

## ภาคผนวก ค

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

***LHCT***

LOYAL HAILANG COPPER (THAILAND) CO., LTD.



## TEST REPORT

(46/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		30/06-01/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	56.5	53.0	56.9	49.1	7.8
	04.05-04.10	53.6	51.4	52.6	49.6	3.0
	04.10-04.15	58.6	52.3	60.4	49.4	11.0
	04.15-04.20	56.2	51.2	57.5	50.0	7.5
	04.20-04.25	59.1	50.2	61.5	49.2	12.3
	04.25-04.30	56.8	49.4	58.9	48.0	10.9
	04.30-04.35	58.6	50.3	60.9	48.8	12.1
	04.35-04.40	56.0	51.2	57.3	49.6	7.7
	04.40-04.45	56.3	50.8	57.9	49.1	8.8
	04.45-04.50	60.6	50.1	63.2	48.7	14.5
17.	04.50-04.55	59.4	52.9	61.3	49.2	12.1
	04.55-05.00	58.0	52.3	59.6	49.8	9.8
	05.00-05.05	55.4	50.6	56.7	49.1	7.6
	05.05-05.10	56.6	51.4	58.0	47.8	10.2
	05.10-05.15	53.9	53.1	49.2	49.8	-0.6
	05.15-05.20	55.1	50.4	56.3	49.1	7.2
	05.20-05.25	53.5	52.6	49.2	49.3	-0.1
	05.25-05.30	53.1	50.7	52.4	48.9	3.5
	05.30-05.35	52.3	50.1	51.3	49.2	2.1
	05.35-05.40	54.3	49.9	55.3	49.1	6.2
18.	05.40-05.45	55.3	51.4	56.0	48.7	7.3
	05.45-05.50	53.5	50.7	53.3	48.6	4.7
	05.50-05.55	53.8	51.0	53.6	48.8	4.8
	05.55-06.00	51.4	54.4	51.4	50.3	1.1
	06.00-07.00	49.1	51.0	49.1	49.2	0.0
	07.00-08.00	49.2	53.1	49.2	48.1	1.2
	08.00-09.00	49.1	50.0	49.1	48.8	0.3
	09.00-10.00	47.6	54.4	47.6	50.0	-2.4
	10.00-11.00	48.6	52.5	48.6	49.5	-0.9
	11.00-12.00	53.2	50.0	50.4	48.6	1.8
24.	12.00-13.00	56.8	50.1	55.8	48.8	7.0
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard: <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮเพอเสียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

Report No. : 2005/2023/47-60  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(47/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	51.7	57.8	51.7	54.3	-2.6
2.	14.00-15.00	49.8	55.0	49.8	52.3	-2.4
3.	15.00-16.00	49.0	50.1	49.0	47.6	1.4
4.	16.00-17.00	49.5	51.8	49.5	49.2	0.3
5.	17.00-18.00	49.9	51.5	49.9	48.5	1.4
6.	18.00-19.00	50.1	52.6	50.1	50.0	0.1
7.	19.00-20.00	50.1	53.4	50.1	50.2	-0.1
8.	20.00-21.00	51.5	52.3	51.5	50.3	1.3
9.	21.00-22.00	51.3	54.3	51.3	49.8	1.5
10.	22.00-22.05	49.3	52.5	49.3	49.9	-0.6
	22.05-22.10	50.4	56.3	50.4	51.3	-0.9
	22.10-22.15	49.5	59.0	49.5	51.5	-2.0
	22.15-22.20	49.5	56.1	49.5	50.6	-1.1
	22.20-22.25	50.1	50.9	50.1	49.5	0.6
	22.25-22.30	50.8	51.9	50.8	49.5	1.3
	22.30-22.35	50.6	56.5	50.6	50.4	0.2
	22.35-22.40	50.7	54.6	50.7	50.2	0.5
	22.40-22.45	50.2	54.7	50.2	51.1	-0.9
	22.45-22.50	50.0	55.1	50.0	51.0	-1.0
	22.50-22.55	49.9	55.2	49.9	50.1	-0.2
	22.55-23.00	49.8	53.8	49.8	50.5	-0.7
11.	23.00-23.05	49.7	59.6	49.7	49.7	0.0
	23.05-23.10	49.5	54.0	49.5	49.1	0.4
	23.10-23.15	49.7	49.4	40.9	48.2	-7.3
	23.15-23.20	50.0	49.9	36.6	48.8	-12.2
	23.20-23.25	50.0	50.0	50.0	48.9	1.1
	23.25-23.30	49.8	51.3	49.8	48.9	0.9
	23.30-23.35	50.3	50.9	50.3	49.7	0.6
	23.35-23.40	49.3	51.5	49.3	49.7	-0.4
	23.40-23.45	50.6	50.8	50.6	49.2	1.4
	23.45-23.50	50.2	51.6	50.2	50.4	-0.2
	23.50-23.55	49.8	52.1	49.8	50.6	-0.8
	23.55-00.00	49.0	50.5	49.0	47.8	1.2
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(47/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	48.6	49.6	48.6	47.5	1.1
	00.05-00.10	48.7	49.0	48.7	47.5	1.2
	00.10-00.15	50.0	50.5	50.0	47.6	2.4
	00.15-00.20	50.1	48.6	47.8	46.8	1.0
	00.20-00.25	49.3	48.8	42.7	47.0	-4.3
	00.25-00.30	49.2	49.3	49.2	48.1	1.1
	00.30-00.35	51.0	49.8	47.8	48.1	-0.3
	00.35-00.40	51.5	49.5	50.2	48.3	1.9
	00.40-00.45	51.6	52.4	51.6	49.5	2.1
	00.45-00.50	51.1	49.9	47.9	48.6	-0.7
13.	00.50-00.55	51.2	53.3	51.2	49.1	2.1
	00.55-01.00	52.6	51.4	49.4	50.2	-0.8
	01.00-01.05	52.7	50.3	52.0	48.7	3.3
	01.05-01.10	50.2	51.6	50.2	49.2	1.0
	01.10-01.15	50.3	49.9	42.7	48.7	-6.0
	01.15-01.20	50.4	50.0	42.8	48.7	-5.9
	01.20-01.25	50.2	50.4	50.2	49.4	0.8
	01.25-01.30	50.4	50.3	37.0	49.2	-12.2
	01.30-01.35	51.5	50.5	47.6	49.2	-1.6
	01.35-01.40	51.1	50.9	40.6	49.7	-9.1
14.	01.40-01.45	51.2	53.1	51.2	50.3	0.9
	01.45-01.50	50.3	52.3	50.3	49.8	0.5
	01.50-01.55	50.6	50.1	44.0	48.9	-4.9
	01.55-02.00	50.7	50.2	44.1	48.9	-4.8
	02.00-02.05	50.1	50.7	50.1	49.5	0.6
	02.05-02.10	50.0	51.7	50.0	50.4	-0.4
	02.10-02.15	50.2	52.1	50.2	50.3	-0.1
	02.15-02.20	49.7	51.7	49.7	50.4	-0.7
	02.20-02.25	49.4	53.2	49.4	50.2	-0.8
	02.25-02.30	49.5	49.4	36.1	48.4	-12.3
15.	02.30-02.35	50.3	49.4	46.0	47.9	-1.9
	02.35-02.40	50.4	49.1	47.5	48.2	-0.7
	02.40-02.45	51.2	51.0	40.7	48.7	-8.0
	02.45-02.50	51.1	50.1	47.2	48.4	-1.2
	02.50-02.55	52.1	53.4	52.1	49.0	3.1
	02.55-03.00	52.0	50.1	50.5	48.5	2.0
	03.00-03.05	51.5	50.3	48.3	49.1	-0.8
	03.05-03.10	51.1	49.9	47.9	48.8	-0.9
	03.10-03.15	50.6	52.5	50.6	50.2	0.4
	03.15-03.20	50.6	51.7	50.6	50.6	0.0
	03.20-03.25	50.6	54.1	50.6	49.8	0.8
	03.25-03.30	50.1	50.5	50.1	49.4	0.7
	03.30-03.35	49.8	50.0	49.8	48.7	1.1
	03.35-03.40	50.0	52.0	50.0	48.8	1.2
	03.40-03.45	50.5	48.9	48.4	48.0	0.4
	03.45-03.50	50.6	49.8	45.9	48.3	-2.4
	03.50-03.55	51.1	49.5	49.0	48.5	0.5
	03.55-04.00	50.0	49.6	42.4	48.5	-6.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(47/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	50.6	53.0	50.6	49.1	1.5
	04.05-04.10	51.2	51.4	51.2	49.6	1.6
	04.10-04.15	50.3	52.3	50.3	49.4	0.9
	04.15-04.20	50.1	51.2	50.1	50.0	0.1
	04.20-04.25	49.9	50.2	49.9	49.2	0.7
	04.25-04.30	49.8	49.4	42.2	48.0	-5.8
	04.30-04.35	49.6	50.3	49.6	48.8	0.8
	04.35-04.40	49.5	51.2	49.5	49.6	-0.1
	04.40-04.45	51.2	50.8	43.6	49.1	-5.5
	04.45-04.50	50.8	50.1	45.5	48.7	-3.2
	04.50-04.55	49.4	52.9	49.4	49.2	0.2
	04.55-05.00	50.2	52.3	50.2	49.8	0.4
17.	05.00-05.05	50.7	50.6	37.3	49.1	-11.8
	05.05-05.10	51.2	51.4	51.2	47.8	3.4
	05.10-05.15	51.9	53.1	51.9	49.8	2.1
	05.15-05.20	52.1	50.4	50.2	49.1	1.1
	05.20-05.25	52.0	52.6	52.0	49.3	2.7
	05.25-05.30	50.4	50.7	50.4	48.9	1.5
	05.30-05.35	50.1	50.1	50.1	49.2	0.9
	05.35-05.40	49.7	49.9	49.7	49.1	0.6
	05.40-05.45	49.9	51.4	49.9	48.7	1.2
	05.45-05.50	49.9	50.7	49.9	48.6	1.3
	05.50-05.55	50.0	51.0	50.0	48.8	1.2
	05.55-06.00	50.0	54.4	50.0	50.3	-0.3
18.	06.00-07.00	50.0	51.0	50.0	49.2	0.9
19.	07.00-08.00	50.5	53.1	50.5	48.1	2.4
20.	08.00-09.00	49.8	50.0	49.8	48.8	1.1
21.	09.00-10.00	49.3	54.4	49.3	50.0	-0.6
22.	10.00-11.00	49.8	52.5	49.8	49.5	0.3
23.	11.00-12.00	49.7	50.0	49.7	48.6	1.1
24.	12.00-13.00	49.3	50.1	49.3	48.8	0.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

*Wannasiri S.*

Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮ่เฮลซิง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2005/2023/48-60  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูตาข Type of Sample : เสียงรบกวน  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

(48/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	48.8	57.8	48.8	54.3	-5.5
2.	14.00-15.00	48.7	55.0	48.7	52.3	-3.6
3.	15.00-16.00	50.2	50.1	33.1	47.6	-14.5
4.	16.00-17.00	52.9	51.8	46.3	49.2	-2.9
5.	17.00-18.00	56.2	51.5	54.4	48.5	6.0
6.	18.00-19.00	57.2	52.6	55.4	50.0	5.4
7.	19.00-20.00	55.7	53.4	51.9	50.2	1.7
8.	20.00-21.00	55.1	52.3	51.9	50.3	1.6
9.	21.00-22.00	55.2	54.3	47.9	49.8	-1.9
10.	22.00-22.05	56.6	52.5	57.5	49.9	7.6
	22.05-22.10	54.9	56.3	54.9	51.3	3.6
	22.10-22.15	54.7	59.0	54.7	51.5	3.2
	22.15-22.20	54.4	56.1	54.4	50.6	3.8
	22.20-22.25	53.4	50.9	52.8	49.5	3.3
	22.25-22.30	52.8	51.9	48.5	49.5	-1.0
	22.30-22.35	51.2	56.5	51.2	50.4	0.8
	22.35-22.40	52.0	54.6	52.0	50.2	1.8
	22.40-22.45	51.0	54.7	51.0	51.1	-0.1
	22.45-22.50	52.5	55.1	52.5	51.0	1.5
11.	22.50-22.55	55.6	55.2	48.0	50.1	-2.1
	22.55-23.00	56.9	53.8	57.0	50.5	6.5
	23.00-23.05	58.7	59.6	58.7	49.7	9.0
	23.05-23.10	53.7	54.0	53.7	49.1	4.6
	23.10-23.15	55.5	49.4	57.3	48.2	9.1
	23.15-23.20	51.7	49.9	50.0	48.8	1.2
	23.20-23.25	52.1	50.0	50.9	48.9	2.0
	23.25-23.30	53.6	51.3	52.7	48.9	3.8
	23.30-23.35	54.4	50.9	54.8	49.7	5.1
	23.35-23.40	55.4	51.5	56.1	49.7	6.4
	23.40-23.45	53.8	50.8	53.8	49.2	4.6
	23.45-23.50	57.0	51.6	58.5	50.4	8.1
	23.50-23.55	53.9	52.1	52.2	50.6	1.6
	23.55-00.00	54.6	50.5	55.5	47.8	7.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(48/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	53.4	49.6	54.1	47.5	6.6
	00.05-00.10	55.0	49.0	56.7	47.5	9.2
	00.10-00.15	53.8	50.5	54.1	47.6	6.5
	00.15-00.20	53.0	48.6	54.0	46.8	7.2
	00.20-00.25	54.1	48.8	55.6	47.0	8.6
	00.25-00.30	53.3	49.3	54.1	48.1	6.0
	00.30-00.35	53.0	49.8	53.2	48.1	5.1
	00.35-00.40	53.5	49.5	54.3	48.3	6.0
	00.40-00.45	52.6	52.4	42.1	49.5	-7.4
	00.45-00.50	53.0	49.9	53.1	48.6	4.5
13.	00.50-00.55	53.4	53.3	40.0	49.1	-9.1
	00.55-01.00	53.1	51.4	51.2	50.2	1.0
	01.00-01.05	51.3	50.3	47.4	48.7	-1.3
	01.05-01.10	50.6	51.6	50.6	49.2	1.4
	01.10-01.15	54.6	49.9	55.8	48.7	7.1
	01.15-01.20	52.9	50.0	52.8	48.7	4.1
	01.20-01.25	55.5	50.4	56.9	49.4	7.5
	01.25-01.30	56.3	50.3	58.0	49.2	8.8
	01.30-01.35	53.9	50.5	54.2	49.2	5.0
	01.35-01.40	54.5	50.9	55.0	49.7	5.3
14.	01.40-01.45	55.4	53.1	54.5	50.3	4.2
	01.45-01.50	53.9	52.3	51.8	49.8	2.0
	01.50-01.55	56.2	50.1	58.0	48.9	9.1
	01.55-02.00	55.9	50.2	57.5	48.9	8.6
	02.00-02.05	52.4	50.7	50.5	49.5	1.0
	02.05-02.10	55.0	51.7	55.3	50.4	4.9
	02.10-02.15	53.3	52.1	50.1	50.3	-0.2
	02.15-02.20	53.9	51.7	52.9	50.4	2.5
	02.20-02.25	55.7	53.2	55.1	50.2	4.9
	02.25-02.30	51.2	49.4	49.5	48.4	1.1
15.	02.30-02.35	53.0	49.4	53.5	47.9	5.6
	02.35-02.40	54.8	49.1	56.4	48.2	8.2
	02.40-02.45	53.7	51.0	53.4	48.7	4.7
	02.45-02.50	52.7	50.1	52.2	48.4	3.8
	02.50-02.55	53.0	53.4	53.0	49.0	4.0
	02.55-03.00	55.9	50.1	57.6	48.5	9.1
	03.00-03.05	54.0	50.3	54.6	49.1	5.5
	03.05-03.10	53.6	49.9	54.2	48.8	5.4
	03.10-03.15	54.7	52.5	53.7	50.2	3.5
	03.15-03.20	54.8	51.7	54.9	50.6	4.3
	03.20-03.25	55.3	54.1	52.1	49.8	2.3
	03.25-03.30	54.7	50.5	55.6	49.4	6.2
	03.30-03.35	52.9	50.0	52.8	48.7	4.1
	03.35-03.40	52.8	52.0	48.1	48.8	-0.7
	03.40-03.45	54.5	48.9	56.1	48.0	8.1
	03.45-03.50	53.4	49.8	53.9	48.3	5.6
	03.50-03.55	54.3	49.5	55.6	48.5	7.1
	03.55-04.00	54.4	49.6	55.7	48.5	7.2
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10





## TEST REPORT

(48/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		วิธีวัดด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	53.9	53.0	49.6	49.1	0.5
	04.05-04.10	54.4	51.4	54.4	49.6	4.8
	04.10-04.15	55.6	52.3	55.9	49.4	6.5
	04.15-04.20	57.1	51.2	58.8	50.0	8.8
	04.20-04.25	55.5	50.2	57.0	49.2	7.8
	04.25-04.30	54.2	49.4	55.5	48.0	7.5
	04.30-04.35	54.9	50.3	56.1	48.8	7.3
	04.35-04.40	56.3	51.2	57.7	49.6	8.1
	04.40-04.45	55.7	50.8	57.0	49.1	7.9
	04.45-04.50	54.5	50.1	55.5	48.7	6.8
17.	04.50-04.55	57.0	52.9	57.9	49.2	8.7
	04.55-05.00	57.1	52.3	58.4	49.8	8.6
	05.00-05.05	54.2	50.6	54.7	49.1	5.6
	05.05-05.10	53.4	51.4	52.1	47.8	4.3
	05.10-05.15	53.1	53.1	53.1	49.8	3.3
	05.15-05.20	52.9	50.4	52.3	49.1	3.2
	05.20-05.25	52.0	52.6	52.0	49.3	2.7
	05.25-05.30	53.5	50.7	53.3	48.9	4.4
	05.30-05.35	54.4	50.1	55.4	49.2	6.2
	05.35-05.40	54.0	49.9	54.9	49.1	5.8
18.	05.40-05.45	50.5	51.4	50.5	48.7	1.8
	05.45-05.50	49.8	50.7	49.8	48.6	1.2
	05.50-05.55	49.7	51.0	49.7	48.8	0.9
	05.55-06.00	51.8	54.4	51.8	50.3	1.5
	06.00-07.00	50.8	51.0	50.8	49.2	1.7
	07.00-08.00	50.3	53.1	50.3	48.1	2.2
	08.00-09.00	48.8	50.0	48.8	48.8	0.0
	09.00-10.00	47.4	54.4	47.4	50.0	-2.6
	10.00-11.00	48.7	52.5	48.7	49.5	-0.8
	11.00-12.00	51.2	50.0	45.0	48.6	-3.6
24.	12.00-13.00	53.5	50.1	50.9	48.8	2.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮเพิ่เสียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2005/2023/49-60  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาช Type of Sample : เสียงรบกวน  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

(49/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	55.2	54.1	48.5	48.3	0.2
2.	14.00-15.00	55.3	56.5	55.3	48.7	6.6
3.	15.00-16.00	55.6	56.9	55.6	50.9	4.7
4.	16.00-17.00	56.2	56.4	56.2	50.0	6.2
5.	17.00-18.00	58.2	56.3	53.9	50.5	3.4
6.	18.00-19.00	57.5	57.1	47.7	51.1	-3.4
7.	19.00-20.00	56.1	57.8	56.1	52.5	3.6
8.	20.00-21.00	55.3	59.0	55.3	53.1	2.3
9.	21.00-22.00	55.7	56.7	55.7	52.1	3.6
10.	22.00-22.05	55.0	54.8	44.5	51.8	-7.3
	22.05-22.10	55.1	55.4	55.1	51.7	3.4
	22.10-22.15	54.7	55.1	54.7	51.9	2.8
	22.15-22.20	54.2	55.6	54.2	51.6	2.6
	22.20-22.25	53.9	54.6	53.9	52.1	1.8
	22.25-22.30	53.8	54.5	53.8	51.5	2.3
	22.30-22.35	53.9	53.7	43.4	51.4	-8.0
	22.35-22.40	53.6	59.4	53.6	51.6	2.0
	22.40-22.45	54.9	53.9	51.0	51.4	-0.4
	22.45-22.50	53.6	53.6	53.6	50.7	2.9
	22.50-22.55	53.8	53.6	43.3	50.8	-7.5
	22.55-23.00	53.9	53.3	48.0	50.9	-2.9
11.	23.00-23.05	53.5	53.9	53.5	51.1	2.4
	23.05-23.10	54.3	54.9	54.3	51.0	3.3
	23.10-23.15	55.5	52.7	55.3	50.6	4.7
	23.15-23.20	55.0	57.0	55.0	50.8	4.2
	23.20-23.25	54.8	52.7	53.6	50.9	2.7
	23.25-23.30	55.1	53.1	53.8	50.7	3.1
	23.30-23.35	55.2	54.0	52.0	50.6	1.4
	23.35-23.40	56.3	54.2	55.1	50.7	4.4
	23.40-23.45	56.4	53.3	56.5	50.8	5.7
	23.45-23.50	56.2	53.1	56.3	50.7	5.6
	23.50-23.55	55.2	54.8	47.6	50.9	-3.3
	23.55-00.00	55.4	54.0	52.8	50.7	2.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(49/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	54.6	52.6	53.3	50.7	2.6
	00.05-00.10	55.5	53.5	54.2	50.9	3.3
	00.10-00.15	54.0	52.9	50.5	50.5	0.0
	00.15-00.20	54.9	51.4	55.3	50.3	5.0
	00.20-00.25	55.8	50.8	57.1	50.1	7.0
	00.25-00.30	55.6	54.0	53.5	50.5	3.0
	00.30-00.35	55.8	58.9	55.8	50.6	5.2
	00.35-00.40	55.5	58.0	55.5	50.4	5.1
	00.40-00.45	55.6	51.3	56.6	50.0	6.6
	00.45-00.50	55.6	53.4	54.6	50.0	4.6
13.	00.50-00.55	55.6	51.3	56.6	50.1	6.5
	00.55-01.00	55.7	52.6	55.8	50.2	5.6
	01.00-01.05	55.6	51.0	56.8	49.7	7.1
	01.05-01.10	55.1	50.7	56.1	49.8	6.3
	01.10-01.15	54.3	54.4	54.3	50.1	4.2
	01.15-01.20	53.3	51.6	51.4	50.1	1.3
	01.20-01.25	53.2	54.3	53.2	50.1	3.1
	01.25-01.30	54.8	51.9	54.7	49.8	4.9
	01.30-01.35	55.3	51.6	55.9	49.9	6.0
	01.35-01.40	55.4	51.2	56.3	50.0	6.3
14.	01.40-01.45	55.6	50.8	56.9	49.8	7.1
	01.45-01.50	55.5	51.1	56.5	50.0	6.5
	01.50-01.55	55.5	51.9	56.0	50.2	5.8
	01.55-02.00	55.5	54.6	51.2	50.5	0.7
	02.00-02.05	55.6	51.4	56.5	50.4	6.1
	02.05-02.10	55.7	51.9	56.4	50.5	5.9
	02.10-02.15	55.6	51.4	56.5	50.4	6.1
	02.15-02.20	55.5	51.2	56.5	50.4	6.1
	02.20-02.25	54.7	51.3	55.0	50.4	4.6
	02.25-02.30	54.7	51.6	54.8	50.4	4.4
15.	02.30-02.35	56.1	55.0	52.6	50.7	1.9
	02.35-02.40	57.8	52.2	59.4	50.5	8.9
	02.40-02.45	58.2	51.4	60.2	50.6	9.6
	02.45-02.50	59.7	52.0	61.9	50.5	11.4
	02.50-02.55	61.7	51.3	64.3	50.2	14.1
	02.55-03.00	62.3	51.7	64.9	50.1	14.8
	03.00-03.05	59.1	51.2	61.3	50.1	11.2
	03.05-03.10	55.4	51.9	55.8	50.0	5.8
	03.10-03.15	62.1	58.2	62.8	50.7	12.1
	03.15-03.20	55.7	51.3	56.7	50.5	6.2
	03.20-03.25	55.4	51.6	56.1	50.7	5.4
	03.25-03.30	56.5	51.8	57.7	50.7	7.0
	03.30-03.35	57.1	51.2	58.8	50.5	8.3
	03.35-03.40	57.3	51.7	58.9	50.4	8.5
	03.40-03.45	59.4	51.3	61.7	50.4	11.3
	03.45-03.50	58.0	52.4	59.6	50.7	8.9
	03.50-03.55	59.5	51.2	61.8	50.5	11.3
	03.55-04.00	57.9	51.6	59.7	50.6	9.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(49/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	56.8	53.2	57.3	50.8	6.5
	04.05-04.10	56.4	51.8	57.6	50.5	7.1
	04.10-04.15	56.2	51.6	57.4	49.9	7.5
	04.15-04.20	57.3	51.1	59.1	50.2	8.9
	04.20-04.25	57.7	51.7	59.4	50.4	9.0
	04.25-04.30	57.5	52.4	58.9	50.3	8.6
	04.30-04.35	55.5	50.5	56.8	49.9	6.9
	04.35-04.40	55.6	51.6	56.4	50.0	6.4
	04.40-04.45	55.7	50.7	57.0	50.1	6.9
	04.45-04.50	55.8	52.3	56.2	49.5	6.7
	04.50-04.55	55.4	50.3	56.8	49.2	7.6
	04.55-05.00	55.2	50.6	56.4	49.1	7.3
17.	05.00-05.05	55.5	50.5	56.8	49.1	7.7
	05.05-05.10	58.3	53.1	59.7	49.6	10.1
	05.10-05.15	62.9	51.2	65.6	49.7	15.9
	05.15-05.20	62.7	50.4	65.4	49.2	16.2
	05.20-05.25	62.7	50.3	65.4	48.9	16.5
	05.25-05.30	62.5	50.4	65.2	48.9	16.3
	05.30-05.35	63.3	49.9	66.1	48.9	17.2
	05.35-05.40	62.9	52.7	65.5	49.0	16.5
	05.40-05.45	63.6	52.6	66.2	48.7	17.5
	05.45-05.50	62.9	54.2	65.3	49.0	16.3
	05.50-05.55	57.9	56.3	55.8	51.2	4.6
	05.55-06.00	56.2	56.9	56.2	51.4	4.8
18.	06.00-07.00	56.0	59.0	56.0	51.6	4.4
19.	07.00-08.00	56.0	57.1	56.0	51.0	5.0
20.	08.00-09.00	55.2	57.6	55.2	51.5	3.7
21.	09.00-10.00	55.4	57.0	55.4	51.9	3.5
22.	10.00-11.00	57.2	58.1	57.2	51.1	6.1
23.	11.00-12.00	57.9	56.5	52.3	49.9	2.4
24.	12.00-13.00	57.7	54.4	55.0	49.4	5.6
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

*Wannasiri S.*  
Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*  
Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮเฮลซิง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Report No. : 2005/2023/50-60

Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ

Report Date : July 14, 2023

Sampling Date : June 27-July 4, 2023

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูตาช  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Type of Sample : เสียงรบกวน

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

Job No. : S660160/June/1

(50/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		28-29/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	56.7	54.1	53.2	48.3	4.9
2.	14.00-15.00	58.5	56.5	54.3	48.7	5.7
3.	15.00-16.00	56.5	56.9	56.5	50.9	5.6
4.	16.00-17.00	58.5	56.4	54.4	50.0	4.4
5.	17.00-18.00	55.6	56.3	55.6	50.5	5.2
6.	18.00-19.00	54.7	57.1	54.7	51.1	3.6
7.	19.00-20.00	55.1	57.8	55.1	52.5	2.7
8.	20.00-21.00	55.5	59.0	55.5	53.1	2.5
9.	21.00-22.00	55.2	56.7	55.2	52.1	3.1
10.	22.00-22.05	55.5	54.8	50.2	51.8	-1.6
	22.05-22.10	55.6	55.4	45.1	51.7	-6.6
	22.10-22.15	55.3	55.1	44.8	51.9	-7.1
	22.15-22.20	55.0	55.6	55.0	51.6	3.4
	22.20-22.25	54.9	54.6	46.1	52.1	-6.0
	22.25-22.30	54.8	54.5	46.0	51.5	-5.5
	22.30-22.35	54.2	53.7	47.6	51.4	-3.8
	22.35-22.40	54.9	59.4	54.9	51.6	3.3
	22.40-22.45	55.3	53.9	52.7	51.4	1.3
	22.45-22.50	56.7	53.6	56.8	50.7	6.1
	22.50-22.55	58.4	53.6	59.7	50.8	8.9
	22.55-23.00	61.5	53.3	63.8	50.9	12.9
11.	23.00-23.05	62.6	53.9	65.0	51.1	13.9
	23.05-23.10	64.0	54.9	66.4	51.0	15.4
	23.10-23.15	63.3	52.7	65.9	50.6	15.3
	23.15-23.20	63.8	57.0	65.8	50.8	15.0
	23.20-23.25	63.4	52.7	66.0	50.9	15.1
	23.25-23.30	62.2	53.1	64.6	50.7	13.9
	23.30-23.35	63.5	54.0	66.0	50.6	15.4
	23.35-23.40	63.9	54.2	66.4	50.7	15.7
	23.40-23.45	64.2	53.3	66.8	50.8	16.0
	23.45-23.50	64.1	53.1	66.7	50.7	16.0
	23.50-23.55	61.5	54.8	63.5	50.9	12.6
	23.55-00.00	59.2	54.0	60.6	50.7	9.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10



## TEST REPORT

(50/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		28-29/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	56.1	52.6	56.5	50.7	5.8
	00.05-00.10	54.7	53.5	51.5	50.9	0.6
	00.10-00.15	54.1	52.9	50.9	50.5	0.4
	00.15-00.20	55.0	51.4	55.5	50.3	5.2
	00.20-00.25	54.9	50.8	55.8	50.1	5.7
	00.25-00.30	55.4	54.0	52.8	50.5	2.3
	00.30-00.35	55.4	58.9	55.4	50.6	4.8
	00.35-00.40	55.4	58.0	55.4	50.4	5.0
	00.40-00.45	55.5	51.3	56.4	50.0	6.4
	00.45-00.50	55.0	53.4	52.9	50.0	2.9
13.	00.50-00.55	54.4	51.3	54.5	50.1	4.4
	00.55-01.00	55.5	52.6	55.4	50.2	5.2
	01.00-01.05	54.2	51.0	54.4	49.7	4.7
	01.05-01.10	54.2	50.7	54.6	49.8	4.8
	01.10-01.15	55.9	54.4	53.6	50.1	3.5
	01.15-01.20	55.7	51.6	56.6	50.1	6.5
	01.20-01.25	56.0	54.3	54.1	50.1	4.0
	01.25-01.30	56.1	51.9	57.0	49.8	7.2
	01.30-01.35	54.8	51.6	55.0	49.9	5.1
	01.35-01.40	54.1	51.2	54.0	50.0	4.0
14.	01.40-01.45	54.7	50.8	55.4	49.8	5.6
	01.45-01.50	54.3	51.1	54.5	50.0	4.5
	01.50-01.55	54.0	51.9	52.8	50.2	2.6
	01.55-02.00	55.4	54.6	50.7	50.5	0.2
	02.00-02.05	55.9	51.4	57.0	50.4	6.6
	02.05-02.10	58.0	51.9	59.8	50.5	9.3
	02.10-02.15	56.4	51.4	57.7	50.4	7.3
	02.15-02.20	54.9	51.2	55.5	50.4	5.1
	02.20-02.25	56.9	51.3	58.5	50.4	8.1
	02.25-02.30	57.5	51.6	59.2	50.4	8.8
15.	02.30-02.35	57.0	55.0	55.7	50.7	5.0
	02.35-02.40	55.6	52.2	55.9	50.5	5.4
	02.40-02.45	56.3	51.4	57.6	50.6	7.0
	02.45-02.50	56.2	52.0	57.1	50.5	6.6
	02.50-02.55	56.0	51.3	57.2	50.2	7.0
	02.55-03.00	57.2	51.7	58.8	50.1	8.7
	03.00-03.05	56.5	51.2	58.0	50.1	7.9
	03.05-03.10	56.1	51.9	57.0	50.0	7.0
	03.10-03.15	56.7	58.2	56.7	50.7	6.0
	03.15-03.20	56.6	51.3	58.1	50.5	7.6
	03.20-03.25	55.7	51.6	56.6	50.7	5.9
	03.25-03.30	55.8	51.8	56.6	50.7	5.9
	03.30-03.35	56.3	51.2	57.7	50.5	7.2
	03.35-03.40	55.7	51.7	56.5	50.4	6.1
	03.40-03.45	56.3	51.3	57.6	50.4	7.2
	03.45-03.50	57.0	52.4	58.2	50.7	7.5
	03.50-03.55	56.4	51.2	57.8	50.5	7.3
	03.55-04.00	55.9	51.6	56.9	50.6	6.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(50/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		28-29/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	55.6	53.2	54.9	50.8	4.1
	04.05-04.10	55.1	51.8	55.4	50.5	4.9
	04.10-04.15	54.6	51.6	54.6	49.9	4.7
	04.15-04.20	54.9	51.1	55.6	50.2	5.4
	04.20-04.25	60.7	51.7	63.1	50.4	12.7
	04.25-04.30	61.3	52.4	63.7	50.3	13.4
	04.30-04.35	57.7	50.5	59.8	49.9	9.9
	04.35-04.40	60.6	51.6	63.0	50.0	13.0
	04.40-04.45	65.6	50.7	68.5	50.1	18.4
	04.45-04.50	67.1	52.3	70.0	49.5	20.5
17.	04.50-04.55	65.5	50.3	68.4	49.2	19.2
	04.55-05.00	65.8	50.6	68.7	49.1	19.6
	05.00-05.05	65.4	50.5	68.3	49.1	19.2
	05.05-05.10	65.3	53.1	68.0	49.6	18.4
	05.10-05.15	65.4	51.2	68.2	49.7	18.5
	05.15-05.20	65.3	50.4	68.2	49.2	19.0
	05.20-05.25	64.0	50.3	66.8	48.9	17.9
	05.25-05.30	55.9	50.4	57.5	48.9	8.6
	05.30-05.35	55.9	49.9	57.6	48.9	8.7
	05.35-05.40	55.6	52.7	55.5	49.0	6.5
18.	05.40-05.45	55.6	52.6	55.6	48.7	6.9
	05.45-05.50	64.3	54.2	66.9	49.0	17.9
	05.50-05.55	62.2	56.3	63.9	51.2	12.7
	05.55-06.00	60.1	56.9	60.3	51.4	8.9
	06.00-07.00	54.9	59.0	54.9	51.6	3.3
	07.00-08.00	57.9	57.1	50.2	51.0	-0.8
	08.00-09.00	59.7	57.6	55.6	51.5	4.1
	09.00-10.00	61.1	57.0	59.0	51.9	7.1
	10.00-11.00	59.6	58.1	54.3	51.1	3.2
	11.00-12.00	60.4	56.5	58.2	49.9	8.3
24.	12.00-13.00	56.7	54.4	52.8	49.4	3.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.  
Wannasiri Suriyawong



Somchai P.  
Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮโซเสียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูตาช  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

Report No. : 2005/2023/51-60  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(51/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		29-30/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	55.7	54.1	50.3	48.3	2.0
2.	14.00-15.00	55.2	56.5	55.2	48.7	6.6
3.	15.00-16.00	55.0	56.9	55.0	50.9	4.1
4.	16.00-17.00	55.6	56.4	55.6	50.0	5.6
5.	17.00-18.00	55.5	56.3	55.5	50.5	5.0
6.	18.00-19.00	56.2	57.1	56.2	51.1	5.1
7.	19.00-20.00	55.5	57.8	55.5	52.5	3.1
8.	20.00-21.00	58.6	59.0	58.6	53.1	5.5
9.	21.00-22.00	55.7	56.7	55.7	52.1	3.6
10.	22.00-22.05	55.1	54.8	46.3	51.8	-5.5
	22.05-22.10	55.1	55.4	55.1	51.7	3.4
	22.10-22.15	56.5	55.1	53.9	51.9	2.0
	22.15-22.20	55.6	55.6	55.6	51.6	4.0
	22.20-22.25	55.4	54.6	50.7	52.1	-1.4
	22.25-22.30	55.9	54.5	53.3	51.5	1.8
	22.30-22.35	54.7	53.7	50.8	51.4	-0.6
	22.35-22.40	55.7	59.4	55.7	51.6	4.1
	22.40-22.45	55.6	53.9	53.7	51.4	2.3
	22.45-22.50	55.8	53.6	54.8	50.7	4.1
	22.50-22.55	55.6	53.6	54.3	50.8	3.5
	22.55-23.00	55.6	53.3	54.7	50.9	3.8
11.	23.00-23.05	55.5	53.9	53.4	51.1	2.3
	23.05-23.10	55.9	54.9	52.0	51.0	1.0
	23.10-23.15	55.6	52.7	55.5	50.6	4.9
	23.15-23.20	55.4	57.0	55.4	50.8	4.6
	23.20-23.25	55.5	52.7	55.3	50.9	4.4
	23.25-23.30	55.9	53.1	55.7	50.7	5.0
	23.30-23.35	55.0	54.0	51.1	50.6	0.5
	23.35-23.40	55.6	54.2	53.0	50.7	2.3
	23.40-23.45	55.5	53.3	54.5	50.8	3.7
	23.45-23.50	55.5	53.1	54.8	50.7	4.1
	23.50-23.55	55.6	54.8	50.9	50.9	0.0
	23.55-00.00	55.8	54.0	54.1	50.7	3.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(51/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		29-30/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	55.4	52.6	55.2	50.7	4.5
	00.05-00.10	54.9	53.5	52.3	50.9	1.4
	00.10-00.15	55.0	52.9	53.8	50.5	3.3
	00.15-00.20	55.5	51.4	56.4	50.3	6.1
	00.20-00.25	55.2	50.8	56.2	50.1	6.1
	00.25-00.30	55.9	54.0	54.4	50.5	3.9
	00.30-00.35	56.5	58.9	56.5	50.6	5.9
	00.35-00.40	56.1	58.0	56.1	50.4	5.7
	00.40-00.45	56.0	51.3	57.2	50.0	7.2
	00.45-00.50	56.2	53.4	56.0	50.0	6.0
13.	00.50-00.55	56.1	51.3	57.4	50.1	7.3
	00.55-01.00	55.7	52.6	55.8	50.2	5.6
	01.00-01.05	55.9	51.0	57.2	49.7	7.5
	01.05-01.10	56.3	50.7	57.9	49.8	8.1
	01.10-01.15	55.5	54.4	52.0	50.1	1.9
	01.15-01.20	55.9	51.6	56.9	50.1	6.8
	01.20-01.25	55.9	54.3	53.8	50.1	3.7
	01.25-01.30	55.5	51.9	56.0	49.8	6.2
	01.30-01.35	55.9	51.6	56.9	49.9	7.0
	01.35-01.40	55.5	51.2	56.5	50.0	6.5
14.	01.40-01.45	55.6	50.8	56.9	49.8	7.1
	01.45-01.50	55.5	51.1	56.5	50.0	6.5
	01.50-01.55	55.5	51.9	56.0	50.2	5.8
	01.55-02.00	55.7	54.6	52.2	50.5	1.7
	02.00-02.05	56.8	51.4	58.3	50.4	7.9
	02.05-02.10	56.5	51.9	57.7	50.5	7.2
	02.10-02.15	56.8	51.4	58.3	50.4	7.9
	02.15-02.20	57.0	51.2	58.7	50.4	8.3
	02.20-02.25	57.1	51.3	58.8	50.4	8.4
	02.25-02.30	56.4	51.6	57.7	50.4	7.3
15.	02.30-02.35	56.0	55.0	52.1	50.7	1.4
	02.35-02.40	56.8	52.2	58.0	50.5	7.5
	02.40-02.45	56.9	51.4	58.5	50.6	7.9
	02.45-02.50	56.4	52.0	57.4	50.5	6.9
	02.50-02.55	56.1	51.3	57.4	50.2	7.2
	02.55-03.00	56.0	51.7	57.0	50.1	6.9
	03.00-03.05	56.1	51.2	57.4	50.1	7.3
	03.05-03.10	55.9	51.9	56.7	50.0	6.7
	03.10-03.15	56.3	58.2	56.3	50.7	5.6
	03.15-03.20	55.9	51.3	57.1	50.5	6.6
	03.20-03.25	56.2	51.6	57.4	50.7	6.7
	03.25-03.30	56.2	51.8	57.2	50.7	6.5
	03.30-03.35	56.1	51.2	57.4	50.5	6.9
	03.35-03.40	55.9	51.7	56.8	50.4	6.4
	03.40-03.45	55.6	51.3	56.6	50.4	6.2
	03.45-03.50	56.4	52.4	57.2	50.7	6.5
	03.50-03.55	56.1	51.2	57.4	50.5	6.9
	03.55-04.00	56.0	51.6	57.0	50.6	6.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(51/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		29-30/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	56.1	53.2	56.0	50.8	5.2
	04.05-04.10	55.8	51.8	56.6	50.5	6.1
	04.10-04.15	55.5	51.6	56.2	49.9	6.3
	04.15-04.20	55.7	51.1	56.9	50.2	6.7
	04.20-04.25	55.9	51.7	56.8	50.4	6.4
	04.25-04.30	55.5	52.4	55.6	50.3	5.3
	04.30-04.35	55.2	50.5	56.4	49.9	6.5
	04.35-04.40	55.4	51.6	56.1	50.0	6.1
	04.40-04.45	56.0	50.7	57.5	50.1	7.4
	04.45-04.50	56.5	52.3	57.4	49.5	7.9
	04.50-04.55	56.5	50.3	58.3	49.2	9.1
	04.55-05.00	56.9	50.6	58.7	49.1	9.6
17.	05.00-05.05	56.6	50.5	58.4	49.1	9.3
	05.05-05.10	56.7	53.1	57.2	49.6	7.6
	05.10-05.15	56.6	51.2	58.1	49.7	8.4
	05.15-05.20	56.1	50.4	57.7	49.2	8.5
	05.20-05.25	55.8	50.3	57.4	48.9	8.5
	05.25-05.30	56.2	50.4	57.9	48.9	9.0
	05.30-05.35	56.8	49.9	58.8	48.9	9.9
	05.35-05.40	56.8	52.7	57.7	49.0	8.7
	05.40-05.45	56.9	52.6	57.9	48.7	9.2
	05.45-05.50	56.4	54.2	55.4	49.0	6.4
	05.50-05.55	56.4	56.3	43.0	51.2	-8.2
	05.55-06.00	56.1	56.9	56.1	51.4	4.7
18.	06.00-07.00	56.4	59.0	56.4	51.6	4.8
19.	07.00-08.00	55.5	57.1	55.5	51.0	4.5
20.	08.00-09.00	55.3	57.6	55.3	51.5	3.8
21.	09.00-10.00	53.8	57.0	53.8	51.9	1.9
22.	10.00-11.00	59.3	58.1	53.0	51.1	1.9
23.	11.00-12.00	60.2	56.5	57.7	49.9	7.8
24.	12.00-13.00	60.0	54.4	58.6	49.4	9.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮเฮลซิง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

Report No. : 2005/2023/52-60  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(52/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		30/06-01/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	57.6	54.1	55.0	48.3	6.7
2.	14.00-15.00	59.5	56.5	56.5	48.7	7.8
3.	15.00-16.00	61.7	56.9	59.9	50.9	9.0
4.	16.00-17.00	58.1	56.4	53.2	50.0	3.2
5.	17.00-18.00	60.6	56.3	58.6	50.5	8.2
6.	18.00-19.00	58.5	57.1	53.0	51.1	1.9
7.	19.00-20.00	61.0	57.8	58.1	52.5	5.7
8.	20.00-21.00	60.9	59.0	56.5	53.1	3.4
9.	21.00-22.00	56.8	56.7	42.1	52.1	-10.0
10.	22.00-22.05	58.2	54.8	58.5	51.8	6.7
	22.05-22.10	55.9	55.4	49.3	51.7	-2.4
	22.10-22.15	56.7	55.1	54.6	51.9	2.7
	22.15-22.20	56.7	55.6	53.2	51.6	1.6
	22.20-22.25	55.7	54.6	52.2	52.1	0.1
	22.25-22.30	53.4	54.5	53.4	51.5	1.9
	22.30-22.35	57.3	53.7	57.8	51.4	6.4
	22.35-22.40	56.0	59.4	56.0	51.6	4.4
	22.40-22.45	55.4	53.9	53.1	51.4	1.7
	22.45-22.50	55.6	53.6	54.3	50.7	3.6
	22.50-22.55	53.8	53.6	43.3	50.8	-7.5
	22.55-23.00	54.3	53.3	50.4	50.9	-0.5
11.	23.00-23.05	54.3	53.9	46.7	51.1	-4.4
	23.05-23.10	54.5	54.9	54.5	51.0	3.5
	23.10-23.15	55.9	52.7	56.1	50.6	5.5
	23.15-23.20	54.6	57.0	54.6	50.8	3.8
	23.20-23.25	54.6	52.7	53.1	50.9	2.2
	23.25-23.30	54.1	53.1	50.2	50.7	-0.5
	23.30-23.35	53.7	54.0	53.7	50.6	3.1
	23.35-23.40	55.1	54.2	50.8	50.7	0.1
	23.40-23.45	56.6	53.3	56.9	50.8	6.1
	23.45-23.50	55.6	53.1	55.0	50.7	4.3
	23.50-23.55	54.3	54.8	54.3	50.9	3.4
	23.55-00.00	54.9	54.0	50.6	50.7	-0.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(52/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		30/06-01/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	54.1	52.6	51.8	50.7	1.1
	00.05-00.10	53.0	53.5	53.0	50.9	2.1
	00.10-00.15	53.3	52.9	45.7	50.5	-4.8
	00.15-00.20	53.2	51.4	51.5	50.3	1.2
	00.20-00.25	52.4	50.8	50.3	50.1	0.2
	00.25-00.30	55.2	54.0	52.0	50.5	1.5
	00.30-00.35	54.3	58.9	54.3	50.6	3.7
	00.35-00.40	53.7	58.0	53.7	50.4	3.3
	00.40-00.45	52.8	51.3	50.5	50.0	0.5
	00.45-00.50	52.4	53.4	52.4	50.0	2.4
13.	00.50-00.55	54.1	51.3	53.9	50.1	3.8
	00.55-01.00	52.6	52.6	52.6	50.2	2.4
	01.00-01.05	53.9	51.0	53.8	49.7	4.1
	01.05-01.10	53.1	50.7	52.4	49.8	2.6
	01.10-01.15	52.8	54.4	52.8	50.1	2.7
	01.15-01.20	51.8	51.6	41.3	50.1	-8.8
	01.20-01.25	52.5	54.3	52.5	50.1	2.4
	01.25-01.30	52.9	51.9	49.0	49.8	-0.8
	01.30-01.35	55.0	51.6	55.3	49.9	5.4
	01.35-01.40	51.9	51.2	46.6	50.0	-3.4
14.	01.40-01.45	55.3	50.8	56.4	49.8	6.6
	01.45-01.50	53.4	51.1	52.5	50.0	2.5
	01.50-01.55	52.6	51.9	47.3	50.2	-2.9
	01.55-02.00	52.5	54.6	52.5	50.5	2.0
	02.00-02.05	53.6	51.4	52.6	50.4	2.2
	02.05-02.10	53.3	51.9	50.7	50.5	0.2
	02.10-02.15	56.6	51.4	58.0	50.4	7.6
	02.15-02.20	52.6	51.2	50.0	50.4	-0.4
	02.20-02.25	53.6	51.3	52.7	50.4	2.3
	02.25-02.30	52.5	51.6	48.2	50.4	-2.2
15.	02.30-02.35	52.3	55.0	52.3	50.7	1.6
	02.35-02.40	52.9	52.2	47.6	50.5	-2.9
	02.40-02.45	52.9	51.4	50.6	50.6	0.0
	02.45-02.50	52.6	52.0	46.7	50.5	-3.8
	02.50-02.55	53.4	51.3	52.2	50.2	2.0
	02.55-03.00	52.7	51.7	48.8	50.1	-1.3
	03.00-03.05	52.7	51.2	50.4	50.1	0.3
	03.05-03.10	53.5	51.9	51.4	50.0	1.4
	03.10-03.15	55.4	58.2	55.4	50.7	4.7
	03.15-03.20	52.4	51.3	48.9	50.5	-1.6
	03.20-03.25	52.4	51.6	47.7	50.7	-3.0
	03.25-03.30	53.8	51.8	52.5	50.7	1.8
	03.30-03.35	53.7	51.2	53.1	50.5	2.6
	03.35-03.40	52.3	51.7	46.4	50.4	-4.0
	03.40-03.45	53.7	51.3	53.0	50.4	2.6
	03.45-03.50	53.9	52.4	51.6	50.7	0.9
	03.50-03.55	52.0	51.2	47.3	50.5	-3.2
	03.55-04.00	53.6	51.6	52.3	50.6	1.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10





## TEST REPORT

(52/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		30/06-01/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	53.4	53.2	42.9	50.8	-7.9
	04.05-04.10	52.4	51.8	46.5	50.5	-4.0
	04.10-04.15	52.8	51.6	49.6	49.9	-0.3
	04.15-04.20	54.8	51.1	55.4	50.2	5.2
	04.20-04.25	52.3	51.7	46.4	50.4	-4.0
	04.25-04.30	52.2	52.4	52.2	50.3	1.9
	04.30-04.35	52.4	50.5	50.9	49.9	1.0
	04.35-04.40	52.6	51.6	48.7	50.0	-1.3
	04.40-04.45	62.0	50.7	64.7	50.1	14.6
	04.45-04.50	52.9	52.3	47.0	49.5	-2.5
17.	04.50-04.55	52.6	50.3	51.7	49.2	2.5
	04.55-05.00	54.1	50.6	54.5	49.1	5.4
	05.00-05.05	52.9	50.5	52.2	49.1	3.1
	05.05-05.10	58.1	53.1	59.4	49.6	9.8
	05.10-05.15	57.4	51.2	59.2	49.7	9.5
	05.15-05.20	57.8	50.4	59.9	49.2	10.7
	05.20-05.25	57.5	50.3	59.6	48.9	10.7
	05.25-05.30	61.8	50.4	64.5	48.9	15.6
	05.30-05.35	59.9	49.9	62.4	48.9	13.5
	05.35-05.40	64.3	52.7	67.0	49.0	18.0
18.	05.40-05.45	60.0	52.6	62.1	48.7	13.4
	05.45-05.50	59.3	54.2	60.7	49.0	11.7
	05.50-05.55	59.9	56.3	60.4	51.2	9.2
	05.55-06.00	63.8	56.9	65.8	51.4	14.4
	06.00-07.00	60.0	59.0	53.3	51.6	1.7
	07.00-08.00	59.5	57.1	55.7	51.0	4.7
	08.00-09.00	60.2	57.6	56.8	51.5	5.3
	09.00-10.00	58.7	57.0	53.6	51.9	1.7
	10.00-11.00	58.8	58.1	50.4	51.1	-0.7
	11.00-12.00	58.4	56.5	53.9	49.9	4.0
24.	12.00-13.00	57.5	54.4	54.6	49.4	5.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮเพิลลิ่ง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

Report No. : 2005/2023/53-60  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(53/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	54.7	54.1	45.2	48.3	-3.1
2.	14.00-15.00	55.7	56.5	55.7	48.7	7.1
3.	15.00-16.00	54.5	56.9	54.5	50.9	3.6
4.	16.00-17.00	56.8	56.4	45.9	50.0	-4.1
5.	17.00-18.00	57.5	56.3	51.5	50.5	1.1
6.	18.00-19.00	56.3	57.1	56.3	51.1	5.2
7.	19.00-20.00	55.1	57.8	55.1	52.5	2.6
8.	20.00-21.00	54.3	59.0	54.3	53.1	1.2
9.	21.00-22.00	57.5	56.7	50.2	52.1	-1.9
10.	22.00-22.05	58.0	54.8	58.2	51.8	6.4
	22.05-22.10	60.0	55.4	61.2	51.7	9.5
	22.10-22.15	58.7	55.1	59.2	51.9	7.3
	22.15-22.20	58.0	55.6	57.3	51.6	5.7
	22.20-22.25	58.7	54.6	59.6	52.1	7.5
	22.25-22.30	56.7	54.5	55.7	51.5	4.2
	22.30-22.35	58.1	53.7	59.1	51.4	7.7
	22.35-22.40	57.0	59.4	57.0	51.6	5.4
	22.40-22.45	58.4	53.9	59.5	51.4	8.1
	22.45-22.50	58.0	53.6	59.0	50.7	8.3
	22.50-22.55	59.1	53.6	60.7	50.8	9.9
	22.55-23.00	58.3	53.3	59.6	50.9	8.7
11.	23.00-23.05	58.0	53.9	58.9	51.1	7.8
	23.05-23.10	57.2	54.9	56.3	51.0	5.3
	23.10-23.15	57.5	52.7	58.8	50.6	8.2
	23.15-23.20	57.7	57.0	52.4	50.8	1.6
	23.20-23.25	58.4	52.7	60.0	50.9	9.1
	23.25-23.30	57.4	53.1	58.4	50.7	7.7
	23.30-23.35	57.5	54.0	57.9	50.6	7.3
	23.35-23.40	57.7	54.2	58.1	50.7	7.4
	23.40-23.45	57.9	53.3	59.1	50.8	8.3
	23.45-23.50	58.2	53.1	59.6	50.7	8.9
	23.50-23.55	58.6	54.8	59.3	50.9	8.4
	23.55-00.00	57.2	54.0	57.4	50.7	6.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(53/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	58.0	52.6	59.5	50.7	8.8
	00.05-00.10	60.8	53.5	62.9	50.9	12.0
	00.10-00.15	56.4	52.9	56.8	50.5	6.3
	00.15-00.20	57.6	51.4	59.4	50.3	9.1
	00.20-00.25	59.1	50.8	61.4	50.1	11.3
	00.25-00.30	57.3	54.0	57.6	50.5	7.1
	00.30-00.35	58.4	58.9	58.4	50.6	7.8
	00.35-00.40	57.7	58.0	57.7	50.4	7.3
	00.40-00.45	57.0	51.3	58.6	50.0	8.6
	00.45-00.50	57.3	53.4	58.0	50.0	8.0
13.	00.50-00.55	56.8	51.3	58.4	50.1	8.3
	00.55-01.00	57.2	52.6	58.4	50.2	8.2
	01.00-01.05	57.6	51.0	59.5	49.7	9.8
	01.05-01.10	60.7	50.7	63.2	49.8	13.4
	01.10-01.15	57.5	54.4	57.6	50.1	7.5
	01.15-01.20	56.8	51.6	58.2	50.1	8.1
	01.20-01.25	58.0	54.3	58.6	50.1	8.5
	01.25-01.30	58.0	51.9	59.8	49.8	10.0
	01.30-01.35	57.5	51.6	59.2	49.9	9.3
	01.35-01.40	57.5	51.2	59.3	50.0	9.3
14.	01.40-01.45	58.8	50.8	61.1	49.8	11.3
	01.45-01.50	57.4	51.1	59.2	50.0	9.2
	01.50-01.55	57.6	51.9	59.2	50.2	9.0
	01.55-02.00	59.5	54.6	60.8	50.5	10.3
	02.00-02.05	57.8	51.4	59.7	50.4	9.3
	02.05-02.10	58.4	51.9	60.3	50.5	9.8
	02.10-02.15	58.0	51.4	59.9	50.4	9.5
	02.15-02.20	57.8	51.2	59.7	50.4	9.3
	02.20-02.25	57.9	51.3	59.8	50.4	9.4
	02.25-02.30	57.5	51.6	59.2	50.4	8.8
15.	02.30-02.35	57.4	55.0	56.7	50.7	6.0
	02.35-02.40	58.1	52.2	59.8	50.5	9.3
	02.40-02.45	58.5	51.4	60.6	50.6	10.0
	02.45-02.50	58.2	52.0	60.0	50.5	9.5
	02.50-02.55	58.2	51.3	60.2	50.2	10.0
	02.55-03.00	58.3	51.7	60.2	50.1	10.1
	03.00-03.05	58.0	51.2	60.0	50.1	9.9
	03.05-03.10	57.4	51.9	59.0	50.0	9.0
	03.10-03.15	57.1	58.2	57.1	50.7	6.4
	03.15-03.20	58.3	51.3	60.3	50.5	9.8
15.	03.20-03.25	57.5	51.6	59.2	50.7	8.5
	03.25-03.30	57.8	51.8	59.5	50.7	8.8
	03.30-03.35	58.0	51.2	60.0	50.5	9.5
	03.35-03.40	58.2	51.7	60.1	50.4	9.7
	03.40-03.45	57.5	51.3	59.3	50.4	8.9
	03.45-03.50	58.1	52.4	59.7	50.7	9.0
	03.50-03.55	59.1	51.2	61.3	50.5	10.8
	03.55-04.00	59.2	51.6	61.4	50.6	10.8
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(53/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	57.7	53.2	58.8	50.8	8.0
	04.05-04.10	57.5	51.8	59.1	50.5	8.6
	04.10-04.15	58.8	51.6	60.9	49.9	11.0
	04.15-04.20	57.4	51.1	59.2	50.2	9.0
	04.20-04.25	57.7	51.7	59.4	50.4	9.0
	04.25-04.30	58.0	52.4	59.6	50.3	9.3
	04.30-04.35	57.5	50.5	59.5	49.9	9.6
	04.35-04.40	57.4	51.6	59.1	50.0	9.1
	04.40-04.45	58.0	50.7	60.1	50.1	10.0
	04.45-04.50	53.6	52.3	50.7	49.5	1.2
	04.50-04.55	51.3	50.3	47.4	49.2	-1.8
	04.55-05.00	51.3	50.6	46.0	49.1	-3.1
17.	05.00-05.05	51.5	50.5	47.6	49.1	-1.5
	05.05-05.10	51.5	53.1	51.5	49.6	1.9
	05.10-05.15	51.3	51.2	37.9	49.7	-11.8
	05.15-05.20	51.6	50.4	48.4	49.2	-0.8
	05.20-05.25	51.8	50.3	49.5	48.9	0.6
	05.25-05.30	53.7	50.4	54.0	48.9	5.1
	05.30-05.35	52.4	49.9	51.8	48.9	2.9
	05.35-05.40	51.4	52.7	51.4	49.0	2.4
	05.40-05.45	51.1	52.6	51.1	48.7	2.4
	05.45-05.50	51.5	54.2	51.5	49.0	2.5
	05.50-05.55	51.5	56.3	51.5	51.2	0.3
	05.55-06.00	51.1	56.9	51.1	51.4	-0.3
18.	06.00-07.00	51.2	59.0	51.2	51.6	-0.4
19.	07.00-08.00	51.3	57.1	51.3	51.0	0.3
20.	08.00-09.00	50.9	57.6	50.9	51.5	-0.6
21.	09.00-10.00	55.5	57.0	55.5	51.9	3.6
22.	10.00-11.00	57.1	58.1	57.1	51.1	6.0
23.	11.00-12.00	57.0	56.5	47.4	49.9	-2.5
24.	12.00-13.00	55.9	54.4	50.6	49.4	1.2
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮ่เสียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2005/2023/54-60  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาช Type of Sample : เสียงรบกวน  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

(54/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	57.3	54.1	54.5	54.0	0.5
2.	14.00-15.00	59.4	56.5	56.4	50.2	6.2
3.	15.00-16.00	59.5	56.9	55.9	51.0	4.9
4.	16.00-17.00	57.2	56.4	49.8	49.0	0.8
5.	17.00-18.00	55.0	56.3	55.0	52.1	2.9
6.	18.00-19.00	55.3	57.1	55.3	52.3	3.1
7.	19.00-20.00	56.0	57.8	56.0	51.7	4.3
8.	20.00-21.00	55.6	59.0	55.6	51.0	4.6
9.	21.00-22.00	56.2	56.7	56.2	52.9	3.3
10.	22.00-22.05	56.7	54.8	55.2	51.8	3.4
	22.05-22.10	55.5	55.4	42.1	51.7	-9.6
	22.10-22.15	54.8	55.1	54.8	51.9	2.9
	22.15-22.20	54.4	55.6	54.4	51.6	2.8
	22.20-22.25	56.4	54.6	54.7	52.1	2.6
	22.25-22.30	53.6	54.5	53.6	51.5	2.1
	22.30-22.35	53.7	53.7	53.7	51.4	2.3
	22.35-22.40	55.6	59.4	55.6	51.6	4.0
	22.40-22.45	57.7	53.9	58.4	51.4	7.0
	22.45-22.50	56.3	53.6	56.0	50.7	5.3
	22.50-22.55	55.0	53.6	52.4	50.8	1.6
	22.55-23.00	54.3	53.3	50.4	50.9	-0.5
11.	23.00-23.05	53.5	53.9	53.5	51.1	2.4
	23.05-23.10	56.6	54.9	54.7	51.0	3.7
	23.10-23.15	55.7	52.7	55.7	50.6	5.1
	23.15-23.20	54.9	57.0	54.9	50.8	4.1
	23.20-23.25	56.1	52.7	56.4	50.9	5.5
	23.25-23.30	56.6	53.1	57.0	50.7	6.3
	23.30-23.35	56.5	54.0	55.9	50.6	5.3
	23.35-23.40	56.2	54.2	54.9	50.7	4.2
	23.40-23.45	54.4	53.3	50.9	50.8	0.1
	23.45-23.50	53.9	53.1	49.2	50.7	-1.5
	23.50-23.55	54.0	54.8	54.0	50.9	3.1
	23.55-00.00	53.8	54.0	53.8	50.7	3.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(54/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	53.7	52.6	50.2	50.7	-0.5
	00.05-00.10	54.4	53.5	50.1	50.9	-0.8
	00.10-00.15	54.4	52.9	52.1	50.5	1.6
	00.15-00.20	53.5	51.4	52.3	50.3	2.0
	00.20-00.25	55.4	50.8	56.6	50.1	6.5
	00.25-00.30	53.7	54.0	53.7	50.5	3.2
	00.30-00.35	54.4	58.9	54.4	50.6	3.8
	00.35-00.40	56.8	58.0	56.8	50.4	6.4
	00.40-00.45	53.9	51.3	53.4	50.0	3.4
	00.45-00.50	54.4	53.4	50.5	50.0	0.5
13.	00.50-00.55	53.4	51.3	52.2	50.1	2.1
	00.55-01.00	52.5	52.6	52.5	50.2	2.3
	01.00-01.05	53.5	51.0	52.9	49.7	3.2
	01.05-01.10	55.2	50.7	56.3	49.8	6.5
	01.10-01.15	53.7	54.4	53.7	50.1	3.6
	01.15-01.20	52.1	51.6	45.5	50.1	-4.6
	01.20-01.25	52.5	54.3	52.5	50.1	2.4
	01.25-01.30	53.9	51.9	52.6	49.8	2.8
	01.30-01.35	53.3	51.6	51.4	49.9	1.5
	01.35-01.40	51.9	51.2	46.6	50.0	-3.4
14.	01.40-01.45	52.8	50.8	51.5	49.8	1.7
	01.45-01.50	52.9	51.1	51.2	50.0	1.2
	01.50-01.55	53.2	51.9	50.3	50.2	0.1
	01.55-02.00	52.0	54.6	52.0	50.5	1.5
	02.00-02.05	51.8	51.4	44.2	50.4	-6.2
	02.05-02.10	52.5	51.9	46.6	50.5	-3.9
	02.10-02.15	52.1	51.4	46.8	50.4	-3.6
	02.15-02.20	49.2	51.2	49.2	50.4	-1.2
	02.20-02.25	50.4	51.3	50.4	50.4	0.0
	02.25-02.30	48.9	51.6	48.9	50.4	-1.5
15.	02.30-02.35	48.5	55.0	48.5	50.7	-2.2
	02.35-02.40	50.6	52.2	50.6	50.5	0.1
	02.40-02.45	51.0	51.4	51.0	50.6	0.4
	02.45-02.50	51.6	52.0	51.6	50.5	1.1
	02.50-02.55	51.3	51.3	51.3	50.2	1.1
	02.55-03.00	51.3	51.7	51.3	50.1	1.2
	03.00-03.05	51.8	51.2	45.9	50.1	-4.2
	03.05-03.10	51.7	51.9	51.7	50.0	1.7
	03.10-03.15	48.8	58.2	48.8	50.7	-1.9
	03.15-03.20	51.0	51.3	51.0	50.5	0.5
	03.20-03.25	48.4	51.6	48.4	50.7	-2.3
	03.25-03.30	48.2	51.8	48.2	50.7	-2.5
	03.30-03.35	48.6	51.2	48.6	50.5	-1.9
	03.35-03.40	48.4	51.7	48.4	50.4	-2.0
	03.40-03.45	48.0	51.3	48.0	50.4	-2.4
	03.45-03.50	48.4	52.4	48.4	50.7	-2.3
	03.50-03.55	47.7	51.2	47.7	50.5	-2.8
	03.55-04.00	48.9	51.6	48.9	50.6	-1.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(54/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	50.4	53.2	50.4	50.8	-0.4
	04.05-04.10	50.7	51.8	50.7	50.5	0.2
	04.10-04.15	50.8	51.6	50.8	49.9	0.9
	04.15-04.20	50.5	51.1	50.5	50.2	0.3
	04.20-04.25	51.8	51.7	38.4	50.4	-12.0
	04.25-04.30	49.9	52.4	49.9	50.3	-0.4
	04.30-04.35	50.6	50.5	37.2	49.9	-12.7
	04.35-04.40	50.9	51.6	50.9	50.0	0.9
	04.40-04.45	53.2	50.7	52.6	50.1	2.5
	04.45-04.50	50.4	52.3	50.4	49.5	0.9
	04.50-04.55	51.0	50.3	45.7	49.2	-3.5
	04.55-05.00	50.7	50.6	37.3	49.1	-11.8
17.	05.00-05.05	49.9	50.5	49.9	49.1	0.8
	05.05-05.10	50.7	53.1	50.7	49.6	1.1
	05.10-05.15	53.9	51.2	53.6	49.7	3.9
	05.15-05.20	51.4	50.4	47.5	49.2	-1.7
	05.20-05.25	51.3	50.3	47.4	48.9	-1.5
	05.25-05.30	51.2	50.4	46.5	48.9	-2.4
	05.30-05.35	50.5	49.9	44.6	48.9	-4.3
	05.35-05.40	49.4	52.7	49.4	49.0	0.4
	05.40-05.45	49.6	52.6	49.6	48.7	0.9
	05.45-05.50	49.8	54.2	49.8	49.0	0.8
	05.50-05.55	51.0	56.3	51.0	51.2	-0.2
	05.55-06.00	52.3	56.9	52.3	51.4	0.9
18.	06.00-07.00	55.3	59.0	55.3	52.3	3.1
19.	07.00-08.00	49.4	57.1	49.4	51.2	-1.7
20.	08.00-09.00	52.4	57.6	52.4	52.5	0.0
21.	09.00-10.00	53.9	57.0	53.9	47.5	6.4
22.	10.00-11.00	57.1	58.1	57.1	48.2	9.0
23.	11.00-12.00	56.7	56.5	44.1	47.1	-3.0
24.	12.00-13.00	56.9	54.4	53.5	54.2	-0.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไลฟ์เสียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

Report No. : 2005/2023/55-60  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(55/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	53.9	48.0	52.6	47.0	5.6
2.	14.00-15.00	54.0	46.6	53.1	45.4	7.7
3.	15.00-16.00	55.6	47.0	54.9	45.0	10.0
4.	16.00-17.00	55.6	50.4	54.1	48.2	5.9
5.	17.00-18.00	56.0	51.8	53.9	50.0	3.9
6.	18.00-19.00	57.1	52.5	55.2	51.0	4.2
7.	19.00-20.00	54.9	52.9	50.7	51.1	-0.4
8.	20.00-21.00	54.4	56.8	54.4	55.9	-1.5
9.	21.00-22.00	53.8	58.5	53.8	57.0	-3.2
10.	22.00-22.05	54.1	57.3	54.1	55.9	-1.8
	22.05-22.10	55.9	57.0	55.9	55.9	0.0
	22.10-22.15	53.9	57.1	53.9	55.9	-2.0
	22.15-22.20	53.9	56.7	53.9	55.7	-1.8
	22.20-22.25	53.7	57.0	53.7	56.0	-2.3
	22.25-22.30	53.8	56.7	53.8	55.8	-2.0
	22.30-22.35	54.1	57.1	54.1	56.2	-2.1
	22.35-22.40	54.0	56.8	54.0	55.7	-1.7
	22.40-22.45	54.0	56.3	54.0	55.4	-1.4
	22.45-22.50	54.1	57.4	54.1	56.5	-2.4
	22.50-22.55	53.9	58.2	53.9	56.8	-2.9
	22.55-23.00	54.0	57.1	54.0	56.3	-2.3
11.	23.00-23.05	53.6	57.7	53.6	56.8	-3.2
	23.05-23.10	53.6	57.6	53.6	56.8	-3.2
	23.10-23.15	53.4	57.0	53.4	55.9	-2.5
	23.15-23.20	53.5	56.9	53.5	55.8	-2.3
	23.20-23.25	54.1	56.5	54.1	54.0	0.1
	23.25-23.30	54.0	56.1	54.0	54.6	-0.6
	23.30-23.35	54.0	55.3	54.0	54.1	-0.1
	23.35-23.40	55.5	55.7	55.5	54.8	0.7
	23.40-23.45	54.9	56.3	54.9	55.5	-0.6
	23.45-23.50	55.4	57.1	55.4	55.5	-0.1
	23.50-23.55	55.2	58.8	55.2	55.1	0.1
	23.55-00.00	55.4	56.4	55.4	55.3	0.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(55/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	55.4	56.5	55.4	55.3	0.1
	00.05-00.10	55.5	56.6	55.5	55.5	0.0
	00.10-00.15	54.4	56.1	54.4	54.9	-0.5
	00.15-00.20	54.1	55.8	54.1	54.9	-0.8
	00.20-00.25	54.2	55.9	54.2	55.0	-0.8
	00.25-00.30	54.0	55.1	54.0	54.4	-0.4
	00.30-00.35	53.8	56.1	53.8	54.5	-0.7
	00.35-00.40	54.1	56.2	54.1	55.5	-1.4
	00.40-00.45	54.2	56.5	54.2	55.5	-1.3
	00.45-00.50	54.0	57.1	54.0	54.8	-0.8
13.	00.50-00.55	53.9	55.1	53.9	54.3	-0.4
	00.55-01.00	54.1	55.9	54.1	54.9	-0.8
	01.00-01.05	54.2	55.8	54.2	54.6	-0.4
	01.05-01.10	54.1	54.8	54.1	53.9	0.2
	01.10-01.15	54.0	54.9	54.0	54.0	0.0
	01.15-01.20	53.7	54.9	53.7	53.6	0.1
	01.20-01.25	54.0	55.4	54.0	54.4	-0.4
	01.25-01.30	53.1	55.6	53.1	54.7	-1.6
	01.30-01.35	53.1	55.4	53.1	54.4	-1.3
	01.35-01.40	54.4	56.2	54.4	54.6	-0.2
14.	01.40-01.45	52.6	55.8	52.6	54.9	-2.3
	01.45-01.50	53.7	55.5	53.7	54.4	-0.7
	01.50-01.55	54.1	55.3	54.1	54.4	-0.3
	01.55-02.00	54.4	55.1	54.4	54.4	0.0
	02.00-02.05	56.1	55.5	50.2	54.6	-4.4
	02.05-02.10	55.3	55.2	41.9	54.2	-12.3
	02.10-02.15	56.4	54.3	55.2	53.1	2.1
	02.15-02.20	55.1	54.7	47.5	53.6	-6.1
	02.20-02.25	54.5	55.1	54.5	54.2	0.3
	02.25-02.30	56.3	55.2	52.8	54.4	-1.6
15.	02.30-02.35	56.0	55.0	52.1	54.0	-1.9
	02.35-02.40	56.3	55.1	53.1	54.3	-1.2
	02.40-02.45	56.0	55.5	49.4	54.5	-5.1
	02.45-02.50	58.1	54.9	58.3	54.0	4.3
	02.50-02.55	57.6	55.1	57.0	54.2	2.8
	02.55-03.00	61.1	54.4	63.1	53.2	9.9
	03.00-03.05	53.7	54.7	53.7	53.6	0.1
	03.05-03.10	53.4	54.4	53.4	53.6	-0.2
	03.10-03.15	51.8	54.6	51.8	53.3	-1.5
	03.15-03.20	54.9	54.5	47.3	53.1	-5.8
	03.20-03.25	50.6	54.6	50.6	53.2	-2.6
	03.25-03.30	54.1	55.3	54.1	54.1	0.0
	03.30-03.35	51.3	54.6	51.3	53.6	-2.3
	03.35-03.40	51.3	54.9	51.3	53.8	-2.5
	03.40-03.45	50.9	55.7	50.9	54.2	-3.3
	03.45-03.50	53.2	55.0	53.2	53.8	-0.6
	03.50-03.55	52.3	54.4	52.3	53.5	-1.2
	03.55-04.00	52.9	54.7	52.9	53.9	-1.0
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(55/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		27-28/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	58.1	55.2	58.0	53.7	4.3
	04.05-04.10	57.3	54.4	57.2	53.1	4.1
	04.10-04.15	57.3	54.4	57.2	53.1	4.1
	04.15-04.20	61.3	55.4	63.0	53.8	9.2
	04.20-04.25	59.4	56.1	59.7	54.8	4.9
	04.25-04.30	56.3	55.3	52.4	54.0	-1.6
	04.30-04.35	55.5	54.1	52.9	53.2	-0.3
	04.35-04.40	55.7	54.5	52.5	53.6	-1.1
	04.40-04.45	56.8	55.0	55.1	54.0	1.1
	04.45-04.50	56.0	54.7	53.1	53.5	-0.4
17.	04.50-04.55	59.4	54.9	60.5	54.0	6.5
	04.55-05.00	56.9	55.1	55.2	53.7	1.5
	05.00-05.05	56.1	54.4	54.2	53.4	0.8
	05.05-05.10	57.9	55.8	56.7	54.4	2.3
	05.10-05.15	58.0	53.6	59.0	52.7	6.3
	05.15-05.20	57.1	53.6	57.5	52.7	4.8
	05.20-05.25	58.8	53.9	60.1	53.0	7.1
	05.25-05.30	57.5	54.0	57.9	52.3	5.6
	05.30-05.35	56.7	60.2	56.7	54.4	2.3
	05.35-05.40	54.9	57.6	54.9	54.4	0.5
18.	05.40-05.45	53.8	55.3	53.8	54.1	-0.3
	05.45-05.50	54.4	54.9	54.4	53.7	0.7
	05.50-05.55	55.5	54.9	49.6	53.8	-4.2
	05.55-06.00	60.3	55.3	61.6	53.3	8.3
	06.00-07.00	56.0	54.8	49.8	52.9	-3.1
	07.00-08.00	55.4	54.2	49.3	53.0	-3.7
	08.00-09.00	54.2	53.9	43.0	52.6	-9.5
	09.00-10.00	52.2	53.8	52.2	52.7	-0.5
	10.00-11.00	53.8	53.8	53.8	52.5	1.3
	11.00-12.00	52.9	53.9	52.9	52.9	0.0
24.	12.00-13.00	53.0	55.0	53.0	53.7	-0.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮโซเสียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

Report No. : 2005/2023/56-60  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(56/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		28-29/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	54.2	48.0	53.0	47.0	6.0
2.	14.00-15.00	53.1	46.6	51.9	45.4	6.5
3.	15.00-16.00	55.3	47.0	54.6	45.0	9.6
4.	16.00-17.00	53.9	50.4	51.2	48.2	3.1
5.	17.00-18.00	53.7	51.8	49.0	50.0	-1.0
6.	18.00-19.00	58.6	52.5	57.4	51.0	6.4
7.	19.00-20.00	59.8	52.9	58.8	51.1	7.7
8.	20.00-21.00	55.5	56.8	55.5	55.9	-0.4
9.	21.00-22.00	55.3	58.5	55.3	57.0	-1.7
10.	22.00-22.05	54.2	57.3	54.2	55.9	-1.7
	22.05-22.10	56.1	57.0	56.1	55.9	0.2
	22.10-22.15	54.2	57.1	54.2	55.9	-1.7
	22.15-22.20	57.1	56.7	49.5	55.7	-6.2
	22.20-22.25	54.9	57.0	54.9	56.0	-1.1
	22.25-22.30	54.2	56.7	54.2	55.8	-1.6
	22.30-22.35	55.5	57.1	55.5	56.2	-0.7
	22.35-22.40	54.1	56.8	54.1	55.7	-1.6
	22.40-22.45	54.3	56.3	54.3	55.4	-1.1
	22.45-22.50	54.4	57.4	54.4	56.5	-2.1
	22.50-22.55	53.8	58.2	53.8	56.8	-3.0
	22.55-23.00	53.7	57.1	53.7	56.3	-2.6
11.	23.00-23.05	53.6	57.7	53.6	56.8	-3.2
	23.05-23.10	53.7	57.6	53.7	56.8	-3.1
	23.10-23.15	53.3	57.0	53.3	55.9	-2.6
	23.15-23.20	52.2	56.9	52.2	55.8	-3.6
	23.20-23.25	52.2	56.5	52.2	54.0	-1.8
	23.25-23.30	52.4	56.1	52.4	54.6	-2.2
	23.30-23.35	51.8	55.3	51.8	54.1	-2.3
	23.35-23.40	52.2	55.7	52.2	54.8	-2.6
	23.40-23.45	55.2	56.3	55.2	55.5	-0.3
	23.45-23.50	53.1	57.1	53.1	55.5	-2.4
	23.50-23.55	53.1	58.8	53.1	55.1	-2.0
	23.55-00.00	52.9	56.4	52.9	55.3	-2.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(56/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		28-29/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	52.4	56.5	52.4	55.3	-2.9
	00.05-00.10	52.1	56.6	52.1	55.5	-3.4
	00.10-00.15	51.9	56.1	51.9	54.9	-3.0
	00.15-00.20	51.9	55.8	51.9	54.9	-3.0
	00.20-00.25	52.0	55.9	52.0	55.0	-3.0
	00.25-00.30	51.7	55.1	51.7	54.4	-2.7
	00.30-00.35	51.4	56.1	51.4	54.5	-3.1
	00.35-00.40	51.3	56.2	51.3	55.5	-4.2
	00.40-00.45	51.0	56.5	51.0	55.5	-4.5
	00.45-00.50	51.1	57.1	51.1	54.8	-3.7
13.	00.50-00.55	51.0	55.1	51.0	54.3	-3.3
	00.55-01.00	50.7	55.9	50.7	54.9	-4.2
	01.00-01.05	50.6	55.8	50.6	54.6	-4.0
	01.05-01.10	50.7	54.8	50.7	53.9	-3.2
	01.10-01.15	51.6	54.9	51.6	54.0	-2.4
	01.15-01.20	51.5	54.9	51.5	53.6	-2.1
	01.20-01.25	51.2	55.4	51.2	54.4	-3.2
	01.25-01.30	51.2	55.6	51.2	54.7	-3.5
	01.30-01.35	51.4	55.4	51.4	54.4	-3.0
	01.35-01.40	53.0	56.2	53.0	54.6	-1.6
14.	01.40-01.45	52.6	55.8	52.6	54.9	-2.3
	01.45-01.50	51.9	55.5	51.9	54.4	-2.5
	01.50-01.55	52.4	55.3	52.4	54.4	-2.0
	01.55-02.00	51.4	55.1	51.4	54.4	-3.0
	02.00-02.05	50.7	55.5	50.7	54.6	-3.9
	02.05-02.10	50.4	55.2	50.4	54.2	-3.8
	02.10-02.15	51.0	54.3	51.0	53.1	-2.1
	02.15-02.20	54.0	54.7	54.0	53.6	0.4
	02.20-02.25	52.0	55.1	52.0	54.2	-2.2
	02.25-02.30	52.4	55.2	52.4	54.4	-2.0
15.	02.30-02.35	56.2	55.0	53.0	54.0	-1.0
	02.35-02.40	52.0	55.1	52.0	54.3	-2.3
	02.40-02.45	51.6	55.5	51.6	54.5	-2.9
	02.45-02.50	51.8	54.9	51.8	54.0	-2.2
	02.50-02.55	51.2	55.1	51.2	54.2	-3.0
	02.55-03.00	50.9	54.4	50.9	53.2	-2.3
	03.00-03.05	56.4	54.7	54.5	53.6	0.9
	03.05-03.10	50.2	54.4	50.2	53.6	-3.4
	03.10-03.15	50.2	54.6	50.2	53.3	-3.1
	03.15-03.20	50.8	54.5	50.8	53.1	-2.3
	03.20-03.25	53.2	54.6	53.2	53.2	0.0
	03.25-03.30	51.5	55.3	51.5	54.1	-2.6
	03.30-03.35	50.0	54.6	50.0	53.6	-3.6
	03.35-03.40	49.5	54.9	49.5	53.8	-4.3
	03.40-03.45	50.2	55.7	50.2	54.2	-4.0
	03.45-03.50	50.2	55.0	50.2	53.8	-3.6
	03.50-03.55	50.6	54.4	50.6	53.5	-2.9
	03.55-04.00	50.2	54.7	50.2	53.9	-3.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(56/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		28-29/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	50.4	55.2	50.4	53.7	-3.3
	04.05-04.10	50.3	54.4	50.3	53.1	-2.8
	04.10-04.15	50.5	54.4	50.5	53.1	-2.6
	04.15-04.20	50.8	55.4	50.8	53.8	-3.0
	04.20-04.25	50.9	56.1	50.9	54.8	-3.9
	04.25-04.30	50.7	55.3	50.7	54.0	-3.3
	04.30-04.35	49.9	54.1	49.9	53.2	-3.3
	04.35-04.40	49.7	54.5	49.7	53.6	-3.9
	04.40-04.45	48.7	55.0	48.7	54.0	-5.3
	04.45-04.50	50.1	54.7	50.1	53.5	-3.4
17.	04.50-04.55	51.7	54.9	51.7	54.0	-2.3
	04.55-05.00	49.2	55.1	49.2	53.7	-4.5
	05.00-05.05	49.3	54.4	49.3	53.4	-4.1
	05.05-05.10	49.9	55.8	49.9	54.4	-4.5
	05.10-05.15	47.6	53.6	47.6	52.7	-5.1
	05.15-05.20	54.6	53.6	50.7	52.7	-2.0
	05.20-05.25	51.7	53.9	51.7	53.0	-1.3
	05.25-05.30	50.8	54.0	50.8	52.3	-1.5
	05.30-05.35	49.7	60.2	49.7	54.4	-4.7
	05.35-05.40	50.7	57.6	50.7	54.4	-3.7
18.	05.40-05.45	49.7	55.3	49.7	54.1	-4.4
	05.45-05.50	52.2	54.9	52.2	53.7	-1.5
	05.50-05.55	48.7	54.9	48.7	53.8	-5.1
	05.55-06.00	49.6	55.3	49.6	53.3	-3.7
	06.00-07.00	48.9	54.8	48.9	52.9	-4.0
	07.00-08.00	46.4	54.2	46.4	53.0	-6.6
	08.00-09.00	48.4	53.9	48.4	52.6	-4.1
	09.00-10.00	56.8	53.8	53.8	52.7	1.1
	10.00-11.00	55.5	53.8	50.7	52.5	-1.8
	11.00-12.00	54.1	53.9	41.0	52.9	-11.8
24.	12.00-13.00	54.6	55.0	54.6	53.7	0.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard: <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮเฮลซิง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2005/2023/57-60  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ Type of Sample : เสียงรบกวน  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

(57/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		29-30/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	55.0	48.0	54.0	47.0	7.1
2.	14.00-15.00	55.2	46.6	54.5	45.4	9.1
3.	15.00-16.00	54.8	47.0	54.0	45.0	9.1
4.	16.00-17.00	53.1	50.4	49.7	48.2	1.5
5.	17.00-18.00	54.4	51.8	51.0	50.0	1.0
6.	18.00-19.00	52.7	52.5	38.8	51.0	-12.2
7.	19.00-20.00	52.5	52.9	52.5	51.1	1.4
8.	20.00-21.00	51.4	56.8	51.4	55.9	-4.5
9.	21.00-22.00	51.6	58.5	51.6	57.0	-5.4
10.	22.00-22.05	52.0	57.3	52.0	55.9	-3.9
	22.05-22.10	51.9	57.0	51.9	55.9	-4.0
11.	22.10-22.15	51.7	57.1	51.7	55.9	-4.2
	22.15-22.20	51.5	56.7	51.5	55.7	-4.2
	22.20-22.25	52.0	57.0	52.0	56.0	-4.0
	22.25-22.30	52.7	56.7	52.7	55.8	-3.1
	22.30-22.35	52.8	57.1	52.8	56.2	-3.4
	22.35-22.40	52.7	56.8	52.7	55.7	-3.0
	22.40-22.45	52.5	56.3	52.5	55.4	-2.9
	22.45-22.50	52.5	57.4	52.5	56.5	-4.0
	22.50-22.55	53.8	58.2	53.8	56.8	-3.0
	22.55-23.00	52.7	57.1	52.7	56.3	-3.6
	23.00-23.05	52.8	57.7	52.8	56.8	-4.0
	23.05-23.10	53.4	57.6	53.4	56.8	-3.4
	23.10-23.15	53.0	57.0	53.0	55.9	-2.9
	23.15-23.20	52.8	56.9	52.8	55.8	-3.0
	23.20-23.25	52.8	56.5	52.8	54.0	-1.2
	23.25-23.30	53.3	56.1	53.3	54.6	-1.3
	23.30-23.35	53.3	55.3	53.3	54.1	-0.8
	23.35-23.40	54.1	55.7	54.1	54.8	-0.7
	23.40-23.45	53.2	56.3	53.2	55.5	-2.3
	23.45-23.50	53.4	57.1	53.4	55.5	-2.1
	23.50-23.55	53.3	58.8	53.3	55.1	-1.8
	23.55-00.00	52.9	56.4	52.9	55.3	-2.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(57/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		29-30/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	52.3	56.5	52.3	55.3	-3.0
	00.05-00.10	52.8	56.6	52.8	55.5	-2.7
	00.10-00.15	52.3	56.1	52.3	54.9	-2.6
	00.15-00.20	52.7	55.8	52.7	54.9	-2.2
	00.20-00.25	52.2	55.9	52.2	55.0	-2.8
	00.25-00.30	52.0	55.1	52.0	54.4	-2.4
	00.30-00.35	52.1	56.1	52.1	54.5	-2.4
	00.35-00.40	52.2	56.2	52.2	55.5	-3.3
	00.40-00.45	52.0	56.5	52.0	55.5	-3.5
	00.45-00.50	51.9	57.1	51.9	54.8	-2.9
13.	00.50-00.55	53.1	55.1	53.1	54.3	-1.2
	00.55-01.00	57.8	55.9	56.3	54.9	1.4
	01.00-01.05	53.2	55.8	53.2	54.6	-1.4
	01.05-01.10	55.7	54.8	51.4	53.9	-2.5
	01.10-01.15	58.3	54.9	58.6	54.0	4.6
	01.15-01.20	58.2	54.9	58.5	53.6	4.9
	01.20-01.25	52.8	55.4	52.8	54.4	-1.6
	01.25-01.30	52.6	55.6	52.6	54.7	-2.1
	01.30-01.35	52.6	55.4	52.6	54.4	-1.8
	01.35-01.40	52.8	56.2	52.8	54.6	-1.8
14.	01.40-01.45	55.3	55.8	55.3	54.9	0.4
	01.45-01.50	54.9	55.5	54.9	54.4	0.5
	01.50-01.55	55.4	55.3	42.0	54.4	-12.4
	01.55-02.00	55.7	55.1	49.8	54.4	-4.6
	02.00-02.05	56.1	55.5	50.2	54.6	-4.4
	02.05-02.10	55.8	55.2	49.9	54.2	-4.3
	02.10-02.15	60.4	54.3	62.2	53.1	9.1
	02.15-02.20	60.4	54.7	62.0	53.6	8.4
	02.20-02.25	57.3	55.1	56.3	54.2	2.1
	02.25-02.30	56.3	55.2	52.8	54.4	-1.6
15.	02.30-02.35	56.1	55.0	52.6	54.0	-1.4
	02.35-02.40	56.2	55.1	52.7	54.3	-1.6
	02.40-02.45	61.3	55.5	63.0	54.5	8.5
	02.45-02.50	57.6	54.9	57.3	54.0	3.3
	02.50-02.55	56.4	55.1	53.5	54.2	-0.7
	02.55-03.00	55.6	54.4	52.4	53.2	-0.8
	03.00-03.05	55.0	54.7	46.2	53.6	-7.4
	03.05-03.10	54.4	54.4	54.4	53.6	0.8
	03.10-03.15	54.1	54.6	54.1	53.3	0.8
	03.15-03.20	54.4	54.5	54.4	53.1	1.3
	03.20-03.25	53.8	54.6	53.8	53.2	0.6
	03.25-03.30	53.5	55.3	53.5	54.1	-0.6
	03.30-03.35	53.3	54.6	53.3	53.6	-0.3
	03.35-03.40	52.9	54.9	52.9	53.8	-0.9
	03.40-03.45	53.4	55.7	53.4	54.2	-0.8
	03.45-03.50	53.3	55.0	53.3	53.8	-0.5
	03.50-03.55	53.8	54.4	53.8	53.5	0.3
	03.55-04.00	52.9	54.7	52.9	53.9	-1.0
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10





## TEST REPORT

(57/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		29-30/06/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	52.5	55.2	52.5	53.7	-1.2
	04.05-04.10	53.8	54.4	53.8	53.1	0.7
	04.10-04.15	53.0	54.4	53.0	53.1	-0.1
	04.15-04.20	53.7	55.4	53.7	53.8	-0.1
	04.20-04.25	54.7	56.1	54.7	54.8	-0.1
	04.25-04.30	53.7	55.3	53.7	54.0	-0.3
	04.30-04.35	51.9	54.1	51.9	53.2	-1.3
	04.35-04.40	55.9	54.5	53.3	53.6	-0.3
	04.40-04.45	53.5	55.0	53.5	54.0	-0.5
	04.45-04.50	51.9	54.7	51.9	53.5	-1.6
17.	04.50-04.55	51.9	54.9	51.9	54.0	-2.1
	04.55-05.00	51.7	55.1	51.7	53.7	-2.0
	05.00-05.05	55.4	54.4	51.5	53.4	-1.9
	05.05-05.10	53.4	55.8	53.4	54.4	-1.0
	05.10-05.15	52.7	53.6	52.7	52.7	0.0
	05.15-05.20	53.7	53.6	40.3	52.7	-12.4
	05.20-05.25	55.9	53.9	54.6	53.0	1.6
	05.25-05.30	52.8	54.0	52.8	52.3	0.5
	05.30-05.35	53.4	60.2	53.4	54.4	-1.0
	05.35-05.40	53.7	57.6	53.7	54.4	-0.7
18.	05.40-05.45	53.2	55.3	53.2	54.1	-0.9
	05.45-05.50	54.0	54.9	54.0	53.7	0.3
	05.50-05.55	61.3	54.9	63.2	53.8	9.4
	05.55-06.00	53.0	55.3	53.0	53.3	-0.3
	06.00-07.00	56.2	54.8	50.7	52.9	-2.2
	07.00-08.00	54.2	54.2	54.2	53.0	1.2
	08.00-09.00	54.8	53.9	47.6	52.6	-4.9
	09.00-10.00	54.6	53.8	47.1	52.7	-5.6
	10.00-11.00	54.0	53.8	40.9	52.5	-11.6
	11.00-12.00	55.0	53.9	48.3	52.9	-4.5
24.	12.00-13.00	55.6	55.0	47.3	53.7	-6.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮเทค คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2005/2023/58-60  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาขาม Type of Sample : เสียงรบกวน  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

(58/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		30/06-01/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	55.3	48.0	54.5	47.0	7.5
2.	14.00-15.00	54.4	46.6	53.6	45.4	8.2
3.	15.00-16.00	53.8	47.0	52.8	45.0	7.8
4.	16.00-17.00	54.1	50.4	51.7	48.2	3.5
5.	17.00-18.00	52.2	51.8	41.9	50.0	-8.1
6.	18.00-19.00	53.4	52.5	45.7	51.0	-5.3
7.	19.00-20.00	52.6	52.9	52.6	51.1	1.5
8.	20.00-21.00	52.3	56.8	52.3	55.9	-3.6
9.	21.00-22.00	52.1	58.5	52.1	57.0	-4.9
10.	22.00-22.05	52.0	57.3	52.0	55.9	-3.9
	22.05-22.10	52.1	57.0	52.1	55.9	-3.8
	22.10-22.15	51.8	57.1	51.8	55.9	-4.1
	22.15-22.20	52.3	56.7	52.3	55.7	-3.4
	22.20-22.25	52.0	57.0	52.0	56.0	-4.0
	22.25-22.30	52.0	56.7	52.0	55.8	-3.8
	22.30-22.35	52.2	57.1	52.2	56.2	-4.0
	22.35-22.40	52.1	56.8	52.1	55.7	-3.6
	22.40-22.45	52.4	56.3	52.4	55.4	-3.0
	22.45-22.50	52.0	57.4	52.0	56.5	-4.5
	22.50-22.55	52.2	58.2	52.2	56.8	-4.6
	22.55-23.00	52.1	57.1	52.1	56.3	-4.2
11.	23.00-23.05	51.9	57.7	51.9	56.8	-4.9
	23.05-23.10	51.7	57.6	51.7	56.8	-5.1
	23.10-23.15	51.2	57.0	51.2	55.9	-4.7
	23.15-23.20	51.8	56.9	51.8	55.8	-4.0
	23.20-23.25	52.9	56.5	52.9	54.0	-1.1
	23.25-23.30	50.9	56.1	50.9	54.6	-3.7
	23.30-23.35	51.8	55.3	51.8	54.1	-2.3
	23.35-23.40	51.9	55.7	51.9	54.8	-2.9
	23.40-23.45	52.8	56.3	52.8	55.5	-2.7
	23.45-23.50	52.2	57.1	52.2	55.5	-3.3
	23.50-23.55	51.5	58.8	51.5	55.1	-3.6
	23.55-00.00	51.4	56.4	51.4	55.3	-3.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10



## TEST REPORT

(58/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		30/06-01/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	51.5	56.5	51.5	55.3	-3.8
	00.05-00.10	51.7	56.6	51.7	55.5	-3.8
	00.10-00.15	51.3	56.1	51.3	54.9	-3.6
	00.15-00.20	51.7	55.8	51.7	54.9	-3.2
	00.20-00.25	51.8	55.9	51.8	55.0	-3.2
	00.25-00.30	51.8	55.1	51.8	54.4	-2.6
	00.30-00.35	51.7	56.1	51.7	54.5	-2.8
	00.35-00.40	51.5	56.2	51.5	55.5	-4.0
	00.40-00.45	51.5	56.5	51.5	55.5	-4.0
	00.45-00.50	51.9	57.1	51.9	54.8	-2.9
13.	00.50-00.55	52.0	55.1	52.0	54.3	-2.3
	00.55-01.00	52.1	55.9	52.1	54.9	-2.8
	01.00-01.05	52.9	55.8	52.9	54.6	-1.7
	01.05-01.10	53.4	54.8	53.4	53.9	-0.5
	01.10-01.15	53.0	54.9	53.0	54.0	-1.0
	01.15-01.20	54.0	54.9	54.0	53.6	0.4
	01.20-01.25	53.9	55.4	53.9	54.4	-0.5
	01.25-01.30	54.6	55.6	54.6	54.7	-0.1
	01.30-01.35	54.1	55.4	54.1	54.4	-0.3
	01.35-01.40	54.3	56.2	54.3	54.6	-0.3
14.	01.40-01.45	54.3	55.8	54.3	54.9	-0.6
	01.45-01.50	53.7	55.5	53.7	54.4	-0.7
	01.50-01.55	55.6	55.3	46.8	54.4	-7.6
	01.55-02.00	54.4	55.1	54.4	54.4	0.0
	02.00-02.05	54.3	55.5	54.3	54.6	-0.3
	02.05-02.10	54.3	55.2	54.3	54.2	0.1
	02.10-02.15	54.2	54.3	54.2	53.1	1.1
	02.15-02.20	52.4	54.7	52.4	53.6	-1.2
	02.20-02.25	52.1	55.1	52.1	54.2	-2.1
	02.25-02.30	52.8	55.2	52.8	54.4	-1.6
15.	02.30-02.35	58.4	55.0	58.7	54.0	4.7
	02.35-02.40	57.5	55.1	56.8	54.3	2.5
	02.40-02.45	57.1	55.5	55.0	54.5	0.5
	02.45-02.50	54.0	54.9	54.0	54.0	0.0
	02.50-02.55	54.7	55.1	54.7	54.2	0.5
	02.55-03.00	55.8	54.4	53.2	53.2	0.0
	03.00-03.05	53.9	54.7	53.9	53.6	0.3
	03.05-03.10	53.3	54.4	53.3	53.6	-0.3
	03.10-03.15	53.4	54.6	53.4	53.3	0.1
	03.15-03.20	53.3	54.5	53.3	53.1	0.2
	03.20-03.25	53.9	54.6	53.9	53.2	0.7
	03.25-03.30	53.7	55.3	53.7	54.1	-0.4
	03.30-03.35	53.3	54.6	53.3	53.6	-0.3
	03.35-03.40	54.6	54.9	54.6	53.8	0.8
	03.40-03.45	54.9	55.7	54.9	54.2	0.7
	03.45-03.50	53.2	55.0	53.2	53.8	-0.6
	03.50-03.55	52.5	54.4	52.5	53.5	-1.0
	03.55-04.00	54.6	54.7	54.6	53.9	0.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10





## TEST REPORT

(58/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		30/06-01/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	52.9	55.2	52.9	53.7	-0.8
	04.05-04.10	56.0	54.4	53.9	53.1	0.8
	04.10-04.15	53.0	54.4	53.0	53.1	-0.1
	04.15-04.20	52.1	55.4	52.1	53.8	-1.7
	04.20-04.25	53.3	56.1	53.3	54.8	-1.5
	04.25-04.30	51.7	55.3	51.7	54.0	-2.3
	04.30-04.35	52.5	54.1	52.5	53.2	-0.7
	04.35-04.40	53.7	54.5	53.7	53.6	0.1
	04.40-04.45	51.6	55.0	51.6	54.0	-2.4
	04.45-04.50	52.5	54.7	52.5	53.5	-1.0
17.	04.50-04.55	54.2	54.9	54.2	54.0	0.2
	04.55-05.00	51.3	55.1	51.3	53.7	-2.4
	05.00-05.05	50.7	54.4	50.7	53.4	-2.7
	05.05-05.10	51.2	55.8	51.2	54.4	-3.2
	05.10-05.15	50.7	53.6	50.7	52.7	-2.0
	05.15-05.20	51.2	53.6	51.2	52.7	-1.5
	05.20-05.25	51.9	53.9	51.9	53.0	-1.1
	05.25-05.30	52.6	54.0	52.6	52.3	0.3
	05.30-05.35	52.2	60.2	52.2	54.4	-2.2
	05.35-05.40	52.7	57.6	52.7	54.4	-1.7
18.	05.40-05.45	52.5	55.3	52.5	54.1	-1.6
	05.45-05.50	53.7	54.9	53.7	53.7	0.0
	05.50-05.55	53.8	54.9	53.8	53.8	0.0
	05.55-06.00	53.5	55.3	53.5	53.3	0.2
	06.00-07.00	57.2	54.8	53.5	52.9	0.6
	07.00-08.00	49.8	54.2	49.8	53.0	-3.1
	08.00-09.00	49.5	53.9	49.5	52.6	-3.1
	09.00-10.00	50.5	53.8	50.5	52.7	-2.1
	10.00-11.00	50.9	53.8	50.9	52.5	-1.6
	11.00-12.00	49.5	53.9	49.5	52.9	-3.3
24.	12.00-13.00	48.7	55.0	48.7	53.7	-5.0
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮเทค คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดา  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

Report No. : 2005/2023/59-60  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(59/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	54.9	48.0	53.9	47.0	7.0
2.	14.00-15.00	55.0	46.6	54.3	45.4	8.9
3.	15.00-16.00	55.2	47.0	54.5	45.0	9.5
4.	16.00-17.00	54.0	50.4	51.4	48.2	3.3
5.	17.00-18.00	56.7	51.8	55.0	50.0	5.0
6.	18.00-19.00	53.8	52.5	47.9	51.0	-3.1
7.	19.00-20.00	54.2	52.9	48.5	51.1	-2.6
8.	20.00-21.00	54.0	56.8	54.0	55.9	-1.9
9.	21.00-22.00	53.9	58.5	53.9	57.0	-3.1
10.	22.00-22.05	53.8	57.3	53.8	55.9	-2.1
	22.05-22.10	54.3	57.0	54.3	55.9	-1.6
	22.10-22.15	54.2	57.1	54.2	55.9	-1.7
	22.15-22.20	54.2	56.7	54.2	55.7	-1.5
	22.20-22.25	54.8	57.0	54.8	56.0	-1.2
	22.25-22.30	54.7	56.7	54.7	55.8	-1.1
	22.30-22.35	54.9	57.1	54.9	56.2	-1.3
	22.35-22.40	55.0	56.8	55.0	55.7	-0.7
	22.40-22.45	54.0	56.3	54.0	55.4	-1.4
	22.45-22.50	54.0	57.4	54.0	56.5	-2.5
	22.50-22.55	53.2	58.2	53.2	56.8	-3.6
	22.55-23.00	55.1	57.1	55.1	56.3	-1.2
11.	23.00-23.05	54.4	57.7	54.4	56.8	-2.4
	23.05-23.10	54.6	57.6	54.6	56.8	-2.2
	23.10-23.15	54.5	57.0	54.5	55.9	-1.4
	23.15-23.20	55.0	56.9	55.0	55.8	-0.8
	23.20-23.25	54.6	56.5	54.6	54.0	0.6
	23.25-23.30	55.2	56.1	55.2	54.6	0.6
	23.30-23.35	54.8	55.3	54.8	54.1	0.7
	23.35-23.40	54.2	55.7	54.2	54.8	-0.6
	23.40-23.45	54.4	56.3	54.4	55.5	-1.1
	23.45-23.50	54.2	57.1	54.2	55.5	-1.3
	23.50-23.55	54.0	58.8	54.0	55.1	-1.1
	23.55-00.00	54.5	56.4	54.5	55.3	-0.8
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(59/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	54.0	56.5	54.0	55.3	-1.3
	00.05-00.10	54.1	56.6	54.1	55.5	-1.4
	00.10-00.15	53.0	56.1	53.0	54.9	-1.9
	00.15-00.20	53.9	55.8	53.9	54.9	-1.0
	00.20-00.25	53.8	55.9	53.8	55.0	-1.2
	00.25-00.30	54.5	55.1	54.5	54.4	0.1
	00.30-00.35	54.1	56.1	54.1	54.5	-0.4
	00.35-00.40	57.7	56.2	55.4	55.5	-0.1
	00.40-00.45	53.6	56.5	53.6	55.5	-1.9
	00.45-00.50	54.1	57.1	54.1	54.8	-0.7
13.	00.50-00.55	54.0	55.1	54.0	54.3	-0.3
	00.55-01.00	53.9	55.9	53.9	54.9	-1.0
	01.00-01.05	55.2	55.8	55.2	54.6	0.6
	01.05-01.10	54.0	54.8	54.0	53.9	0.1
	01.10-01.15	54.1	54.9	54.1	54.0	0.1
	01.15-01.20	56.0	54.9	52.5	53.6	-1.1
	01.20-01.25	54.3	55.4	54.3	54.4	-0.1
	01.25-01.30	54.5	55.6	54.5	54.7	-0.2
	01.30-01.35	55.2	55.4	55.2	54.4	0.8
	01.35-01.40	54.3	56.2	54.3	54.6	-0.3
14.	01.40-01.45	53.7	55.8	53.7	54.9	-1.2
	01.45-01.50	53.5	55.5	53.5	54.4	-0.9
	01.50-01.55	53.3	55.3	53.3	54.4	-1.1
	01.55-02.00	52.8	55.1	52.8	54.4	-1.6
	02.00-02.05	53.4	55.5	53.4	54.6	-1.2
	02.05-02.10	54.0	55.2	54.0	54.2	-0.2
	02.10-02.15	54.2	54.3	54.2	53.1	1.1
	02.15-02.20	58.8	54.7	59.7	53.6	6.1
	02.20-02.25	53.5	55.1	53.5	54.2	-0.7
	02.25-02.30	53.7	55.2	53.7	54.4	-0.7
15.	02.30-02.35	54.0	55.0	54.0	54.0	0.0
	02.35-02.40	53.5	55.1	53.5	54.3	-0.8
	02.40-02.45	53.1	55.5	53.1	54.5	-1.4
	02.45-02.50	53.1	54.9	53.1	54.0	-0.9
	02.50-02.55	53.1	55.1	53.1	54.2	-1.1
	02.55-03.00	54.2	54.4	54.2	53.2	1.0
	03.00-03.05	54.1	54.7	54.1	53.6	0.5
	03.05-03.10	52.5	54.4	52.5	53.6	-1.1
	03.10-03.15	53.3	54.6	53.3	53.3	0.0
	03.15-03.20	53.5	54.5	53.5	53.1	0.4
	03.20-03.25	53.9	54.6	53.9	53.2	0.7
	03.25-03.30	52.9	55.3	52.9	54.1	-1.2
	03.30-03.35	52.8	54.6	52.8	53.6	-0.8
	03.35-03.40	52.6	54.9	52.6	53.8	-1.2
	03.40-03.45	52.4	55.7	52.4	54.2	-1.8
	03.45-03.50	53.8	55.0	53.8	53.8	0.0
	03.50-03.55	53.1	54.4	53.1	53.5	-0.4
	03.55-04.00	52.4	54.7	52.4	53.9	-1.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10





## TEST REPORT

(59/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		02-03/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	52.6	55.2	52.6	53.7	-1.1
	04.05-04.10	52.9	54.4	52.9	53.1	-0.2
	04.10-04.15	53.0	54.4	53.0	53.1	-0.1
	04.15-04.20	53.2	55.4	53.2	53.8	-0.6
	04.20-04.25	53.4	56.1	53.4	54.8	-1.4
	04.25-04.30	53.2	55.3	53.2	54.0	-0.8
	04.30-04.35	53.7	54.1	53.7	53.2	0.5
	04.35-04.40	52.4	54.5	52.4	53.6	-1.2
	04.40-04.45	52.9	55.0	52.9	54.0	-1.1
	04.45-04.50	53.4	54.7	53.4	53.5	-0.1
17.	04.50-04.55	53.2	54.9	53.2	54.0	-0.8
	04.55-05.00	52.8	55.1	52.8	53.7	-0.9
	05.00-05.05	53.3	54.4	53.3	53.4	-0.1
	05.05-05.10	55.4	55.8	55.4	54.4	1.0
	05.10-05.15	54.0	53.6	46.4	52.7	-6.3
	05.15-05.20	54.4	53.6	49.7	52.7	-3.0
	05.20-05.25	55.7	53.9	54.0	53.0	1.0
	05.25-05.30	54.0	54.0	54.0	52.3	1.7
	05.30-05.35	53.5	60.2	53.5	54.4	-0.9
	05.35-05.40	56.2	57.6	56.2	54.4	1.8
18.	05.40-05.45	54.1	55.3	54.1	54.1	0.0
	05.45-05.50	54.6	54.9	54.6	53.7	0.9
	05.50-05.55	54.5	54.9	54.5	53.8	0.7
	05.55-06.00	54.5	55.3	54.5	53.3	1.2
	06.00-07.00	53.7	54.8	53.7	52.9	0.9
	07.00-08.00	54.0	54.2	54.0	53.0	1.1
	08.00-09.00	55.1	53.9	48.9	52.6	-3.7
	09.00-10.00	53.2	53.8	53.2	52.7	0.5
	10.00-11.00	53.1	53.8	53.1	52.5	0.6
	11.00-12.00	52.1	53.9	52.1	52.9	-0.8
24.	12.00-13.00	52.0	55.0	52.0	53.7	-1.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard: <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮเทค คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2005/2023/60-60  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 27-July 4, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาช Type of Sample : เสียงรบกวน  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/1

(60/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
1.	13.00-14.00	52.3	48.0	50.3	47.0	3.3
2.	14.00-15.00	52.5	46.6	51.2	45.4	5.8
3.	15.00-16.00	52.5	47.0	51.1	45.0	6.1
4.	16.00-17.00	53.1	50.4	49.6	48.2	1.5
5.	17.00-18.00	53.3	51.8	47.8	50.0	-2.2
6.	18.00-19.00	53.0	52.5	43.1	51.0	-7.9
7.	19.00-20.00	53.2	52.9	42.2	51.1	-8.9
8.	20.00-21.00	52.1	56.8	52.1	55.9	-3.8
9.	21.00-22.00	54.2	58.5	54.2	57.0	-2.8
10.	22.00-22.05	53.7	57.3	53.7	55.9	-2.2
	22.05-22.10	53.2	57.0	53.2	55.9	-2.7
	22.10-22.15	53.2	57.1	53.2	55.9	-2.7
	22.15-22.20	53.5	56.7	53.5	55.7	-2.2
	22.20-22.25	53.2	57.0	53.2	56.0	-2.8
	22.25-22.30	53.0	56.7	53.0	55.8	-2.8
	22.30-22.35	53.4	57.1	53.4	56.2	-2.8
	22.35-22.40	53.5	56.8	53.5	55.7	-2.2
	22.40-22.45	53.0	56.3	53.0	55.4	-2.4
	22.45-22.50	53.0	57.4	53.0	56.5	-3.5
	22.50-22.55	53.1	58.2	53.1	56.8	-3.7
	22.55-23.00	53.1	57.1	53.1	56.3	-3.2
11.	23.00-23.05	52.8	57.7	52.8	56.8	-4.0
	23.05-23.10	52.9	57.6	52.9	56.8	-3.9
	23.10-23.15	52.8	57.0	52.8	55.9	-3.1
	23.15-23.20	53.0	56.9	53.0	55.8	-2.8
	23.20-23.25	52.8	56.5	52.8	54.0	-1.2
	23.25-23.30	52.6	56.1	52.6	54.6	-2.0
	23.30-23.35	52.6	55.3	52.6	54.1	-1.5
	23.35-23.40	52.8	55.7	52.8	54.8	-2.0
	23.40-23.45	53.0	56.3	53.0	55.5	-2.5
	23.45-23.50	53.6	57.1	53.6	55.5	-1.9
	23.50-23.55	53.0	58.8	53.0	55.1	-2.1
	23.55-00.00	52.9	56.4	52.9	55.3	-2.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10



## TEST REPORT

(60/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
12.	00.00-00.05	52.6	56.5	52.6	55.3	-2.7
	00.05-00.10	52.7	56.6	52.7	55.5	-2.8
	00.10-00.15	53.0	56.1	53.0	54.9	-1.9
	00.15-00.20	52.7	55.8	52.7	54.9	-2.2
	00.20-00.25	52.5	55.9	52.5	55.0	-2.5
	00.25-00.30	52.1	55.1	52.1	54.4	-2.3
	00.30-00.35	52.2	56.1	52.2	54.5	-2.3
	00.35-00.40	52.4	56.2	52.4	55.5	-3.1
	00.40-00.45	51.6	56.5	51.6	55.5	-3.9
	00.45-00.50	51.6	57.1	51.6	54.8	-3.2
13.	00.50-00.55	51.5	55.1	51.5	54.3	-2.8
	00.55-01.00	51.7	55.9	51.7	54.9	-3.2
	01.00-01.05	51.9	55.8	51.9	54.6	-2.7
	01.05-01.10	51.2	54.8	51.2	53.9	-2.7
	01.10-01.15	51.7	54.9	51.7	54.0	-2.3
	01.15-01.20	51.7	54.9	51.7	53.6	-1.9
	01.20-01.25	51.6	55.4	51.6	54.4	-2.8
	01.25-01.30	52.2	55.6	52.2	54.7	-2.5
	01.30-01.35	52.4	55.4	52.4	54.4	-2.0
	01.35-01.40	52.5	56.2	52.5	54.6	-2.1
14.	01.40-01.45	52.1	55.8	52.1	54.9	-2.8
	01.45-01.50	51.8	55.5	51.8	54.4	-2.6
	01.50-01.55	52.2	55.3	52.2	54.4	-2.2
	01.55-02.00	53.0	55.1	53.0	54.4	-1.4
	02.00-02.05	52.0	55.5	52.0	54.6	-2.6
	02.05-02.10	52.3	55.2	52.3	54.2	-1.9
	02.10-02.15	51.9	54.3	51.9	53.1	-1.2
	02.15-02.20	52.3	54.7	52.3	53.6	-1.3
	02.20-02.25	52.0	55.1	52.0	54.2	-2.2
	02.25-02.30	52.4	55.2	52.4	54.4	-2.0
15.	02.30-02.35	52.8	55.0	52.8	54.0	-1.2
	02.35-02.40	53.8	55.1	53.8	54.3	-0.5
	02.40-02.45	53.7	55.5	53.7	54.5	-0.8
	02.45-02.50	55.6	54.9	50.3	54.0	-3.7
	02.50-02.55	56.9	55.1	55.2	54.2	1.0
	02.55-03.00	58.0	54.4	58.5	53.2	5.3
	03.00-03.05	56.6	54.7	55.1	53.6	1.5
	03.05-03.10	55.7	54.4	52.8	53.6	-0.8
	03.10-03.15	56.3	54.6	54.4	53.3	1.1
	03.15-03.20	55.8	54.5	52.9	53.1	-0.2
	03.20-03.25	56.1	54.6	53.8	53.2	0.6
	03.25-03.30	53.5	55.3	53.5	54.1	-0.6
	03.30-03.35	53.9	54.6	53.9	53.6	0.3
	03.35-03.40	52.5	54.9	52.5	53.8	-1.3
	03.40-03.45	57.1	55.7	54.5	54.2	0.3
	03.45-03.50	53.8	55.0	53.8	53.8	0.0
	03.50-03.55	56.7	54.4	55.8	53.5	2.3
	03.55-04.00	54.7	54.7	54.7	53.9	0.8
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(60/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		ริมรั้วด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		03-04/07/23	01-02/07/23	-	01-02/07/23	-
16.	04.00-04.05	54.9	55.2	54.9	53.7	1.2
	04.05-04.10	56.1	54.4	54.2	53.1	1.1
	04.10-04.15	55.1	54.4	49.8	53.1	-3.3
	04.15-04.20	54.0	55.4	54.0	53.8	0.2
	04.20-04.25	52.6	56.1	52.6	54.8	-2.2
	04.25-04.30	52.2	55.3	52.2	54.0	-1.8
	04.30-04.35	53.2	54.1	53.2	53.2	0.0
	04.35-04.40	55.9	54.5	53.3	53.6	-0.3
	04.40-04.45	52.7	55.0	52.7	54.0	-1.3
	04.45-04.50	54.1	54.7	54.1	53.5	0.6
17.	04.50-04.55	52.3	54.9	52.3	54.0	-1.7
	04.55-05.00	51.8	55.1	51.8	53.7	-1.9
	05.00-05.05	52.8	54.4	52.8	53.4	-0.6
	05.05-05.10	52.0	55.8	52.0	54.4	-2.4
	05.10-05.15	53.3	53.6	53.3	52.7	0.6
	05.15-05.20	58.0	53.6	59.0	52.7	6.3
	05.20-05.25	53.9	53.9	53.9	53.0	0.9
	05.25-05.30	55.5	54.0	53.2	52.3	0.9
	05.30-05.35	54.5	60.2	54.5	54.4	0.1
	05.35-05.40	53.6	57.6	53.6	54.4	-0.8
18.	05.40-05.45	54.6	55.3	54.6	54.1	0.5
	05.45-05.50	55.5	54.9	49.6	53.7	-4.1
	05.50-05.55	55.6	54.9	50.3	53.8	-3.5
	05.55-06.00	55.9	55.3	50.0	53.3	-3.3
	06.00-07.00	54.0	54.8	54.0	52.9	1.1
	07.00-08.00	54.8	54.2	45.4	53.0	-7.6
	08.00-09.00	54.5	53.9	45.3	52.6	-7.2
	09.00-10.00	54.4	53.8	45.3	52.7	-7.3
	10.00-11.00	52.1	53.8	52.1	52.5	-0.4
	11.00-12.00	50.9	53.9	50.9	52.9	-1.9
24.	12.00-13.00	49.9	55.0	49.9	53.7	-3.8
Standard <sup>(1)(2)</sup>						10

Standard: <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2022) (B.E. 2565)

- เสียงขณะไม่มีการรบกวน ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005

Received Date: 30/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2306-WG0768 = yellow turbid/high black sediment

Report Date : 20/07/23

Analysis Date : 29/06-04/07/23

Job No. : S660160/June/1

Sampling Date \* : 29/06/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0768		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ (หลังห้อง Tooling) ใหม่		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.60	(1)	29/06/23
2	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	-	04/07/23

Remarks : \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ (หลังห้อง Tooling) ใหม่ = 47P 0718042 UTM 1503263

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้อบรมคือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

29/07/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager

29/07/23





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005/DIW

Report Date : 20/07/23

Received Date : 30/06/23

Analysis Date : 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660160/June/1

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Sampling Date : 29/06/23

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคาย

Registration No. : ว-236-จ-0021

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Type of Sample : Groundwater

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2306-WG0768 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0768		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ (หลังห้อง Tooling) ใหม่		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.60	(1)	29/06/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ (หลังห้อง Tooling) ใหม่ = 47P 0718042 UTM 1503263

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002  
20/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

ว-236-ก-0003  
20/07/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005/DIW

Report Date : 20/07/23

Received Date : 30/06/23

Analysis Date : 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660160/June/1

For บริษัท ลอยัล ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Sampling Date : 29/06/23

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา

Registration No. : ว-236-จ-0021

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Type of Sample : Groundwater

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2306-WG0769 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0769		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ (Fire Pump)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.04	(1)	29/06/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ (Fire Pump) = 47P 0718132 UTM 1503123

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่อน้ำอ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002

26/07/23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-0003

26/07/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-2005/DIW

**Report Date** : 20/07/23

**Received Date** : 30/06/23

**Analysis Date** : 29/06/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

**Job No.** : S660160/June/1

For บริษัท ลอยล์ ไฮเทค คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

**Sampling Date** : 29/06/23

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

**Sampling By** : Mr. Witon Walairat

**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา

**Registration No.** : ว-236-จ-0021

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

**Type of Sample** : Groundwater

**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Sample Conditions** : 2306-WG0770 = black turbid/high black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0770		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ (หน้าทางเข้าบ้านพัก)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.92	(1)	29/06/23

**Remarks** : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ (หน้าทางเข้าบ้านพัก) = 47P 0717996 UTM 1503101

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่อน้ำอ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
ว-236-ก-0002  
20 / 7 / 23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
ว-236-ก-0003  
20 / 07 / 23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 8 of 12

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005/DIW

Report Date : 20/07/23

Received Date : 30/06/23

Analysis Date : 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660160/June/1

For บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Sampling Date : 29/06/23

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา

Registration No. : ว-236-จ-0021

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Type of Sample : Groundwater

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2306-WG0771 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0771		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หน้าเสาธง)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.51	(1)	29/06/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หน้าเสาธง) = 47P 0717811 UTM 1503226

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่อน้ำอ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
ว-236-ก-0002  
16/07/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
ว-236-ก-0003  
16/07/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005/DIW

Received Date: 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไซเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 20/07/23

Analysis Date : 04-06/07/23

Job No. : S660160/June/1

Sampling Date : 28/06/23

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Registration No. : ว-236-จ-0021

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน		
				2306-SS0109		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ		
1	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	05/07/23
2	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.565	610	05/07/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	2.270	27	06/07/23
4	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	10,000	06/07/23
5	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	1.2	810	04/07/23
6	Mn	mg/kg (wet weight)		361.8	32,000	04/07/23
7	Ni	mg/kg (wet weight)		20.4	41,000	04/07/23
8	Pb	mg/kg (wet weight)		18.2	750	04/07/23
9	Zn	mg/kg (wet weight)		163.8	1,000	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ = 47P 0717993 UTM 1503260

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002

12/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ก-0003

12/07/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005/DIW

Report Date : 20/07/23

Received Date: 29/06/23

Analysis Date : 04-06/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660160/June/1

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Sampling Date : 28/06/23

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา

Registration No. : ว-236-จ-0021

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Type of Sample : Soil

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน		
				2306-SS0111		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ		
1	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	05/07/23
2	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	05/07/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.109	27	06/07/23
4	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	10,000	06/07/23
5	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	< 0.4	810	04/07/23
6	Mn	mg/kg (wet weight)		93.8	32,000	04/07/23
7	Ni	mg/kg (wet weight)		4.2	41,000	04/07/23
8	Pb	mg/kg (wet weight)		6.2	750	04/07/23
9	Zn	mg/kg (wet weight)		36.8	1,000	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ = 47P 0718156 UTM 1503104

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
ว-236-ก-0002  
16/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
ว-236-ก-0003  
16/07/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005/DIW

Received Date: 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 20/07/23

Analysis Date : 04-06/07/23

Job No. : S660160/June/1

Sampling Date : 28/06/23

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Registration No. : ว-236-จ-0021

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน		
				2306-SS0110		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ		
1	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	05/07/23
2	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.293	610	05/07/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	2.184	27	06/07/23
4	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	10,000	06/07/23
5	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	< 0.4	810	04/07/23
6	Mn	mg/kg (wet weight)		158.4	32,000	04/07/23
7	Ni	mg/kg (wet weight)		4.9	41,000	04/07/23
8	Pb	mg/kg (wet weight)		12.2	750	04/07/23
9	Zn	mg/kg (wet weight)		40.5	1,000	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ = 47P 0718000 UTM 1503089

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002  
20/07/23

Approved by

Mrs. Pornip Pethshee  
Laboratory Manager

ว-236-ก-0003  
20/07/23



- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005/DIW

Received Date: 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไซเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 20/07/23

Analysis Date : 04-06/07/23

Job No. : S660160/June/1

Sampling Date : 28/06/23

Sampling By : Mr. Witoon Walairat

Registration No. : ว-236-จ-0021

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน		
				2306-SS0112		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ		
1	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A)	< 0.4	640	05/07/23
2	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	< 0.002	610	05/07/23
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	20.870	27	06/07/23
4	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	< 0.010	10,000	06/07/23
5	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	< 0.4	810	04/07/23
6	Mn	mg/kg (wet weight)		138.1	32,000	04/07/23
7	Ni	mg/kg (wet weight)		4.8	41,000	04/07/23
8	Pb	mg/kg (wet weight)		9.5	750	04/07/23
9	Zn	mg/kg (wet weight)		37.8	1,000	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ = 47P 0717811 UTM 1503221

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-จ-0002

19/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-จ-0003

19/07/23

END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-2005  
**Received Date:** 30/06/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคาย  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com  
**Sample Conditions** : 2306-WG0769 = yellow turbid/high black sediment

**Report Date** : 20/07/23  
**Analysis Date** : 29/06-04/07/23  
**Job No.** : S660160/June/1  
**Sampling Date \*** : 29/06/23  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0769		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ (Fire Pump)		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.04	(1)	29/06/23
2	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.12	-	04/07/23

**Remarks** : \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ (Fire Pump) = 47P 0718132 UTM 1503123  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.  
(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้น้ำเป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-2005  
**Received Date:** 30/06/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address :** 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคาย  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact :** Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com  
**Sample Conditions :** 2306-WG0770 = black turbid/high black sediment/smell

**Report Date :** 20/07/23  
**Analysis Date :** 29/06-04/07/23  
**Job No. :** S660160/June/1  
**Sampling Date \* :** 29/06/23  
**Sampling By \* :** TET  
**Type of Sample :** Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0770		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ (หน้าทางเข้าบ้านพัก)		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.92	(1)	29/06/23
2	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/07/23

**Remarks :** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ (หน้าทางเข้าบ้านพัก) = 47P 0717996 UTM 1503101  
**Method :** SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard :** Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.  
(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
20/07/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
20/07/23





## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-2005  
**Received Date:** 30/06/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮเทค คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address :** 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact :** Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com  
**Sample Conditions :** 2306-WG0771 = yellow turbid/high black sediment

**Report Date :** 20/07/23  
**Analysis Date :** 29/06-04/07/23  
**Job No. :** S660160/June/1  
**Sampling Date \* :** 29/06/23  
**Sampling By \* :** TET  
**Type of Sample :** Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WG0771		
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หน้าเสาธง)		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.51	(1)	29/06/23
2	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/07/23

**Remarks :** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หน้าเสาธง) = 47P 0717811 UTM 1503226  
**Method :** SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard :** Notification of the Ministry of the Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.  
(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
20/07/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
20/07/23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005

Received Date: 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยัล ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูดา

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 20/07/23

Analysis Date : 30/06-06/07/23

Job No. : S660160/June/1

Sampling Date : 28/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน			
				2306-SS0109			
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>[1]</sup>	8.36	-	-	30/06/23
2	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter <sup>[2]</sup>	493	-	-	03/07/23
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>	3	-	-	06/07/23
4	TDS	mg/kg (wet weight)	Extraction, Dried at 180 °C	30,750	-	-	03/07/23
5	Cr <sup>-6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>[1]</sup>	< 0.4	640	212	05/07/23
6	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>[1]</sup>	0.565	610	263	05/07/23
7	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>[1]</sup>	2.270	27	25	06/07/23
8	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742) <sup>[1]</sup>	< 0.010	10,000	4,380	06/07/23
9	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>[1]</sup>	1.2	810	762	04/07/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		966.9	-	35,040	04/07/23
11	Fe	mg/kg (wet weight)		9,918.0	-	-	04/07/23
12	Mn	mg/kg (wet weight)		361.8	32,000	19,640	04/07/23
13	Ni	mg/kg (wet weight)		20.4	41,000	5,205	04/07/23
14	Pb	mg/kg (wet weight)		18.2	750	800	04/07/23
15	Zn	mg/kg (wet weight)		163.8	1,000	-	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศเหนือของโครงการ = 47P 0717993 UTM 1503260

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010))

Standard (A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager







## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005

Report Date : 20/07/23

Received Date: 29/06/23

Analysis Date : 30/06-06/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660160/June/1

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Sampling Date : 28/06/23

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Sampling By : TET

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดา

Type of Sample : Soil

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน			
				2306-SS0111			
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>[1]</sup>	5.93	-	-	30/06/23
2	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter <sup>[2]</sup>	335	-	-	03/07/23
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>	5	-	-	06/07/23
4	TDS	mg/kg (wet weight)	Extraction, Dried at 180 °C	62,500	-	-	03/07/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>[1]</sup>	< 0.4	640	212	05/07/23
6	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>[1]</sup>	< 0.002	610	263	05/07/23
7	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>[1]</sup>	3.109	27	25	06/07/23
8	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742) <sup>[1]</sup>	< 0.010	10,000	4,380	06/07/23
9	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>[1]</sup>	< 0.4	810	762	04/07/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		106.5	-	35,040	04/07/23
11	Fe	mg/kg (wet weight)		8,528.4	-	-	04/07/23
12	Mn	mg/kg (wet weight)		93.8	32,000	19,640	04/07/23
13	Ni	mg/kg (wet weight)		4.2	41,000	5,205	04/07/23
14	Pb	mg/kg (wet weight)		6.2	750	800	04/07/23
15	Zn	mg/kg (wet weight)		36.8	1,000	-	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกของโครงการ = 47P 0718156 UTM 1503104

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010)

Standard (A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

20/07/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager

20/07/23

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005

Report Date : 20/07/23

Received Date: 29/06/23

Analysis Date : 30/06-06/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660160/June/1

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Sampling Date : 28/06/23

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Sampling By : TET

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา

Type of Sample : Soil

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน			
				2306-SS0110			
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ	(A)	(B)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>[1]</sup>	8.13	-	-	30/06/23
2	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter <sup>[2]</sup>	347	-	-	03/07/23
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>	2	-	-	06/07/23
4	TDS	mg/kg (wet weight)	Extraction, Dried at 180 °C	84,300	-	-	03/07/23
5	Cr <sup>6+</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>[1]</sup>	< 0.4	640	212	05/07/23
6	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>[1]</sup>	0.293	610	263	05/07/23
7	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>[1]</sup>	2.184	27	25	06/07/23
8	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742) <sup>[1]</sup>	< 0.010	10,000	4,380	06/07/23
9	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>[1]</sup>	< 0.4	810	762	04/07/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		181.2	-	35,040	04/07/23
11	Fe	mg/kg (wet weight)		7,478.8	-	-	04/07/23
12	Mn	mg/kg (wet weight)		158.4	32,000	19,640	04/07/23
13	Ni	mg/kg (wet weight)		4.9	41,000	5,205	04/07/23
14	Pb	mg/kg (wet weight)		12.2	750	800	04/07/23
15	Zn	mg/kg (wet weight)		40.5	1,000	-	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศใต้ของโครงการ = 47P 0718000 UTM 1503089

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

Standard (A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager







## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2005

Received Date: 29/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา

อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175

Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 20/07/23

Analysis Date : 30/06-06/07/23

Job No. : S660160/June/1

Sampling Date : 28/06/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				ความลึกที่ 30 ซม. จากผิวดิน			
				2306-SS0112	(A)	(B)	
				บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ			
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D) <sup>[1]</sup>	8.41	-	-	30/06/23
2	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter <sup>[2]</sup>	299	-	-	03/07/23
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>	< 2	-	-	06/07/23
4	TDS	mg/kg (wet weight)	Extraction, Dried at 180 °C	52,800	-	-	03/07/23
5	Cr <sup>+6</sup>	mg/kg (wet weight)	Digestion/Colorimetric Method (SW 846 Method 3060 and 7196A) <sup>[1]</sup>	< 0.4	640	212	05/07/23
6	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B) <sup>[1]</sup>	< 0.002	610	263	05/07/23
7	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062) <sup>[1]</sup>	20.870	27	25	06/07/23
8	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742) <sup>[1]</sup>	< 0.010	10,000	4,380	06/07/23
9	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) <sup>[1]</sup>	< 0.4	810	762	04/07/23
10	Cu	mg/kg (wet weight)		101.7	-	35,040	04/07/23
11	Fe	mg/kg (wet weight)		7,208.5	-	-	04/07/23
12	Mn	mg/kg (wet weight)		138.1	32,000	19,640	04/07/23
13	Ni	mg/kg (wet weight)		4.8	41,000	5,205	04/07/23
14	Pb	mg/kg (wet weight)		9.5	750	800	04/07/23
15	Zn	mg/kg (wet weight)		37.8	1,000	-	04/07/23

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันตกของโครงการ = 47P 0717811 UTM 1503221

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ก. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010))

Standard (A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

END OF REPORT

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-2023  
**Received Date:** 30/06/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date** : 20/07/23  
**Analysis Date** : 30/06-19/07/23  
**Job No.** : S660160/June/Occ  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard <sup>(1)</sup>	Analysis Date
2306-AW1445	บริเวณหน้าเตาหลอมสายการผลิตที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	30/06/23	< 0.010	10 <sup>(2)</sup>	07-10/07/23
	- Area	Cu Dust	mg/m <sup>3</sup>	30/06/23	< 0.005	1 <sup>(2)</sup>	14/07/23
	- Person	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	30/06/23	< 0.010	3 <sup>(2)</sup>	07-10/07/23
2306-AW1446	บริเวณหน้าเตาหลอมสายการผลิตที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	30/06/23	0.167	10 <sup>(2)</sup>	14-17/07/23
	- Area	Cu Dust	mg/m <sup>3</sup>	30/06/23	< 0.005	1 <sup>(2)</sup>	19/07/23
	- Person	Respirable Dust	mg/m <sup>3</sup>	30/06/23	< 0.010	3 <sup>(2)</sup>	14-17/07/23
2306-AW1348	บริเวณเตาอบ AF-3	CO	ppm	29/06/23	< 1.0	50	30/06/23
		NO <sub>2</sub>	ppm	29/06/23	< 0.0005	5 *	03/07/23
2306-AW1349	บริเวณเครื่องจักร Inline Annealing ของสายการผลิตที่ 1 (IGT 9)	NO <sub>2</sub>	ppm	29/06/23	< 0.0005	5 *	03/07/23
2306-AW1350	บริเวณเครื่องจักร Inline Annealing ของสายการผลิตที่ 3	NO <sub>2</sub>	ppm	29/06/23	< 0.0005	5 *	03/07/23

**Remarks** : \* Ceiling  
**Method** : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)  
Cu Dust - Filtering, ICP (NIOSH 7300, Issue 3: Mar 2003)  
Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)  
CO - Electrochemical Method (NIOSH 6604)  
NO<sub>2</sub> - Solid Sorbent Tube, Colorimetric (NIOSH 6014, Issue 1 :Aug 15 1994)  
**Standard** (1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)  
(2) American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
20/07/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
20/07/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-2023

Report Date : 20/07/23

Received Date: 30/06/23

Analysis Date : 30/06-03/07/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S660160/June/Occ

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Sampling By : TET

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Type of Sample : Working Area

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์

จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072 E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2306-AW1351	บริเวณระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบ Electric Oil Mist Collector ของสายการผลิตที่ 1 (IGT 13)	Oil Mist	mg/m <sup>3</sup>	29/06/23	< 0.1	5	30/06-03/07/23
2306-AW1352	บริเวณระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบ Electric Oil Mist Collector ของสายการผลิตที่ 3 (IGT 33)	Oil Mist	mg/m <sup>3</sup>	29/06/23	< 0.1	5	30/06-03/07/23
2306-AW1353	บริเวณเครื่องจักร Inner Groove Tube ของสายการผลิตที่ 1	Oil Mist	mg/m <sup>3</sup>	29/06/23	< 0.1	5	30/06-03/07/23
2306-AW1354	บริเวณเครื่องจักร Inner Groove Tube ของสายการผลิตที่ 3	Oil Mist	mg/m <sup>3</sup>	29/06/23	< 0.1	5	30/06-03/07/23
2306-AW1355	บริเวณระหว่างเครื่องจักร Inner Groove Tube และ เครื่องจักร TIAC ของสายการผลิตที่ 1	Oil Mist	mg/m <sup>3</sup>	29/06/23	< 0.1	5	30/06-03/07/23
2306-AW1356	บริเวณระหว่างเครื่องจักร Inner Groove Tube และ เครื่องจักร TIAC ของสายการผลิตที่ 3	Oil Mist	mg/m <sup>3</sup>	29/06/23	< 0.1	5	30/06-03/07/23

Method : Oil Mist - Filtering, Gravimetric (OSHA ID 128)

Standard : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

20/07/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

20/07/23

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮ่เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

Report No. : 2023/2023/1-12

Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ

Report Date : July 14, 2023

Sampling Date : June 28, 2023

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

Job No. : S660160/June/Occ

Item	Time	Result (dB(A))			
		บริเวณจัดเตรียมวัตถุดิบสายการผลิตที่ 1		บริเวณจัดเตรียมวัตถุดิบสายการผลิตที่ 3	
		28/06/23		28/06/23	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	70.3	84.9	78.2	96.0
2.	10:00-11:00	67.7	80.2	71.5	87.2
3.	11:00-12:00	66.6	72.9	67.1	82.0
4.	12:00-13:00	65.9	67.6	65.3	83.5
5.	13:00-14:00	68.0	77.6	70.8	86.6
6.	14:00-15:00	73.2	78.9	78.6	92.0
7.	15:00-16:00	72.7	78.4	71.6	86.7
8.	16:00-17:00	74.3	79.6	73.7	86.8
Leq 8 hr		70.9	-	74.2	-
Lmax		-	84.9	-	96.0
Standard		90	140	90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮ้เฮลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2023/2023/2-12  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 28, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาช Type of Sample : Sound Level  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/Occ

Item	Time	Result (dB(A))			
		บริเวณกระบวนการปอกผิว (Milling) สายการผลิตที่ 1		บริเวณกระบวนการปอกผิว (Milling) สายการผลิตที่ 3	
		28/06/23		28/06/23	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	82.8	92.0	81.0	94.2
2.	10:00-11:00	85.7	92.5	79.0	94.2
3.	11:00-12:00	86.4	104.0	81.7	94.7
4.	12:00-13:00	85.4	103.5	82.5	95.6
5.	13:00-14:00	71.1	88.3	82.2	96.1
6.	14:00-15:00	82.5	91.7	82.5	96.1
7.	15:00-16:00	85.4	92.2	82.4	95.1
8.	16:00-17:00	86.1	103.7	82.3	94.8
Leq 8 hr		84.6	-	81.8	-
Lmax		-	104.0	-	96.1
Standard		90	140	90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

  
Suphakchaya Yoonim



  
Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮ่เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2023/2023/3-12  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ Report Date : July 14, 2023  
ระยะดำเนินการ Sampling Date : June 28, 2023  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาช Type of Sample : Sound Level  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/Occ

Item	Time	Result (dB(A))			
		บริเวณกระบวนการรีดลอนขนาด (Rolling) สายการผลิตที่ 1		บริเวณกระบวนการรีดลอนขนาด (Rolling) สายการผลิตที่ 3	
		28/06/23		28/06/23	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	85.0	96.0	85.7	91.0
2.	10:00-11:00	85.0	99.1	85.6	94.9
3.	11:00-12:00	84.7	98.7	85.0	92.3
4.	12:00-13:00	83.9	98.1	84.8	89.6
5.	13:00-14:00	84.7	100.9	84.7	92.7
6.	14:00-15:00	84.6	98.2	84.9	89.3
7.	15:00-16:00	84.2	98.7	85.9	93.9
8.	16:00-17:00	84.8	102.0	85.4	92.0
Leq 8 hr		84.6	-	85.3	-
Lmax		-	102.0	-	94.9
Standard		90	140	90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮ่เลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/Occ

Report No. : 2023/2023/4-12  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 28, 2023  
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			บริเวณจัดเตรียมวัตถุดิบ สายการผลิตที่ 1	บริเวณจัดเตรียมวัตถุดิบ สายการผลิตที่ 3	
1.	Sampling Date		28/06/23	28/06/23	-
2.	TWA	dB(A)	75.7	76.1	85 <sup>(1)</sup>
3.	Lmax	dB(A)	105.4	100.8	115 <sup>(2)</sup>
4.	Dose	%	11.6	12.9	100 <sup>(3)</sup>

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)  
<sup>(2)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)  
<sup>(3)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮ้เฮลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/Occ

Report No. : 2023/2023/5-12  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 28, 2023  
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			บริเวณกระบวนการปกผิว (Milling) สายการผลิตที่ 1	บริเวณกระบวนการปกผิว (Milling) สายการผลิตที่ 3	
1.	Sampling Date		28/06/23	28/06/23	-
2.	TWA	dB(A)	76.0	81.4	85 <sup>(1)</sup>
3.	Lmax	dB(A)	99.2	104.1	115 <sup>(2)</sup>
4.	Dose	%	12.4	43.2	100 <sup>(3)</sup>

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

<sup>(2)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

<sup>(3)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยัล ไฮ่เฮลซิง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/Occ

Report No. : 2023/2023/6-12  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 28, 2023  
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			บริเวณกระบวนการรีดขนาด (Rolling) สายการผลิตที่ 1	บริเวณกระบวนการรีดขนาด (Rolling) สายการผลิตที่ 3	
1.	Sampling Date		28/06/23	28/06/23	-
2.	TWA	dB(A)	75.2	82.1	85 <sup>(1)</sup>
3.	Lmax	dB(A)	101.9	96.8	115 <sup>(2)</sup>
4.	Dose	%	10.3	50.7	100 <sup>(3)</sup>

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

<sup>(2)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

<sup>(3)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮ่เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดา  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/Occ

Report No. : 2023/2023/7-12  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 30, 2023  
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณหน้าเตาหลอมสายการผลิตที่ 1 - ใช้รีโมทควบคุมเครนยกทองแดง (80 นาที) - นั่งพักระหว่างรอเตา (40 นาที)	30/06/23	10.00-12.00	29.8 20.0	34.5 23.5	34.9 24.0	31.3 21.2	27.9 34.0
Standard <sup>(1)(2)</sup>				-	-	-	-	34.0

Standard : <sup>(1)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Light Work Load

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT  
When : NWB = Natural Wet Bulb Thermometer  
DB = Dry Bulb Thermometer  
GT = Globe Thermometer  
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Project : โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/  
ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
Job No. : S660160/June/Occ

Report No. : 2023/2023/8-12  
Report Date : July 14, 2023  
Sampling Date : June 30, 2023  
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณหน้าเตาหลอมสายการผลิตที่ 3 - ใช้รีโมทควบคุมเครนยกทองแดงลงเตาหลอม (20 นาที) - นั่งพักและทำงานเอกสาร (100 นาที)	30/06/23	10.00-12.00	29.1	35.8	36.2	31.3	26.1
				24.0	26.2	27.7	25.1	
Standard <sup>(1)(2)</sup>				-	-	-	-	34.0

Standard : <sup>(1)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Light Work Load

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When :

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

WBGT Average =  $(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \dots + (WBGT_n \times t_n)$

$t_1 + t_2 + \dots + t_n$

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0204  
**Received Date:** 26/01/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไข่เหล็ก คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address :** 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact :** Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date :** 03/02/23  
**Analysis Date :** 25-31/01/23  
**Job No. :** S660160/Jan  
**Sampling Date \* :** 25/01/23  
**Sampling By \* :** TET  
**Type of Sample :** Wastewater

**Sample Conditions :** 2301-WW0434 = light yellow/moderate black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2301-WW0434		
				บ่อกักน้ำที่ 1 (Holding Pond 1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.9	40	25/01/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.85	5.5-9.0	25/01/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.7	50	30/01/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	671	3,000	30/01/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	20	26-31/01/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	30	120	26/01/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	27/01/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	17.38	100	30/01/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	27/01/23

**Remarks :** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อกักน้ำที่ 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190  
**Method :** SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard :** Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
๓-236-๓-7201  
๐3/๐2/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
๓-236-๓-6047  
๐3/๐2/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0204

**Received Date:** 26/01/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ใต้เหล็ก คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Sample Conditions** : 2301-WW0434 = light yellow/moderate black sediment

**Report Date** : 03/02/23

**Analysis Date** : 25/01-01/02/23

**Job No.** : S660160/Jan

**Sampling Date** : 25/01/23

**Sampling By** : TET

**Type of Sample** : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2301-WW0434	
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)	
1	Conductivity	μs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,118	30/01/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.92	25/01/23
3	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3 x 10 <sup>2</sup>	27/01-01/02/23
4	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 <sup>2</sup>	27/01-01/02/23

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03/02/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

03/02/23

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0449  
**Received Date:** 15/02/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไร่เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date** : 24/02/23  
**Analysis Date** : 14-20/02/23  
**Job No.** : S660160/Feb  
**Sampling Date \*** : 14/02/23  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

**Sample Conditions** : 2302-WW0376 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2302-WW0376		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.3	40	14/02/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.48	5.5-9.0	14/02/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.2	50	16/02/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	515	3,000	17/02/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	20	15-20/02/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	33	120	15/02/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	5	16/02/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	11.70	100	16/02/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	17/02/23

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
๖-๒๓๖-๓-๗๒๐๑  
๒๔/๐๒/๒๓



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
๖-๒๓๖-๓-๖๐๔๗  
๒๔/๐๒/๒๓

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-๒๓๖
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-0449

Received Date: 15/02/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ใส้เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2302-WW0376 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 24/02/23

Analysis Date : 14-20/02/23

Job No. : S660160/Feb

Sampling Date : 14/02/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2302-WW0376	
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)	
1	Conductivity	μs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,153	17/02/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.65	14/02/23
3	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	$2.4 \times 10^2$	15-20/02/23
4	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	$3.5 \times 10^2$	15-20/02/23

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

24/02/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

24/02/23

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0858  
**Received Date:** 23/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไซ้เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address :** 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact :** Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date :** 31/03/23  
**Analysis Date :** 22-28/03/23  
**Job No. :** S660160/Mar  
**Sampling Date \* :** 22/03/23  
**Sampling By \* :** TET  
**Type of Sample :** Wastewater

**Sample Conditions :** 2303-WW0616 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-WW0616		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.9	40	22/03/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.97	5.5-9.0	22/03/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.5	50	24/03/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	454	3,000	27/03/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20	23-28/03/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	33	120	24/03/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	24/03/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	4.09	100	23/03/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	24/03/23

**Remarks :** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190  
**Method :** SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard :** Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

๓-236-ก-7201

31/03/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

๓-236-ก-6047

31/03/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0858

**Received Date:** 23/03/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ใส่อะไหล่ คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date** : 31/03/23

**Analysis Date** : 22-28/03/23

**Job No.** : S660160/Mar

**Sampling Date** : 22/03/23

**Sampling By** : TET

**Type of Sample** : Wastewater

**Sample Conditions** : 2303-WW0616 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2303-WW0616	
				บ่อพักน้ำที่ 1 (Holding Pond 1)	
1	Conductivity	μs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,130	27/03/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.45	22/03/23
3	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.1 x 10 <sup>3</sup>	23-28/03/23
4	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.7 x 10 <sup>3</sup>	23-28/03/23

**Remarks** : บ่อพักน้ำที่ 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

31/03/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

31/03/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-0858  
**Received Date:** 23/03/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮ่เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address :** 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact :** Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com  
**Sample Conditions :** 2303-WW0617 = yellow turbid/high yellow sediment

**Report Date :** 31/03/23  
**Analysis Date :** 22-28/03/23  
**Job No. :** S660160/Mar  
**Sampling Date \* :** 22/03/23  
**Sampling By \* :** TET  
**Type of Sample :** Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2303-WW0617		
				บ่อกักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.2	40	22/03/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.62	5.5-9.0	22/03/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.7	50	24/03/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	930	3,000	27/03/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	135	20	23-28/03/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	385	120	24/03/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	5	24/03/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	24.35	100	23/03/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	24/03/23

**Remarks :** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อกักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2) = 47P 0718144 UTM 1503134  
**Method :** SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard :** Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
2-236-ก-7201  
31/03/23



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee  
Laboratory Manager  
2-236-ก-6047  
31/03/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-0858

**Received Date:** 23/03/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮ่เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูค้าย อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Sample Conditions** : 2303-WW0617 = yellow turbid/high yellow sediment

**Report Date** : 31/03/23

**Analysis Date** : 22-28/03/23

**Job No.** : S660160/Mar

**Sampling Date** : 22/03/23

**Sampling By** : TET

**Type of Sample** : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2303-WW0617	
				บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2)	
1	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,200	27/03/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.61	22/03/23
3	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	$5.4 \times 10^4$	23-28/03/23
4	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	$9.2 \times 10^4$	23-28/03/23

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2) = 47P 0718144 UTM 1503134

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

31/03/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

31/03/23

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1155

Received Date: 20/04/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ โอ้เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 27/04/23

Analysis Date : 19-25/04/23

Job No. : S660160/Apr

Sampling Date \* : 19/04/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2304-WW0376 = yellow turbid/high white and black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WW0376		
				บ่อกักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	35.2	40	19/04/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.34	5.5-9.0	19/04/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	50	24/04/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	806	3,000	21/04/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	20	20-25/04/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	15	120	20/04/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	20/04/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	3.23	100	24/04/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	21/04/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อกักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

๖-๒๓๖-๓-๗๒๐๑  
๒๗/๐๔/๒๓



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager

๖-๒๓๖-๓-๖๐๔๗  
๒๗/๐๔/๒๓

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-๒๓๖
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1155

**Received Date:** 20/04/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date** : 27/04/23

**Analysis Date** : 19-25/04/23

**Job No.** : S660160/Apr

**Sampling Date** : 19/04/23

**Sampling By** : TET

**Type of Sample** : Wastewater

**Sample Conditions** : 2304-WW0376 = yellow turbid/high white and black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2304-WW0376	
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)	
1	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,259	21/04/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.12	19/04/23
3	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	$1.3 \times 10^3$	20-25/04/23
4	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	$1.7 \times 10^3$	20-25/04/23

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
27.04.23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
27.04.23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1155  
**Received Date:** 20/04/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลออัล ไฮเทค คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com  
**Sample Conditions** : 2304-WW0377 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick

**Report Date** : 27/04/23  
**Analysis Date** : 19-25/04/23  
**Job No.** : S660160/Apr  
**Sampling Date \*** : 19/04/23  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2304-WW0377		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.1	40	19/04/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.10	5.5-9.0	19/04/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	10.0	50	24/04/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	905	3,000	21/04/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	12	20	20-25/04/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	91	120	20/04/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.9	5	20/04/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	30.00	100	24/04/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	21/04/23

**Remarks** : \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2) = 47P 0718144 UTM 1503139  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
2-236-0-7201  
17/04/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
2-236-0-6047  
17/04/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1155

**Received Date:** 20/04/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ใส้เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคาย อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Sample Conditions** : 2304-WW0377 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick

**Report Date** : 27/04/23  
**Analysis Date** : 19-25/04/23  
**Job No.** : S660160/Apr  
**Sampling Date** : 19/04/23  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2304-WW0377 บ่อกักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2)	
1	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	2,285	21/04/23
2	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.47	19/04/23
3	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	3.3 x 10 <sup>2</sup>	20-25/04/23
4	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 <sup>2</sup>	20-25/04/23

**Remarks** : บ่อกักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2) = 47P 0718144 UTM 1503139

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

17/04/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

17/04/23

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-1475  
**Received Date:** 19/05/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไข่เหล็ก คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address :** 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact :** Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date :** 30/05/23  
**Analysis Date :** 18-25/05/23  
**Job No. :** S660160/May  
**Sampling Date \* :** 18/05/23  
**Sampling By \* :** TET  
**Type of Sample :** Wastewater

**Sample Conditions :** 2305-WW0460 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2305-WW0460	
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.0	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.79	18/05/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	753	23/05/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.9	23/05/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	312	22/05/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.27	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	19-24/05/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	25	25/05/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	22/05/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	10.52	23/05/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	22/05/23
12	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	7.8	19-23/05/23
13	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.3 x 10 <sup>3</sup>	19-23/05/23

**Remarks :** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190  
**Method :** SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
30.05.23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
30.05.23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1475  
**Received Date:** 19/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยัล ไลฟ์สไตล์ คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com  
**Sample Conditions** : 2305-WW0461 = yellow turbid/high black sediment

**Report Date** : 30/05/23  
**Analysis Date** : 18-26/05/23  
**Job No.** : S660160/May  
**Sampling Date \*** : 18/05/23  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2305-WW0461	
				บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.2	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	18/05/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,820	23/05/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	23/05/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	759	22/05/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.92	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	19-24/05/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	176	26/05/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.1	22/05/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	24.32	23/05/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	22/05/23
12	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	22	19-23/05/23
13	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 <sup>3</sup>	19-23/05/23

**Remarks** : \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2) = 47P 0718144 UTM 1503139  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
30/05/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
30/05/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไฮ่เลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-WF0467 = yellow turbid/high green and yellow sediment

Report Date : 30/05/23  
Analysis Date : 18-25/05/23  
Job No. : S660160/May  
Sampling Date \* : 18/05/23  
Sampling By \* : TET  
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0467	(1)	(2)	
				ราระบายน้ำข้างถนน ของกรมทางหลวง บริเวณหน้าโรงงาน ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโรงงาน 50 เมตร			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.4	37.1 <sup>(3)</sup>	37.1 <sup>(3)</sup>	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.94	5.0-9.0	5.0-9.0	18/05/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,342	-	-	23/05/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	12.9	-	-	23/05/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	614	-	-	22/05/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	7.49	≥ 4.0	≥ 2.0	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	2.0	4.0	19-24/05/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	-	-	25/05/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	-	22/05/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	9.84	-	-	23/05/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	22/05/23
12	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.7 x 10 <sup>4</sup>	20,000	-	19-23/05/23

Remarks : \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: ราระบายน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงาน ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร = 47P 0717812 UTM 1503271

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้น ไป 500 เมตร ราระบายน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงานก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร  
ตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 34.1°C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 34.1 °C + 3 °C = 37.1 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23







## TEST REPORT

**Analysis No. :** R23-1475/DIW  
**Received Date:** 19/05/23  
**Customer :** Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไซเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) / ระยะดำเนินการ  
**Address :** 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูค้าย อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140  
**Contact :** Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Report Date :** 30/05/23  
**Analysis Date :** 18-25/05/23  
**Job No. :** S660160/May  
**Sampling Date \* :** 18/05/23  
**Sampling By \* :** Mr. Paryud Jiwdach  
**Registration Number :** ว-236-จ-6058  
**Type of Sample :** Wastewater

**Sample Conditions :** 2305-WW0460 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0460		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.0	40	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.79	5.5-9.0	18/05/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.9	50	23/05/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	312	3,000	22/05/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	20	19-24/05/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	25	120	25/05/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	22/05/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	10.52	100	23/05/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	22/05/23

**Remarks :** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190  
**Method :** SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard :** Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

ว-236-จ-7201  
30/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

ว-236-จ-6047  
30/05/23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475/DIW

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-WW0461 = yellow turbid/high black sediment

Report Date : 30/05/23  
Analysis Date : 18-26/05/23  
Job No. : S660160/May  
Sampling Date \* : 18/05/23  
Sampling By \* : Mr. Paryud Jiwdach  
Registration Number : ๖-236-จ-6058  
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2305-WW0461		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.2	40	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	5.5-9.0	18/05/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	50	23/05/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	759	3,000	22/05/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20	19-24/05/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	176	120	26/05/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.1	5	22/05/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	24.32	100	23/05/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	22/05/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Holding Pond 2) = 47P 0718144 UTM 1503139

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
๖-236-จ-7201  
30/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
๖-236-จ-6047  
30/05/23

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1816

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไข่เหล็ก คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 22/06/23

Analysis Date : 13-20/06/23

Job No. : S660160/June

Sampling Date \* : 13/06/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2306-WW0436 = yellow turbid/high black and yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				2306-WW0436	
				บ่อพักน้ำทั้ง 1 (Holding Pond 1)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.3	13/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.81	13/06/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	738	20/06/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.0	16/06/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	338	19/06/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.24	13/06/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	14-19/06/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	12	19/06/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	19/06/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	16.56	19/06/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	16/06/23
12	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.1 x 10 <sup>3</sup>	14-19/06/23
13	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	6.3 x 10 <sup>3</sup>	14-19/06/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อพักน้ำทั้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

22/06/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

22/06/23

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1816/DIW

Received Date: 14/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮเทค คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2306-WW0436 = yellow turbid/high black and yellow sediment

Report Date : 22/06/23  
Analysis Date : 13-19/06/23  
Job No. : S660160/June  
Sampling Date \* : 13/06/23  
Sampling By \* : Mr. Paryud Jiwdach  
Registration Number : ว-236-จ-6058  
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2306-WW0436		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.3	40	13/06/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.81	5.5-9.0	13/06/23
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.0	50	16/06/23
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	338	3,000	19/06/23
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	20	14-19/06/23
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	12	120	19/06/23
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	19/06/23
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	16.56	100	19/06/23
9	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	16/06/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Holding Pond 1) = 47P 0717794 UTM 1503190

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

ว-236-ท-7201

22/06/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

ว-236-ท-6047

22/06/23

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลออัล ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-WF0468 = yellow turbid/high green and yellow sediment

Report Date : 30/05/23

Analysis Date : 18-25/05/23

Job No. : S660160/May

Sampling Date \* : 18/05/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0468	(1)	(2)	
				รายงานน้ำข้างถนน ของกรมทางหลวง บริเวณหน้าโรงงาน หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโรงงาน 50 เมตร			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.1	37.1 <sup>(3)</sup>	37.1 <sup>(3)</sup>	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.77	5.0-9.0	5.0-9.0	18/05/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,360	-	-	23/05/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	17.1	-	-	23/05/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	602	-	-	22/05/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.51	≥ 4.0	≥ 2.0	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	≤ 2.0	≤ 4.0	19-24/05/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	49	-	-	25/05/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	-	-	22/05/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	9.50	-	-	23/05/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	22/05/23
12	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.2 x 10 <sup>4</sup>	20,000	-	19-23/05/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: รายงานน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงาน หลังจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร = 47P 0717785 UTM 1503224

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือเขื่อนไป 500 เมตร รายงานน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงานก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 34.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 34.1 °C + 3 °C = 37.1 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23

Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23







## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-WF0469 = red brown turbid/black and red sediment/smell

Report Date : 30/05/23

Analysis Date : 18-25/05/23

Job No. : S660160/May

Sampling Date \* : 18/05/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis
				2305-WF0469	(1)	(2)	
				รายงานน้ำข้างเทศบาล ตำบลแสนภูดาษ			Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.4	37.1 <sup>(3)</sup>	37.1 <sup>(3)</sup>	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.69	5.0-9.0	5.0-9.0	18/05/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,557	-	-	23/05/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	51.4	-	-	23/05/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	631	-	-	22/05/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.86	≥ 4.0	≥ 2.0	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	42	≤ 2.0	≤ 4.0	19-24/05/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	155	-	-	25/05/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.1	-	-	22/05/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	61.65	-	-	23/05/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	22/05/23
12	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10 <sup>5</sup>	20,000	-	19-23/05/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: รายงานน้ำข้างเทศบาลตำบลแสนภูดาษ = 47P 0718075 UTM 1503645

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร รายงานน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงานก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 34.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 34.1 °C + 3 °C = 37.1 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) / ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-WF0470 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 30/05/23

Analysis Date : 18-25/05/23

Job No. : S660160/May

Sampling Date \* : 18/05/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis
				2305-WF0470			Date
				คลองแสนภูดาษ บริเวณวัดแสนภูดาษ	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	35.9	37.1 <sup>(3)</sup>	37.1 <sup>(3)</sup>	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.42	5.0-9.0	5.0-9.0	18/05/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	33,900	-	-	23/05/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	29.6	-	-	23/05/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	20,850	-	-	22/05/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.72	≥ 4.0	≥ 2.0	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	≤ 2.0	≤ 4.0	19-24/05/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	41	-	-	25/05/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	-	22/05/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	1.92	-	-	23/05/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	22/05/23
12	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.5 x 10 <sup>4</sup>	20,000	-	19-23/05/23

Remarks \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: คล่องแสงนวลตาม บริเวณวัดแสนภูดาษ = 47P 0719153 UTM 1502800

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือเขื่อนไป 500 เมตร รางระบายน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงานก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 34.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 34.1 °C + 3 °C = 37.1 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูค้าย อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-WF0471 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 30/05/23

Analysis Date : 18-25/05/23

Job No. : S660160/May

Sampling Date \* : 18/05/23

Sampling By \* : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-WF0471	(1)	(2)	
				คล่องแสงนวลตาม บริเวณจุดบรรจบกับ รางระบายน้ำข้างเทศบาล ตำบลแสนภูค้าย			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	35.0	37.1 <sup>(3)</sup>	37.1 <sup>(3)</sup>	18/05/23
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.37	5.0-9.0	5.0-9.0	18/05/23
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	9,460	-	-	23/05/23
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	24.6	-	-	23/05/23
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	5,249	-	-	22/05/23
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.85	≥ 4.0	≥ 2.0	18/05/23
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	≤ 2.0	≤ 4.0	19-24/05/23
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	57	-	-	25/05/23
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	-	22/05/23
10	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N <sub>org</sub> B&4500-NH <sub>3</sub> C)	4.64	-	-	23/05/23
11	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	0.1	22/05/23
12	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.4 x 10 <sup>4</sup>	20,000	-	19-23/05/23

Remarks : \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: คล่องแสงนวลตาม บริเวณจุดบรรจบกับรางระบายน้ำข้างเทศบาลตำบลแสนภูค้าย = 47P 0718670 UTM 1503666

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(2) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 4

(3) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือขึ้นน้ำไป 500 เมตร รางระบายน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงานก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 34.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 34.1 °C + 3 °C = 37.1 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไซ้เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์

จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 30/05/23

Analysis Date : 18/05/23

Job No. : S660160/May

Sampling Date : 18/05/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
1	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร วางระบายน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงาน ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร	34.1	18/05/23

Remarks : วางระบายน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงาน ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร = 47P 0718037 UTM 1503663

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)

: SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูดาษ อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-W0462 = clear

2305-W0463 = clear

Report Date : 30/05/23

Analysis Date : 18-22/05/23

Job No. : S660160/May

Sampling Date : 18/05/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard <sup>(1)(2)</sup>	Analysis Date
				2305-W0462	2305-W0463		
				พื้นที่โครงการ	ชุมชนตลาดบ้านแสนภูดาษ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	8.25	6.5-8.5	18/05/23
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.43	0.74	50	22/05/23
3	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	1.65	1.88	250	22/05/23

Remarks : พื้นที่โครงการ = 47P 0718142 UTM 1503131

ชุมชนตลาดบ้านแสนภูดาษ = 47P 0718204 UTM 1503930

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard (1) Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

(2) Guidelines for Drinking-water Quality (WHO, 2017)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
19/05/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
30/05/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ใส่อะไหล่ คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Sample Conditions : 2305-W0464 = clear

2305-W0465 = clear

Report Date : 30/05/23  
Analysis Date : 18-22/05/23  
Job No. : S660160/May  
Sampling Date : 18/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard <sup>(1)(2)</sup>	Analysis Date
				2305-W0464	2305-W0465		
				ชุมชนบ้านหมี่ใหญ่	วัดแสนภูคา		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.32	8.34	6.5-8.5	18/05/23
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 0.01	0.50	50	22/05/23
3	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	< 0.02	0.82	250	22/05/23

Remarks : ชุมชนบ้านหมี่ใหญ่ = 47P 0718634 UTM 1503654  
วัดแสนภูคา = 47P 0719565 UTM 1502421

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Standard (1) Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)  
(2) Guidelines for Drinking-water Quality (WHO, 2017)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
30/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
30/05/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1475

**Received Date:** 19/05/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยล์ ไฮไฮลิ่ง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) / ระยะดำเนินการ

**Address** : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

**Contact** : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

**Sample Conditions** : 2305-W0466 = clear

**Report Date** : 30/05/23

**Analysis Date** : 18-22/05/23

**Job No.** : S660160/May

**Sampling Date** : 18/05/23

**Sampling By** : TET

**Type of Sample** : Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>(1)(2)</sup>	Analysis Date
				2305-W0466		
				วัดหัตถ์		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74	6.5-8.5	18/05/23
2	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)	< 0.01	50	22/05/23
3	Sulfate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	4.89	250	22/05/23

**Remarks** : วัดหัตถ์ = 47P 0720606 UTM 1504290

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** (1) Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

(2) Guidelines for Drinking-water Quality (WHO, 2017)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยด์ ไฮ่เหลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนสิริโสธร ตำบลแสนภูค้าย อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 30/05/23  
Analysis Date : 23-24/05/23  
Job No. : S660160/May  
Sampling Date : 18/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard		Analysis Date
				รายงานน้ำข้างถนนของกรมทางหลวง บริเวณหน้าโรงงาน				
				2305-SS0030	2305-SS0031			
				ก่อนจุดปล่อย น้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร	หลังจุดปล่อย น้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร	(1)	(2)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	7.59	7.55	-	-	24/05/23
2	Cu	mg/kg (Dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	13.5	13.7	21.5	31.5	23/05/23

Remarks : รายงานน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงานก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร = 47P 0717812 UTM 1503271  
รายงานน้ำข้างถนนของกรมทางหลวงบริเวณหน้าโรงงานหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน 50 เมตร = 47P 0717785 UTM 1503224

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846

Standard (1) Notification of Pollution Control Department (2018) (B.E. 2561)  
(2) Notification of the Nation Environment Board (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
30/05/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
30/05/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ลอยล์ ไฮเลียง คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ  
Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคาย อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072  
E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 30/05/23  
Analysis Date : 23-24/05/23  
Job No. : S660160/May  
Sampling Date : 18/05/23  
Sampling By : TET  
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard		Analysis Date
				2305-SS0032	2305-SS0033			
				วางระบายน้ำข้าง เทศบาลตำบลแสนภูคาย	คลองแสนภูคาย บริเวณวัดแสนภูคาย	(1)	(2)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	7.67	7.77	-	-	24/05/23
2	Cu	mg/kg (Dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	10.1	15.5	21.5	31.5	23/05/23

Remarks : วางระบายน้ำข้างเทศบาลตำบลแสนภูคาย = 47P 0718075 UTM 1503645  
คลองแสนภูคาย บริเวณวัดแสนภูคาย = 47P 0719153 UTM 1502800

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846

Standard (1) Notification of Pollution Control Department (2018) (B.E. 2561)  
(2) Notification of the Nation Environment Board (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
30/05/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
30/05/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1475

Received Date: 19/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ลอยด์ ไฮโดรเจน คอปเปอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ : โรงงานผลิตท่อทองแดง (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)/ระยะดำเนินการ

Address : 102 หมู่ที่ 3 ถนนศิริโสธร ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

Contact : Tel. (038) 577 070 Ext. 175 Fax. (038) 577 072

E-mail : supaksiri.tipchan@hailiang.com

Report Date : 30/05/23

Analysis Date : 23-24/05/23

Job No. : S660160/May

Sampling Date : 18/05/23

Sampling By : TET

Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2305-SS0034			
				คลองแสนภูคา บริเวณจุดบรรจบกับรางระบายน้ำข้างเทศบาลตำบลแสนภูคา	(1)	(2)	
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)	7.67	-	-	24/05/23
2	Cu	mg/kg (Dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	12.2	21.5	31.5	23/05/23

Remarks : คลองแสนภูคา บริเวณจุดบรรจบกับรางระบายน้ำข้างเทศบาลตำบลแสนภูคา = 47P 0718670 UTM 1503666

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846

Standard (1) Notification of Pollution Control Department (2018) (B.E. 2561)

(2) Notification of the Nation Environment Board (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30/05/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

30/05/23

..... END OF REPORT .....





สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566)

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (ภาพประกอบหมายเลข 18 หน้า 20-21)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		2305-WF0467	2305-WF0468	2305-WF0469	2305-WF0470	2305-WF0471
แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)						
Cyanophyta	<i>Lyngbya</i> sp.	48	18	-	-	60
	<i>Merismopedia</i> sp.	8,126	3,770	-	-	-
	<i>Microcystis</i> sp.	96	72	17	49	-
	<i>Oscillatoria</i> sp.	1,673	359	134,643	11,539	584
	<i>Raphidiopsis</i> sp.	-	197	-	-	-
	<i>Spirulina</i> sp.	-	-	-	491	-
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	1,195	574	-	-	-
	<i>Coelastrum</i> sp.	24	-	-	-	-
	<i>Crucigenia</i> sp.	-	144	-	-	-
	<i>Dictyosphaerium</i> sp.	239	126	-	-	-
	<i>Eudorina</i> sp.	478	36	-	-	-
	<i>Euglena</i> sp.	287	108	1,594	-	81
	<i>Geminella</i> sp.	-	-	-	74	282
	<i>Gonium</i> sp.	48	18	-	-	-
	<i>Lepocinclis</i> sp.	191	215	-	-	322
	<i>Micractinium</i> sp.	-	90	-	-	-
	<i>Oocystis</i> sp.	-	54	-	74	-
	<i>Pandorina</i> sp.	669	646	-	-	-
	<i>Pediastrum</i> sp.	24	-	50	196	101

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน ตอน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566) (ต่อ)

ดิวิชัน/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		2305-WF0467	2305-WF0468	2305-WF0469	2305-WF0470	2305-WF0471
	<i>Phacus</i> sp.	96	36	83	98	-
	<i>Scenedesmus</i> sp.	9,082	8,078	-	-	-
	<i>Selenastrum</i> sp.	72	-	-	-	-
	<i>Sphaerocystis</i> sp.	1,673	126	-	-	-
	<i>Strombomonas</i> sp.	48	-	-	-	-
	<i>Trachelomonas</i> sp.	382	215	33	74	-
	<i>Ulothrix</i> sp.	-	-	-	172	-
<b>Chromophyta</b>	<i>Achnanthes</i> sp.	-	-	-	49	-
	<i>Achnanthidium</i> sp.	-	-	33	-	-
	<i>Amphora</i> sp.	24	-	-	-	-
	<i>Cocconeis</i> sp.	-	-	-	-	20
	<i>Craticula</i> sp.	-	18	-	-	-
	<i>Cyclotella</i> sp.	430,200	367,293	-	123	1,773
	<i>Cylindrotheca</i> sp.	-	-	-	-	40
	<i>Entomoneis</i> sp.	-	-	-	-	141
	<i>Fragilaria</i> sp.	4,780	3,949	50	-	302
	<i>Gomphonema</i> sp.	-	-	66	-	-
	<i>Gyrosigma</i> sp.	-	-	-	-	20
	<i>Nitzschia</i> sp.	263	108	332	123	161
	<i>Peridinium</i> sp.	-	-	-	43,699	564
	<i>Pinnularia</i> sp.	-	-	33	-	-
	<i>Skeletonema</i> sp.	-	-	-	-	2,337
	<i>Surirella</i> sp.	-	-	-	-	40
	<i>Synedra</i> sp.	-	180	149	-	-
	<i>Tryblionella</i> sp.	167	54	66	25	-
<b>แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)</b>						
<b>Protozoa</b>	<i>Arcella</i> sp.	-	-	17	-	20
	<i>Centroptxis</i> sp.	24	-	-	-	-



ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน ตอน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566) (ต่อ)

ดิวิชั่น/ไฟลัม	สกุล/กลุ่ม (Genus/Group)	ปริมาณแพลงก์ตอน				
		2305-WF0467	2305-WF0468	2305-WF0469	2305-WF0470	2305-WF0471
	<i>Didinium</i> sp.	-	-	-	25	-
	<i>Euglypha</i> sp.	-	-	17	-	-
	<i>Halteria</i> sp.	24	-	-	-	-
	<i>Vorticella</i> sp.	24	18	-	-	-
Rotifera	<i>Amuraeopsis</i> sp.	-	54	-	-	-
	<i>Brachionus</i> sp.	-	18	-	319	20
	<i>Cephalodella</i> sp.	24	-	-	-	-
	<i>Lecane</i> sp.	24	-	17	-	-
Arthropoda	<i>Bosminopsis</i> sp.	-	-	33	25	-
	Copepod nauplii	48	-	-	25	40
	Harpacticoid copepod	-	-	-	25	-
สกุลแพลงก์ตอนพืช		24	25	13	14	16
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์		6	3	4	5	3
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนรวม		30	28	17	19	19
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช		459,885	386,484	137,149	56,786	6,828
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์		168	90	84	419	80
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม		460,053	386,574	137,233	57,205	6,908
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		0.3658	0.2858	0.1166	0.6827	1.9664
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		1.7479	0.9503	1.3370	0.8804	1.0397
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0.1151	0.0888	0.0455	0.2587	0.7092
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0.9755	0.8650	0.9644	0.5470	0.9464

(นางสาวกนกวรรณ ขาวด่อน)

ผู้วิเคราะห์

(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566)

ไฟลัม	สกุล (Genus)	ปริมาณสัตว์หน้าดิน				
		2305-SS0030	2305-SS0031	2305-SS0032	2305-SS0033	2305-SS0034
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)						
Annelida	<i>Dendronereis</i> sp.	1,186	-	-	163	-
	<i>Nereis</i> sp.	30	30	-	45	-
Arthropoda	<i>Ampelisca</i> sp.	15	-	-	-	-
	<i>Berosus</i> sp.	-	-	149	-	75
	<i>Chironomus</i> sp.	-	-	682	-	9,230
	<i>Culicoides</i> sp.	-	-	60	-	-
	<i>Cybister</i> sp.	-	-	30	-	-
	<i>Sayamia</i> sp.	-	30	-	-	-
Mollusca	<i>Melanoides</i> sp.	-	-	267	-	297
	<i>Sermyla</i> sp.	-	-	-	30	-
	<i>Tarebia</i> sp.	-	1,452	800	-	1,319
	<i>Tellina</i> sp.	30	-	-	-	-
สกุลสัตว์หน้าดิน		4	3	6	3	4
ปริมาณสัตว์หน้าดิน		1,261	1,512	1,988	238	10,921
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		0.2883	0.1944	1.3661	0.8352	0.5297

ดร.อภินันท์ กิ่งเพชร

(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)

ผู้วิเคราะห์

ดร. อธิวัฒน์

(นายอลงกต อินทชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา