

เอกสารแนบ 6

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนมกราคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : TISH

Certified Date : 5 December 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	30-31/01/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.067	0.330
PM-10	30-31/01/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.034	0.120

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 January 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	30-31/01/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.041	0.330
PM-10	30-31/01/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	0.120

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinith Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : SO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0072
12.00-13.00	0.0061
13.00-14.00	0.0063
14.00-15.00	0.0068
15.00-16.00	0.0079
16.00-17.00	0.0084
17.00-18.00	0.0088
18.00-19.00	0.0089
19.00-20.00	0.0091
20.00-21.00	0.0095
21.00-22.00	0.0095
22.00-23.00	0.0094
23.00-00.00	0.0096
00.00-01.00	0.0095
01.00-02.00	0.0094
02.00-03.00	0.0096
03.00-04.00	0.0093
04.00-05.00	0.0092
05.00-06.00	0.0095
06.00-07.00	0.0095
07.00-08.00	0.0092
08.00-09.00	0.0095
09.00-10.00	0.0096
10.00-11.00	0.0096
Average at 24 hrs.	0.0088
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0096
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Report No. : B650006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : SO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0035
12.00-13.00	0.0049
13.00-14.00	0.0050
14.00-15.00	0.0052
15.00-16.00	0.0052
16.00-17.00	0.0052
17.00-18.00	0.0053
18.00-19.00	0.0054
19.00-20.00	0.0055
20.00-21.00	0.0054
21.00-22.00	0.0055
22.00-23.00	0.0054
23.00-00.00	0.0054
00.00-01.00	0.0054
01.00-02.00	0.0053
02.00-03.00	0.0053
03.00-04.00	0.0054
04.00-05.00	0.0053
05.00-06.00	0.0053
06.00-07.00	0.0054
07.00-08.00	0.0054
08.00-09.00	0.0054
09.00-10.00	0.0054
10.00-11.00	0.0054
Average at 24 hrs.	0.0052
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0055
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : NO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : 43 C

Cylinder No. : D636207

Concentration (ppm) : 30.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
11.00-12.00	0.010	0.17
12.00-13.00	0.010	
13.00-14.00	0.003	
14.00-15.00	0.012	
15.00-16.00	0.011	
16.00-17.00	0.006	
17.00-18.00	0.012	
18.00-19.00	0.008	
19.00-20.00	0.013	
20.00-21.00	0.011	
21.00-22.00	0.006	
22.00-23.00	0.007	
23.00-00.00	0.011	
00.00-01.00	0.009	
01.00-02.00	0.007	
02.00-03.00	0.007	
03.00-04.00	0.011	
04.00-05.00	0.008	
05.00-06.00	0.009	
06.00-07.00	0.007	
07.00-08.00	0.006	
08.00-09.00	0.005	
09.00-10.00	0.007	
10.00-11.00	0.008	
Minimum	0.003	
Maximum	0.013	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : NO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : 43 C

Cylinder No. : D636207

Concentration (ppm) : 30.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
11.00-12.00	0.007	0.17
12.00-13.00	0.005	
13.00-14.00	0.003	
14.00-15.00	0.003	
15.00-16.00	0.002	
16.00-17.00	0.004	
17.00-18.00	0.010	
18.00-19.00	0.002	
19.00-20.00	0.009	
20.00-21.00	0.006	
21.00-22.00	0.010	
22.00-23.00	0.007	
23.00-00.00	0.008	
00.00-01.00	0.007	
01.00-02.00	0.006	
02.00-03.00	0.008	
03.00-04.00	0.009	
04.00-05.00	0.009	
05.00-06.00	0.005	
06.00-07.00	0.012	
07.00-08.00	0.005	
08.00-09.00	0.006	
09.00-10.00	0.010	
10.00-11.00	0.010	
Minimum	0.002	
Maximum	0.012	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : CO Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : 48 C
Cylinder No. : D881150
Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300
Certified Date : 3 January 2023
Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
11.00-12.00	1.01	30
12.00-13.00	0.82	
13.00-14.00	0.50	
14.00-15.00	0.31	
15.00-16.00	0.17	
16.00-17.00	0.33	
17.00-18.00	0.48	
18.00-19.00	0.54	
19.00-20.00	0.86	
20.00-21.00	0.81	
21.00-22.00	0.82	
22.00-23.00	1.03	
23.00-00.00	0.85	
00.00-01.00	0.92	
01.00-02.00	0.75	
02.00-03.00	0.69	
03.00-04.00	0.66	
04.00-05.00	0.61	
05.00-06.00	0.59	
06.00-07.00	0.57	
07.00-08.00	0.66	
08.00-09.00	0.73	
09.00-10.00	0.84	
10.00-11.00	0.79	
Minimum	0.17	
Maximum	1.03	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Report No. : B650006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : CO Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
11.00-12.00	1.22	30
12.00-13.00	0.96	
13.00-14.00	0.82	
14.00-15.00	1.01	
15.00-16.00	0.57	
16.00-17.00	0.31	
17.00-18.00	0.40	
18.00-19.00	0.31	
19.00-20.00	1.37	
20.00-21.00	0.73	
21.00-22.00	0.64	
22.00-23.00	0.58	
23.00-00.00	0.79	
00.00-01.00	0.94	
01.00-02.00	0.56	
02.00-03.00	1.41	
03.00-04.00	0.58	
04.00-05.00	0.85	
05.00-06.00	1.08	
06.00-07.00	0.64	
07.00-08.00	0.82	
08.00-09.00	1.44	
09.00-10.00	0.14	
10.00-11.00	0.45	
Minimum	0.14	
Maximum	1.44	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : THC Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/01/2023	THC Analyzer/FID Method	5.91


(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : THC Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-7 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/01/2023	THC Analyzer/FID Method	6.17

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/3
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 1 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	62.3	91.7	51.9
11.00-12.00	62.8	85.1	51.0
12.00-13.00	58.7	81.7	50.6
13.00-14.00	60.8	81.1	52.0
14.00-15.00	62.1	90.5	51.9
15.00-16.00	62.9	81.8	52.5
16.00-17.00	61.3	79.1	51.8
17.00-18.00	61.0	79.9	54.8
18.00-19.00	57.1	75.7	52.5
19.00-20.00	58.3	77.5	51.9
20.00-21.00	57.1	76.0	51.5
21.00-22.00	57.4	77.2	50.4
22.00-23.00	59.9	82.8	49.7
23.00-00.00	55.2	77.3	49.3
00.00-01.00	54.7	79.7	49.1
01.00-02.00	52.5	78.4	48.5
02.00-03.00	50.9	68.0	48.1
03.00-04.00	54.4	74.6	48.2
04.00-05.00	55.0	71.1	50.2
05.00-06.00	57.3	76.2	51.6
06.00-07.00	59.3	79.3	52.0
07.00-08.00	59.3	78.7	51.8
08.00-09.00	61.5	83.3	51.6
09.00-10.00	62.7	80.3	52.1
Average 24 hrs.	59.6	-	-
Maximum	-	91.7	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.1		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป


(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)
Report No. : B650006
Sampling Date : 30-31 January 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/4
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Received Date : 1 February 2023
Report Date : 7 February 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
11.00-12.00	59.3	84.3	51.4
12.00-13.00	62.2	85.2	50.7
13.00-14.00	57.5	79.8	50.6
14.00-15.00	57.6	78.3	51.1
15.00-16.00	58.1	81.2	51.4
16.00-17.00	58.8	77.4	52.8
17.00-18.00	58.4	77.1	52.1
18.00-19.00	64.6	82.0	58.6
19.00-20.00	57.6	76.7	53.5
20.00-21.00	59.0	76.2	52.9
21.00-22.00	58.5	75.4	52.8
22.00-23.00	57.3	74.1	50.6
23.00-00.00	59.4	80.2	49.6
00.00-01.00	55.6	74.0	49.0
01.00-02.00	55.9	80.3	48.5
02.00-03.00	52.9	77.1	47.3
03.00-04.00	50.1	64.0	46.3
04.00-05.00	54.2	65.4	46.4
05.00-06.00	58.1	75.7	50.7
06.00-07.00	59.7	77.4	53.2
07.00-08.00	60.0	80.3	52.3
08.00-09.00	58.6	76.4	51.2
09.00-10.00	59.3	80.9	50.8
10.00-11.00	55.5	71.8	50.9
Average 24 hrs.	58.7	-	-
Maximum	-	85.2	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.4		

Note : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป


(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 January 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/5 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 7 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/01/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	30/01/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
15.00-16.00		ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	21.00-22.00		ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 January 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/5 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 7 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/01/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/01/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/01/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 January 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/6 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 7 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/01/2023	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	30/01/2023	17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 January 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/6 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 7 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/01/2023	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/01/2023	05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/01/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	10.00-11.00	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Report No. : B660006

Sampling Date : 31 January 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/7

Received Date : 1 February 2023

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Analytical Date : -

Sample Appearance : -

Report Date : 7 February 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleble Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย


(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)

Report No. : B660006

Sampling Date : 31 January 2023

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/8

Received Date : 1 February 2023

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Analytical Date : -

Sample Appearance : -

Report Date : 7 February 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleble Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
Report No. : B660006
Sampling Date : 31 January 2023
Sampling Method : Grab Sampling
ด้านหน้าโครงการ (UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/9
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sample Appearance : -
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : -
Report Date : 7 February 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.


²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย


(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566

เดือนกุมภาพันธ์ 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตลอด)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	01-02/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.071	0.330
PM-10	01-02/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.035	0.120

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	01-02/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.055	0.330
PM-10	01-02/02/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	0.120

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinith Petjit)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตลอด)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 1-2 February 2023
Sampling Method : SO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.0054
11.00-12.00	0.0049
12.00-13.00	0.0049
13.00-14.00	0.0052
14.00-15.00	0.0058
15.00-16.00	0.0061
16.00-17.00	0.0062
17.00-18.00	0.0063
18.00-19.00	0.0064
19.00-20.00	0.0066
20.00-21.00	0.0066
21.00-22.00	0.0065
22.00-23.00	0.0066
23.00-00.00	0.0064
00.00-01.00	0.0066
01.00-02.00	0.0065
02.00-03.00	0.0064
03.00-04.00	0.0063
04.00-05.00	0.0064
05.00-06.00	0.0064
06.00-07.00	0.0063
07.00-08.00	0.0064
08.00-09.00	0.0065
09.00-10.00	0.0065
Average at 24 hrs.	0.0062
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0066
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B650006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : SO₂ Analyzer
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.0043
11.00-12.00	0.0047
12.00-13.00	0.0046
13.00-14.00	0.0049
14.00-15.00	0.0051
15.00-16.00	0.0052
16.00-17.00	0.0053
17.00-18.00	0.0054
18.00-19.00	0.0053
19.00-20.00	0.0053
20.00-21.00	0.0055
21.00-22.00	0.0055
22.00-23.00	0.0053
23.00-00.00	0.0053
00.00-01.00	0.0053
01.00-02.00	0.0053
02.00-03.00	0.0053
03.00-04.00	0.0053
04.00-05.00	0.0052
05.00-06.00	0.0052
06.00-07.00	0.0052
07.00-08.00	0.0053
08.00-09.00	0.0054
09.00-10.00	0.0053
Average at 24 hrs.	0.0052
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0055
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 1-2 February 2023
Sampling Method : NO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : 43 C

Cylinder No. : D636207

Concentration (ppm) : 30.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
10.00-11.00	0.013	0.17
11.00-12.00	0.012	
12.00-13.00	0.009	
13.00-14.00	0.013	
14.00-15.00	0.013	
15.00-16.00	0.011	
16.00-17.00	0.013	
17.00-18.00	0.011	
18.00-19.00	0.014	
19.00-20.00	0.013	
20.00-21.00	0.010	
21.00-22.00	0.011	
22.00-23.00	0.013	
23.00-00.00	0.012	
00.00-01.00	0.011	
01.00-02.00	0.011	
02.00-03.00	0.013	
03.00-04.00	0.011	
04.00-05.00	0.012	
05.00-06.00	0.011	
06.00-07.00	0.010	
07.00-08.00	0.010	
08.00-09.00	0.011	
09.00-10.00	0.011	
Minimum	0.009	
Maximum	0.014	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรณ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : 43 C

Cylinder No. : D636207

Concentration (ppm) : 30.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
10.00-11.00	0.002	0.17
11.00-12.00	0.010	
12.00-13.00	0.009	
13.00-14.00	0.002	
14.00-15.00	0.009	
15.00-16.00	0.009	
16.00-17.00	0.003	
17.00-18.00	0.002	
18.00-19.00	0.007	
19.00-20.00	0.003	
20.00-21.00	0.007	
21.00-22.00	0.005	
22.00-23.00	0.009	
23.00-00.00	0.010	
00.00-01.00	0.007	
01.00-02.00	0.009	
02.00-03.00	0.008	
03.00-04.00	0.005	
04.00-05.00	0.015	
05.00-06.00	0.010	
06.00-07.00	0.006	
07.00-08.00	0.012	
08.00-09.00	0.009	
09.00-10.00	0.006	
Minimum	0.002	
Maximum	0.015	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 1-2 February 2023
Sampling Method : CO Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
10.00-11.00	0.78	30
11.00-12.00	0.66	
12.00-13.00	0.67	
13.00-14.00	0.54	
14.00-15.00	0.39	
15.00-16.00	0.33	
16.00-17.00	0.34	
17.00-18.00	0.41	
18.00-19.00	0.47	
19.00-20.00	0.60	
20.00-21.00	0.84	
21.00-22.00	1.12	
22.00-23.00	1.19	
23.00-00.00	1.04	
00.00-01.00	1.21	
01.00-02.00	1.06	
02.00-03.00	1.02	
03.00-04.00	0.73	
04.00-05.00	0.69	
05.00-06.00	0.79	
06.00-07.00	0.69	
07.00-08.00	0.74	
08.00-09.00	0.89	
09.00-10.00	0.95	
Minimum	0.33	
Maximum	1.21	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Report No. : B650006
Sampling Date : 1-2 February 2023
Sampling Method : CO Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
10.00-11.00	1.18	30
11.00-12.00	0.86	
12.00-13.00	0.87	
13.00-14.00	0.70	
14.00-15.00	0.54	
15.00-16.00	1.00	
16.00-17.00	0.59	
17.00-18.00	0.92	
18.00-19.00	1.11	
19.00-20.00	0.82	
20.00-21.00	0.69	
21.00-22.00	0.43	
22.00-23.00	0.57	
23.00-00.00	0.75	
00.00-01.00	0.82	
01.00-02.00	1.16	
02.00-03.00	1.04	
03.00-04.00	0.55	
04.00-05.00	1.18	
05.00-06.00	0.87	
06.00-07.00	1.20	
07.00-08.00	0.73	
08.00-09.00	1.38	
09.00-10.00	1.15	
Minimum	0.43	
Maximum	1.38	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรด)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Sampling Method : THC Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/02/2023	THC Analyzer/FID Method	4.75

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 1-2 February 2023
Sampling Method : THC Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : 3-9 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/02/2023	THC Analyzer/FID Method	5.24

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 1-2 February 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/3
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)

Received Date : 3 February 2023
Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L90
10.00-11.00	65.3	99.0	52.3
11.00-12.00	63.4	84.9	51.2
12.00-13.00	59.9	83.5	50.6
13.00-14.00	63.9	83.8	52.8
14.00-15.00	66.1	99.8	52.3
15.00-16.00	66.9	86.2	52.2
16.00-17.00	64.2	81.1	51.4
17.00-18.00	57.3	77.7	50.9
18.00-19.00	56.6	74.6	51.5
19.00-20.00	57.5	78.7	50.9
20.00-21.00	55.7	76.6	50.2
21.00-22.00	57.4	80.2	50.2
22.00-23.00	60.3	85.3	49.7
23.00-00.00	54.8	80.6	49.5
00.00-01.00	53.4	79.1	49.6
01.00-02.00	52.0	79.7	49.7
02.00-03.00	51.6	71.9	49.8
03.00-04.00	54.6	83.8	49.9
04.00-05.00	51.9	66.5	49.7
05.00-06.00	54.8	75.0	50.0
06.00-07.00	58.5	78.2	51.6
07.00-08.00	59.9	81.0	52.3
08.00-09.00	63.7	85.6	52.3
09.00-10.00	69.8	88.8	53.2
Average 24 hrs.	62.1	-	-
Maximum	-	99.8	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.4		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B650006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/4 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 9 February 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
09.00-10.00	58.8	79.1	51.8
10.00-11.00	59.7	81.5	51.6
11.00-12.00	67.5	93.9	50.5
12.00-13.00	58.2	79.6	51.0
13.00-14.00	57.5	80.4	52.0
14.00-15.00	59.1	78.8	51.5
15.00-16.00	55.9	74.5	50.7
16.00-17.00	58.4	77.4	51.5
17.00-18.00	65.0	80.3	58.8
18.00-19.00	58.3	79.2	52.5
19.00-20.00	55.9	75.4	50.2
20.00-21.00	56.1	74.8	50.2
21.00-22.00	58.4	80.4	48.9
22.00-23.00	58.8	81.4	47.6
23.00-00.00	51.4	74.1	46.7
00.00-01.00	51.7	80.6	45.2
01.00-02.00	51.7	73.1	45.1
02.00-03.00	51.6	76.4	44.5
03.00-04.00	52.0	65.3	44.5
04.00-05.00	57.6	67.1	53.5
05.00-06.00	59.6	80.0	52.7
06.00-07.00	58.6	77.4	52.0
07.00-08.00	57.8	83.3	51.5
08.00-09.00	59.5	82.5	51.6
Average 24 hrs.	59.4	-	-
Maximum	-	93.9	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	64.7		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/5 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/02/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/02/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/5 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/02/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/02/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/02/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอร์รถ)

Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023

Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/6 Received Date : 3 February 2023

Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/02/2023	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/02/2023	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 1-2 February 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/6 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 February 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/02/2023	21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/02/2023	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/02/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/02/2023	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 2 February 2023
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/7
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sample Appearance : -

Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : -
Report Date : 9 February 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 2 February 2023
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/8 Received Date : 3 February 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Analytical Date : -
Sample Appearance : - Report Date : 9 February 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittipid Plongkaew)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจัดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
ด้านหน้าโครงการ (UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Report No. : B660006
Sampling Date : 2 February 2023
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/9
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sample Appearance : -

Received Date : 3 February 2023
Analytical Date : -
Report Date : 9 February 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleble Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566

เดือนมีนาคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-7 April 2023
Report Date : 7 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	30-31/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.227	0.330
Particulate Matter (PM-10)	30-31/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.111	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ผู้ปล่อยแวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ผู้ปล่อยขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง


(Miss Parinthip Petjit)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-7 April 2023
Report Date : 7 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	30-31/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.294	0.330
Particulate Matter (PM-10)	30-31/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.108	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Sampling Method : SO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
12.00-13.00	0.0041
13.00-14.00	0.0045
14.00-15.00	0.0049
15.00-16.00	0.0051
16.00-17.00	0.0052
17.00-18.00	0.0052
18.00-19.00	0.0051
19.00-20.00	0.0051
20.00-21.00	0.0050
21.00-22.00	0.0050
22.00-23.00	0.0050
23.00-00.00	0.0049
00.00-01.00	0.0049
01.00-02.00	0.0049
02.00-03.00	0.0049
03.00-04.00	0.0049
04.00-05.00	0.0049
05.00-06.00	0.0048
06.00-07.00	0.0049
07.00-08.00	0.0049
08.00-09.00	0.0049
09.00-10.00	0.0049
10.00-11.00	0.0049
11.00-12.00	0.0051
Average at 24 hrs.	0.0049
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0052
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B650006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : SO₂ Analyzer
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0078
12.00-13.00	0.0102
13.00-14.00	0.0087
14.00-15.00	0.0100
15.00-16.00	0.0112
16.00-17.00	0.0121
17.00-18.00	0.0123
18.00-19.00	0.0126
19.00-20.00	0.0129
20.00-21.00	0.0131
21.00-22.00	0.0134
22.00-23.00	0.0134
23.00-00.00	0.0103
00.00-01.00	0.0094
01.00-02.00	0.0094
02.00-03.00	0.0134
03.00-04.00	0.0132
04.00-05.00	0.0133
05.00-06.00	0.0135
06.00-07.00	0.0135
07.00-08.00	0.0134
08.00-09.00	0.0134
09.00-10.00	0.0135
10.00-11.00	0.0137
Average at 24 hrs.	0.0120
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0137
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Sampling Method : NO₂ Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 43 C

Cylinder No. : D636207

Concentration (ppm) : 30.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
12.00-13.00	0.015	0.17
13.00-14.00	0.007	
14.00-15.00	0.007	
15.00-16.00	0.002	
16.00-17.00	0.008	
17.00-18.00	0.008	
18.00-19.00	0.007	
19.00-20.00	0.007	
20.00-21.00	0.007	
21.00-22.00	0.006	
22.00-23.00	0.002	
23.00-00.00	0.005	
00.00-01.00	0.005	
01.00-02.00	0.005	
02.00-03.00	0.005	
03.00-04.00	0.004	
04.00-05.00	0.004	
05.00-06.00	0.004	
06.00-07.00	0.004	
07.00-08.00	0.004	
08.00-09.00	0.003	
09.00-10.00	0.004	
10.00-11.00	0.004	
11.00-12.00	0.004	
Minimum	0.002	
Maximum	0.015	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : NO₂ Analyzer
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
11.00-12.00	0.007	0.17
12.00-13.00	0.004	
13.00-14.00	0.004	
14.00-15.00	0.005	
15.00-16.00	0.004	
16.00-17.00	0.004	
17.00-18.00	0.004	
18.00-19.00	0.003	
19.00-20.00	0.004	
20.00-21.00	0.003	
21.00-22.00	0.004	
22.00-23.00	0.003	
23.00-00.00	0.003	
00.00-01.00	0.003	
01.00-02.00	0.003	
02.00-03.00	0.005	
03.00-04.00	0.002	
04.00-05.00	0.003	
05.00-06.00	0.007	
06.00-07.00	0.002	
07.00-08.00	0.002	
08.00-09.00	0.008	
09.00-10.00	0.004	
10.00-11.00	0.002	
Minimum	0.002	
Maximum	0.008	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Sampling Method : CO Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0


Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
12.00-13.00	1.8	30
13.00-14.00	1.5	
14.00-15.00	1.5	
15.00-16.00	1.8	
16.00-17.00	1.8	
17.00-18.00	1.0	
18.00-19.00	1.7	
19.00-20.00	1.5	
20.00-21.00	1.1	
21.00-22.00	1.3	
22.00-23.00	0.9	
23.00-00.00	1.5	
00.00-01.00	1.6	
01.00-02.00	1.6	
02.00-03.00	1.4	
03.00-04.00	1.1	
04.00-05.00	1.2	
05.00-06.00	1.5	
06.00-07.00	2.0	
07.00-08.00	3.7	
08.00-09.00	3.4	
09.00-10.00	1.5	
10.00-11.00	1.5	
11.00-12.00	2.8	
Minimum	0.9	
Maximum	3.7	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป


(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B650006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : CO Analyzer
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 3-9 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)	Standard ¹⁾ (ppm)
11.00-12.00	0.7	30
12.00-13.00	1.5	
13.00-14.00	2.2	
14.00-15.00	1.8	
15.00-16.00	1.8	
16.00-17.00	1.8	
17.00-18.00	2.1	
18.00-19.00	1.6	
19.00-20.00	2.0	
20.00-21.00	1.9	
21.00-22.00	2.3	
22.00-23.00	2.4	
23.00-00.00	2.1	
00.00-01.00	2.3	
01.00-02.00	2.0	
02.00-03.00	2.0	
03.00-04.00	1.9	
04.00-05.00	1.9	
05.00-06.00	2.1	
06.00-07.00	2.3	
07.00-08.00	2.3	
08.00-09.00	2.4	
09.00-10.00	2.7	
10.00-11.00p	3.0	
Minimum	0.7	
Maximum	3.0	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 March 2023
Sampling Method : THC Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/1
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-7 April 2023
Report Date : 7 April 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/03/2023	THC Analyzer/FID Method	7.85

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT


Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Report No. : B660006
Sampling Date : 30-31 March 2023
Sampling Method : THC Analyzer

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/2
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-7 April 2023
Report Date : 7 April 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/03/2023	THC Analyzer/FID Method	8.26


(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/3 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	63.0	93.0	52.2
11.00-12.00	63.0	83.7	51.3
12.00-13.00	60.1	81.1	51.2
13.00-14.00	62.9	81.3	52.7
14.00-15.00	62.1	88.6	52.1
15.00-16.00	63.8	84.9	52.4
16.00-17.00	62.9	79.4	52.0
17.00-18.00	61.5	79.1	53.7
18.00-19.00	57.5	74.7	52.1
19.00-20.00	57.5	76.9	51.1
20.00-21.00	56.8	77.4	50.4
21.00-22.00	56.9	77.6	49.7
22.00-23.00	59.5	82.9	49.3
23.00-00.00	54.4	77.8	48.5
00.00-01.00	53.7	78.7	48.0
01.00-02.00	51.0	72.2	47.8
02.00-03.00	51.7	71.6	47.5
03.00-04.00	56.3	77.5	49.0
04.00-05.00	58.4	70.5	54.3
05.00-06.00	56.9	79.7	50.3
06.00-07.00	57.6	78.7	51.3
07.00-08.00	59.3	80.7	51.8
08.00-09.00	62.9	81.9	54.3
09.00-10.00	64.7	84.9	54.2
Average 24 hrs.	60.4	-	-
Maximum	-	93.0	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.1		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B650006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/4 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	60.6	86.9	52.1
11.00-12.00	62.5	82.4	51.3
12.00-13.00	60.3	78.7	51.8
13.00-14.00	61.9	78.8	52.6
14.00-15.00	58.0	77.4	51.8
15.00-16.00	60.6	83.6	52.5
16.00-17.00	61.6	77.7	52.5
17.00-18.00	65.7	80.4	56.5
18.00-19.00	58.3	74.8	52.7
19.00-20.00	57.4	75.0	51.2
20.00-21.00	57.9	78.1	50.5
21.00-22.00	56.3	74.9	49.2
22.00-23.00	58.6	80.4	48.9
23.00-00.00	54.0	75.0	47.4
00.00-01.00	54.0	78.2	46.3
01.00-02.00	50.0	64.6	45.9
02.00-03.00	51.7	71.2	45.1
03.00-04.00	57.9	71.1	48.0
04.00-05.00	64.9	74.4	58.9
05.00-06.00	59.0	84.4	50.5
06.00-07.00	56.7	79.2	51.0
07.00-08.00	58.6	80.3	51.2
08.00-09.00	62.0	78.2	56.3
09.00-10.00	59.6	80.9	55.2
Average 24 hrs.	60.1	-	-
Maximum	-	86.9	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	66.1		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป


(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/5 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/03/2023	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	30/03/2023	17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/5 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/03/2023	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/03/2023	05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/03/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/6 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/03/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	30/03/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30-31 March 2023
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/6 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/03/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/03/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/03/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 31 March 2023
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/7 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Analytical Date : -
Sample Appearance : - Report Date : 9 April 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย


(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 31 March 2023
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/8 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Analytical Date : -
Sample Appearance : - Report Date : 9 April 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Report No. : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 31 March 2023
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ Sampling Method : Grab Sampling
ด้านหน้าโครงการ (UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660006/9 Received Date : 3 April 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Analytical Date : -
Sample Appearance : - Report Date : 9 April 2023

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	***	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	***	Not more than 0.5
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	***	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	***	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	***	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	***	-

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย



(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566

เดือนเมษายน 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.233	0.330
Particulate Matter (PM-10)	01-02/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.114	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.216	0.330
Particulate Matter (PM-10)	01-02/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.105	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinship Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
12.00-13.00	0.0053
13.00-14.00	0.0053
14.00-15.00	0.0054
15.00-16.00	0.0055
16.00-17.00	0.0053
17.00-18.00	0.0052
18.00-19.00	0.0052
19.00-20.00	0.0050
20.00-21.00	0.0049
21.00-22.00	0.0049
22.00-23.00	0.0050
23.00-00.00	0.0049
00.00-01.00	0.0050
01.00-02.00	0.0051
02.00-03.00	0.0050
03.00-04.00	0.0049
04.00-05.00	0.0050
05.00-06.00	0.0050
06.00-07.00	0.0049
07.00-08.00	0.0049
08.00-09.00	0.0049
09.00-10.00	0.0049
10.00-11.00	0.0051
11.00-12.00	0.0052
Average at 24 hrs.	0.0051
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0055
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0083
12.00-13.00	0.0084
13.00-14.00	0.0087
14.00-15.00	0.0089
15.00-16.00	0.0089
16.00-17.00	0.0094
17.00-18.00	0.0093
18.00-19.00	0.0092
19.00-20.00	0.0093
20.00-21.00	0.0090
21.00-22.00	0.0091
22.00-23.00	0.0090
23.00-00.00	0.0089
00.00-01.00	0.0087
01.00-02.00	0.0088
02.00-03.00	0.0089
03.00-04.00	0.0086
04.00-05.00	0.0084
05.00-06.00	0.0086
06.00-07.00	0.0084
07.00-08.00	0.0085
08.00-09.00	0.0085
09.00-10.00	0.0085
10.00-11.00	0.0083
Average at 24 hrs.	0.0088
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0094
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
12.00-13.00	0.017
13.00-14.00	0.016
14.00-15.00	0.015
15.00-16.00	0.019
16.00-17.00	0.006
17.00-18.00	0.019
18.00-19.00	0.016
19.00-20.00	0.018
20.00-21.00	0.015
21.00-22.00	0.012
22.00-23.00	0.010
23.00-00.00	0.008
00.00-01.00	0.008
01.00-02.00	0.007
02.00-03.00	0.007
03.00-04.00	0.006
04.00-05.00	0.006
05.00-06.00	0.006
06.00-07.00	0.008
07.00-08.00	0.011
08.00-09.00	0.015
09.00-10.00	0.019
10.00-11.00	0.020
11.00-12.00	0.022
Minimum	0.006
Maximum	0.022
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
11.00-12.00	0.009
12.00-13.00	0.009
13.00-14.00	0.008
14.00-15.00	0.010
15.00-16.00	0.004
16.00-17.00	0.010
17.00-18.00	0.009
18.00-19.00	0.009
19.00-20.00	0.008
20.00-21.00	0.007
21.00-22.00	0.006
22.00-23.00	0.005
23.00-00.00	0.005
00.00-01.00	0.004
01.00-02.00	0.004
02.00-03.00	0.004
03.00-04.00	0.004
04.00-05.00	0.004
05.00-06.00	0.005
06.00-07.00	0.006
07.00-08.00	0.008
08.00-09.00	0.010
09.00-10.00	0.011
10.00-11.00	0.012
Minimum	0.004
Maximum	0.012
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 April 2023
Sampling Method : CO Analyzer
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 3-9 April 2023

Received Date : 3 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 48 C
Cylinder No. : D881150
Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300
Certified Date : 3 January 2023
Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
12.00-13.00	3.31
13.00-14.00	2.42
14.00-15.00	3.18
15.00-16.00	2.56
16.00-17.00	2.23
17.00-18.00	2.23
18.00-19.00	1.96
19.00-20.00	1.75
20.00-21.00	2.54
21.00-22.00	2.95
22.00-23.00	2.09
23.00-00.00	1.65
00.00-01.00	1.50
01.00-02.00	1.74
02.00-03.00	1.64
03.00-04.00	2.24
04.00-05.00	1.29
05.00-06.00	1.35
06.00-07.00	1.07
07.00-08.00	1.93
08.00-09.00	0.97
09.00-10.00	1.75
10.00-11.00	0.99
11.00-12.00	1.60
Minimum	0.97
Maximum	3.31
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	2.30
12.00-13.00	1.84
13.00-14.00	1.64
14.00-15.00	1.41
15.00-16.00	1.51
16.00-17.00	1.57
17.00-18.00	1.72
18.00-19.00	1.77
19.00-20.00	2.12
20.00-21.00	1.94
21.00-22.00	2.18
22.00-23.00	2.32
23.00-00.00	2.26
00.00-01.00	2.13
01.00-02.00	2.04
02.00-03.00	2.10
03.00-04.00	1.98
04.00-05.00	1.97
05.00-06.00	1.82
06.00-07.00	1.79
07.00-08.00	1.82
08.00-09.00	1.76
09.00-10.00	1.88
10.00-11.00	1.54
Minimum	1.41
Maximum	2.32
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory

(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 April 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B66006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 3-9 April 2023
Received Date : 3 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/04/2023	THC Analyzer/FID Method	11.79

(Miss Waraphorn Tuampratorm)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 April 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B66006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2
Analytical Date : 3-9 April 2023

Received Date : 3 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/04/2023	THC Analyzer/FID Method	11.80

(Miss Waraphorn Tuampratam)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/3 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
11.00-12.00	62.8	83.1	51.3
12.00-13.00	60.4	84.0	51.7
13.00-14.00	62.4	80.1	52.7
14.00-15.00	61.2	88.9	54.5
15.00-16.00	62.2	84.3	52.5
16.00-17.00	62.3	78.6	52.3
17.00-18.00	61.1	81.4	53.1
18.00-19.00	59.6	76.2	52.3
19.00-20.00	57.8	70.0	54.2
20.00-21.00	57.4	77.8	50.5
21.00-22.00	56.6	76.3	49.5
22.00-23.00	59.1	81.7	49.1
23.00-00.00	54.4	76.7	48.1
00.00-01.00	54.9	75.1	51.5
01.00-02.00	54.0	77.4	51.2
02.00-03.00	51.7	71.4	46.3
03.00-04.00	57.1	74.3	48.5
04.00-05.00	58.4	76.6	55.1
05.00-06.00	57.7	80.0	50.8
06.00-07.00	57.2	79.0	51.2
07.00-08.00	59.0	80.5	51.5
08.00-09.00	62.6	80.1	55.4
09.00-10.00	62.2	82.9	54.7
10.00-11.00	61.1	78.2	53.9
Average 24 hrs.	59.8	-	-
Maximum	-	88.9	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.1		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/4 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	60.3	78.7	51.8
11.00-12.00	62.5	82.4	51.3
12.00-13.00	60.6	86.9	52.1
13.00-14.00	61.9	78.8	52.6
14.00-15.00	60.3	89.2	56.9
15.00-16.00	60.6	83.6	52.5
16.00-17.00	61.6	77.7	52.5
17.00-18.00	60.6	83.6	52.5
18.00-19.00	61.6	77.7	52.5
19.00-20.00	58.1	63.0	57.3
20.00-21.00	57.9	78.1	50.5
21.00-22.00	56.3	74.9	49.2
22.00-23.00	58.6	80.4	48.9
23.00-00.00	54.3	75.6	47.6
00.00-01.00	56.0	71.4	54.9
01.00-02.00	57.0	82.5	54.6
02.00-03.00	51.7	71.2	45.1
03.00-04.00	57.9	71.1	48.0
04.00-05.00	58.4	82.6	55.8
05.00-06.00	58.4	80.3	51.2
06.00-07.00	56.7	79.2	51.0
07.00-08.00	58.6	80.3	51.2
08.00-09.00	62.2	78.3	56.4
09.00-10.00	59.6	80.9	55.2
Average 24 hrs.	59.5	-	-
Maximum	-	89.2	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.1		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/04/2023	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/04/2023	17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/04/2023	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/04/2023	05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/04/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	10.00-11.00	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : 3-9 April 2023 Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/04/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/04/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
15.00-16.00		ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	21.00-22.00		ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 April 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6
Analytical Date : 3-9 April 2023
Received Date : 3 April 2023
Report Date : 9 April 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/04/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/04/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/04/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsana)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 2 April 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/7
Sample Appearance : -

Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : -
Report Date : 9 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 2 April 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/8
Sample Appearance : -
Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : -
Report Date : 9 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125จ วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย


(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory




(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกร)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ Report No. : B660006-01
(UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/9
Sample Appearance : -
Received Date : 3 April 2023
Analytical Date : -
Report Date : 9 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนพฤษภาคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-8 June 2023 Report Date : 8 June 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	30-31/05/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.041	0.330
Particulate Matter (PM-10)	30-31/05/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinith Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-02
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-8 June 2023 Report Date : 8 June 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	30-31/05/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.038	0.330
Particulate Matter (PM-10)	30-31/05/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinith Petjit)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.0031
11.00-12.00	0.0040
12.00-13.00	0.0043
13.00-14.00	0.0046
14.00-15.00	0.0048
15.00-16.00	0.0049
16.00-17.00	0.0051
17.00-18.00	0.0052
18.00-19.00	0.0051
19.00-20.00	0.0050
20.00-21.00	0.0049
21.00-22.00	0.0049
22.00-23.00	0.0048
23.00-00.00	0.0049
00.00-01.00	0.0050
01.00-02.00	0.0049
02.00-03.00	0.0049
03.00-04.00	0.0049
04.00-05.00	0.0050
05.00-06.00	0.0048
06.00-07.00	0.0049
07.00-08.00	0.0049
08.00-09.00	0.0049
09.00-10.00	0.0048
Average at 24 hrs.	0.0048
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0052
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0054
12.00-13.00	0.0044
13.00-14.00	0.0051
14.00-15.00	0.0054
15.00-16.00	0.0060
16.00-17.00	0.0061
17.00-18.00	0.0064
18.00-19.00	0.0068
19.00-20.00	0.0071
20.00-21.00	0.0074
21.00-22.00	0.0075
22.00-23.00	0.0073
23.00-00.00	0.0073
00.00-01.00	0.0072
01.00-02.00	0.0073
02.00-03.00	0.0073
03.00-04.00	0.0072
04.00-05.00	0.0072
05.00-06.00	0.0072
06.00-07.00	0.0072
07.00-08.00	0.0072
08.00-09.00	0.0070
09.00-10.00	0.0072
10.00-11.00	0.0071
Average at 24 hrs.	0.0067
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0075
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
10.00-11.00	0.006
11.00-12.00	0.006
12.00-13.00	0.003
13.00-14.00	0.006
14.00-15.00	0.006
15.00-16.00	0.006
16.00-17.00	0.005
17.00-18.00	0.005
18.00-19.00	0.005
19.00-20.00	0.005
20.00-21.00	0.007
21.00-22.00	0.008
22.00-23.00	0.010
23.00-00.00	0.008
00.00-01.00	0.006
01.00-02.00	0.005
02.00-03.00	0.004
03.00-04.00	0.005
04.00-05.00	0.005
05.00-06.00	0.005
06.00-07.00	0.006
07.00-08.00	0.007
08.00-09.00	0.008
09.00-10.00	0.006
Minimum	0.003
Maximum	0.010
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
11.00-12.00	0.005
12.00-13.00	0.004
13.00-14.00	0.007
14.00-15.00	0.006
15.00-16.00	0.007
16.00-17.00	0.008
17.00-18.00	0.007
18.00-19.00	0.010
19.00-20.00	0.010
20.00-21.00	0.007
21.00-22.00	0.012
22.00-23.00	0.009
23.00-00.00	0.009
00.00-01.00	0.011
01.00-02.00	0.010
02.00-03.00	0.006
03.00-04.00	0.005
04.00-05.00	0.004
05.00-06.00	0.004
06.00-07.00	0.005
07.00-08.00	0.005
08.00-09.00	0.007
09.00-10.00	0.010
10.00-11.00	0.012
Minimum	0.004
Maximum	0.012
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.71
11.00-12.00	0.80
12.00-13.00	1.67
13.00-14.00	0.98
14.00-15.00	3.76
15.00-16.00	1.01
16.00-17.00	3.94
17.00-18.00	3.82
18.00-19.00	0.61
19.00-20.00	1.82
20.00-21.00	4.18
21.00-22.00	3.72
22.00-23.00	0.86
23.00-00.00	1.79
00.00-01.00	1.67
01.00-02.00	0.91
02.00-03.00	1.14
03.00-04.00	2.95
04.00-05.00	0.56
05.00-06.00	0.77
06.00-07.00	1.83
07.00-08.00	1.93
08.00-09.00	1.20
09.00-10.00	0.54
Minimum	0.54
Maximum	4.18
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	1.24
12.00-13.00	0.59
13.00-14.00	0.93
14.00-15.00	1.07
15.00-16.00	0.86
16.00-17.00	2.11
17.00-18.00	1.41
18.00-19.00	0.97
19.00-20.00	0.41
20.00-21.00	0.68
21.00-22.00	0.50
22.00-23.00	0.46
23.00-00.00	0.55
00.00-01.00	0.58
01.00-02.00	0.53
02.00-03.00	0.52
03.00-04.00	0.53
04.00-05.00	0.52
05.00-06.00	0.43
06.00-07.00	0.40
07.00-08.00	0.42
08.00-09.00	0.80
09.00-10.00	0.57
10.00-11.00	0.48
Minimum	0.40
Maximum	2.11
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 May 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B66006-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 1-8 June 2023
Received Date : 1 June 2023
Report Date : 8 June 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/05/2023	THC Analyzer/FID Method	5.62

(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 May 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B66006-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2
Analytical Date : 1-8 June 2023
Received Date : 1 June 2023
Report Date : 8 June 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/05/2023	THC Analyzer/FID Method	3.33

(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/3 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
09.00-10.00	64.0	86.1	57.6
10.00-11.00	63.7	87.8	57.6
11.00-12.00	59.4	80.5	55.8
12.00-13.00	60.1	86.3	55.5
13.00-14.00	64.3	93.2	57.8
14.00-15.00	62.4	83.2	57.7
15.00-16.00	66.1	90.9	57.7
16.00-17.00	62.3	88.1	57.0
17.00-18.00	58.7	76.2	56.1
18.00-19.00	57.2	73.9	55.8
19.00-20.00	61.7	87.5	56.4
20.00-21.00	73.2	100.0	58.8
21.00-22.00	63.0	80.4	56.4
22.00-23.00	65.4	83.8	61.4
23.00-00.00	65.2	67.7	62.4
00.00-01.00	61.7	75.2	58.9
01.00-02.00	58.0	83.2	55.7
02.00-03.00	56.8	82.1	55.7
03.00-04.00	57.2	85.7	55.7
04.00-05.00	57.8	74.3	55.4
05.00-06.00	56.6	76.1	54.8
06.00-07.00	59.9	78.2	55.7
07.00-08.00	62.6	91.9	56.5
08.00-09.00	58.8	83.0	53.0
Average 24 hrs.	63.8	-	-
Maximum	-	100.0	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	69.3		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/4 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	60.8	81.5	52.7
11.00-12.00	61.0	86.0	52.3
12.00-13.00	58.5	77.1	51.3
13.00-14.00	58.2	81.7	51.8
14.00-15.00	58.5	78.0	52.4
15.00-16.00	57.8	76.0	53.1
16.00-17.00	58.4	79.6	52.4
17.00-18.00	59.8	86.6	53.5
18.00-19.00	59.0	78.9	52.7
19.00-20.00	59.2	78.2	52.1
20.00-21.00	68.1	99.0	51.8
21.00-22.00	65.3	91.8	55.4
22.00-23.00	59.3	81.4	49.8
23.00-00.00	60.3	87.1	49.2
00.00-01.00	53.5	73.3	48.5
01.00-02.00	52.3	78.5	47.0
02.00-03.00	50.0	66.5	46.4
03.00-04.00	55.2	73.7	49.1
04.00-05.00	60.9	72.0	56.8
05.00-06.00	57.7	76.3	52.0
06.00-07.00	57.9	81.1	52.6
07.00-08.00	58.3	82.8	52.0
08.00-09.00	59.2	80.0	52.2
09.00-10.00	58.2	86.1	51.6
Average 24 hrs.	60.3	-	-
Maximum	-	99.0	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.7		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/05/2023	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	30/05/2023	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/05/2023	21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/05/2023	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/05/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/05/2023	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ (UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 May 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6
Analytical Date : 1-10 June 2023
Received Date : 1 June 2023
Report Date : 10 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/05/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	>100	>100	>100	30/05/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.268	0.552	0.189			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	20	20	20			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 May 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : 1-10 June 2023 Report Date : 10 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/05/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/05/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/05/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอร์จ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 31 May 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/7
Sample Appearance : -

Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : -
Report Date : 8 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจัดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 31 May 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/8
Sample Appearance : -
Received Date : 1 June 2023
Analytical Date : -
Report Date : 8 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 31 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ Report No. : B660006-02
(UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/9 Received Date : 1 June 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 8 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory

เดือนมิถุนายน 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/06/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.031	0.330
Particulate Matter (PM-10)	01-02/06/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-03
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/06/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.045	0.330
Particulate Matter (PM-10)	01-02/06/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.022	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinship Petjit)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 June 2023
Sampling Method : SO₂ Analyzer
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 6-16 June 2023

Received Date : 6 June 2023
Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.0049
11.00-12.00	0.0049
12.00-13.00	0.0050
13.00-14.00	0.0050
14.00-15.00	0.0050
15.00-16.00	0.0049
16.00-17.00	0.0050
17.00-18.00	0.0050
18.00-19.00	0.0050
19.00-20.00	0.0051
20.00-21.00	0.0049
21.00-22.00	0.0049
22.00-23.00	0.0049
23.00-00.00	0.0049
00.00-01.00	0.0048
01.00-02.00	0.0048
02.00-03.00	0.0049
03.00-04.00	0.0048
04.00-05.00	0.0047
05.00-06.00	0.0048
06.00-07.00	0.0049
07.00-08.00	0.0048
08.00-09.00	0.0048
09.00-10.00	0.0048
Average at 24 hrs.	0.0049
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0051
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0068
12.00-13.00	0.0069
13.00-14.00	0.0068
14.00-15.00	0.0068
15.00-16.00	0.0069
16.00-17.00	0.0068
17.00-18.00	0.0068
18.00-19.00	0.0069
19.00-20.00	0.0071
20.00-21.00	0.0072
21.00-22.00	0.0069
22.00-23.00	0.0068
23.00-00.00	0.0067
00.00-01.00	0.0065
01.00-02.00	0.0066
02.00-03.00	0.0068
03.00-04.00	0.0068
04.00-05.00	0.0066
05.00-06.00	0.0065
06.00-07.00	0.0065
07.00-08.00	0.0065
08.00-09.00	0.0065
09.00-10.00	0.0064
10.00-11.00	0.0066
Average at 24 hrs.	0.0067
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0072
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 June 2023
Sampling Method : NO₂ Analyzer
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 6-16 June 2023

Received Date : 6 June 2023
Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
10.00-11.00	0.006
11.00-12.00	0.005
12.00-13.00	0.008
13.00-14.00	0.007
14.00-15.00	0.007
15.00-16.00	0.009
16.00-17.00	0.008
17.00-18.00	0.010
18.00-19.00	0.011
19.00-20.00	0.008
20.00-21.00	0.012
21.00-22.00	0.010
22.00-23.00	0.010
23.00-00.00	0.012
00.00-01.00	0.010
01.00-02.00	0.007
02.00-03.00	0.006
03.00-04.00	0.005
04.00-05.00	0.005
05.00-06.00	0.005
06.00-07.00	0.006
07.00-08.00	0.008
08.00-09.00	0.011
09.00-10.00	0.013
Minimum	0.005
Maximum	0.013
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
11.00-12.00	0.006
12.00-13.00	0.004
13.00-14.00	0.007
14.00-15.00	0.006
15.00-16.00	0.006
16.00-17.00	0.008
17.00-18.00	0.007
18.00-19.00	0.009
19.00-20.00	0.010
20.00-21.00	0.007
21.00-22.00	0.011
22.00-23.00	0.009
23.00-00.00	0.009
00.00-01.00	0.011
01.00-02.00	0.009
02.00-03.00	0.006
03.00-04.00	0.005
04.00-05.00	0.004
05.00-06.00	0.004
06.00-07.00	0.004
07.00-08.00	0.005
08.00-09.00	0.007
09.00-10.00	0.010
10.00-11.00	0.012
Minimum	0.004
Maximum	0.012
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 June 2023
Sampling Method : CO Analyzer
Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 6-16 June 2023

Received Date : 6 June 2023
Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : 48 C
Cylinder No. : D881150
Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300
Certified Date : 3 January 2023
Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.42
11.00-12.00	0.45
12.00-13.00	1.35
13.00-14.00	0.58
14.00-15.00	0.35
15.00-16.00	0.48
16.00-17.00	0.42
17.00-18.00	0.73
18.00-19.00	1.63
19.00-20.00	0.43
20.00-21.00	1.01
21.00-22.00	1.00
22.00-23.00	1.15
23.00-00.00	0.43
00.00-01.00	0.51
01.00-02.00	1.97
02.00-03.00	1.80
03.00-04.00	2.42
04.00-05.00	2.68
05.00-06.00	1.08
06.00-07.00	2.31
07.00-08.00	0.59
08.00-09.00	2.70
09.00-10.00	1.67
Minimum	0.35
Maximum	2.70
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	1.59
12.00-13.00	0.85
13.00-14.00	0.85
14.00-15.00	0.26
15.00-16.00	1.46
16.00-17.00	0.45
17.00-18.00	2.38
18.00-19.00	0.83
19.00-20.00	0.30
20.00-21.00	0.48
21.00-22.00	0.53
22.00-23.00	0.53
23.00-00.00	0.55
00.00-01.00	0.43
01.00-02.00	0.31
02.00-03.00	0.15
03.00-04.00	0.40
04.00-05.00	0.41
05.00-06.00	0.38
06.00-07.00	0.44
07.00-08.00	0.54
08.00-09.00	0.57
09.00-10.00	0.47
10.00-11.00	0.45
Minimum	0.15
Maximum	2.38
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory

(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 June 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B66006-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 6-16 June 2023

Received Date : 6 June 2023
Report Date : 16 June 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/06/2023	THC Analyzer/FID Method	5.62

(Miss Waraphorn Tuampratoom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 June 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B66006-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2
Analytical Date : 6-16 June 2023

Received Date : 6 June 2023
Report Date : 16 June 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/06/2023	THC Analyzer/FID Method	3.68

(Miss Waraphorn Tuampratoom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/3 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
09.00-10.00	61.6	80.2	57.1
10.00-11.00	60.5	80.4	56.2
11.00-12.00	58.0	80.8	55.1
12.00-13.00	59.7	83.4	56.0
13.00-14.00	60.2	80.4	55.9
14.00-15.00	59.8	84.8	55.5
15.00-16.00	58.7	84.7	55.3
16.00-17.00	59.7	87.4	55.2
17.00-18.00	56.3	68.8	54.9
18.00-19.00	57.3	71.4	55.5
19.00-20.00	57.4	73.3	56.3
20.00-21.00	57.1	74.3	55.2
21.00-22.00	57.8	78.4	56.4
22.00-23.00	57.5	80.0	55.1
23.00-00.00	55.7	69.6	54.9
00.00-01.00	55.8	63.5	54.7
01.00-02.00	55.8	67.7	54.9
02.00-03.00	56.1	63.5	55.3
03.00-04.00	56.0	72.3	55.1
04.00-05.00	56.6	78.5	54.8
05.00-06.00	56.8	71.4	54.7
06.00-07.00	59.7	78.5	55.8
07.00-08.00	62.6	88.0	56.5
08.00-09.00	63.2	77.9	56.6
Average 24 hrs.	58.9	-	-
Maximum	-	88.0	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	66.1		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/4 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	69.1	93.0	51.1
11.00-12.00	60.6	84.5	51.2
12.00-13.00	58.4	83.0	51.6
13.00-14.00	58.6	80.5	51.5
14.00-15.00	57.2	77.5	52.6
15.00-16.00	58.3	80.7	52.5
16.00-17.00	57.1	78.4	51.8
17.00-18.00	57.5	77.3	52.6
18.00-19.00	59.3	79.0	52.3
19.00-20.00	55.1	75.7	50.7
20.00-21.00	56.0	76.2	49.9
21.00-22.00	57.8	81.7	48.9
22.00-23.00	57.5	84.5	48.5
23.00-00.00	51.7	69.1	47.5
00.00-01.00	52.5	74.9	46.7
01.00-02.00	50.4	69.6	45.8
02.00-03.00	53.7	78.6	47.3
03.00-04.00	57.9	75.8	52.1
04.00-05.00	61.3	88.7	51.5
05.00-06.00	58.0	83.7	50.9
06.00-07.00	59.0	78.8	52.5
07.00-08.00	60.3	78.2	58.3
08.00-09.00	58.2	77.6	52.6
09.00-10.00	58.8	79.3	52.1
Average 24 hrs.	59.7	-	-
Maximum	-	93.0	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.8		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/06/2023	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/06/2023	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรล)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/06/2023	21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/06/2023	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/06/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/06/2023	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/06/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/06/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
15.00-16.00	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	21.00-22.00	21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 June 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : 6-16 June 2023 Report Date : 16 June 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/06/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/06/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/06/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 2 June 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/7
Sample Appearance : -

Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : -
Report Date : 16 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125จ วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 2 June 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/8
Sample Appearance : -
Received Date : 6 June 2023
Analytical Date : -
Report Date : 16 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ Report No. : B660006-02
(UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/9 Received Date : 6 June 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 16 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เอกสารแนบ

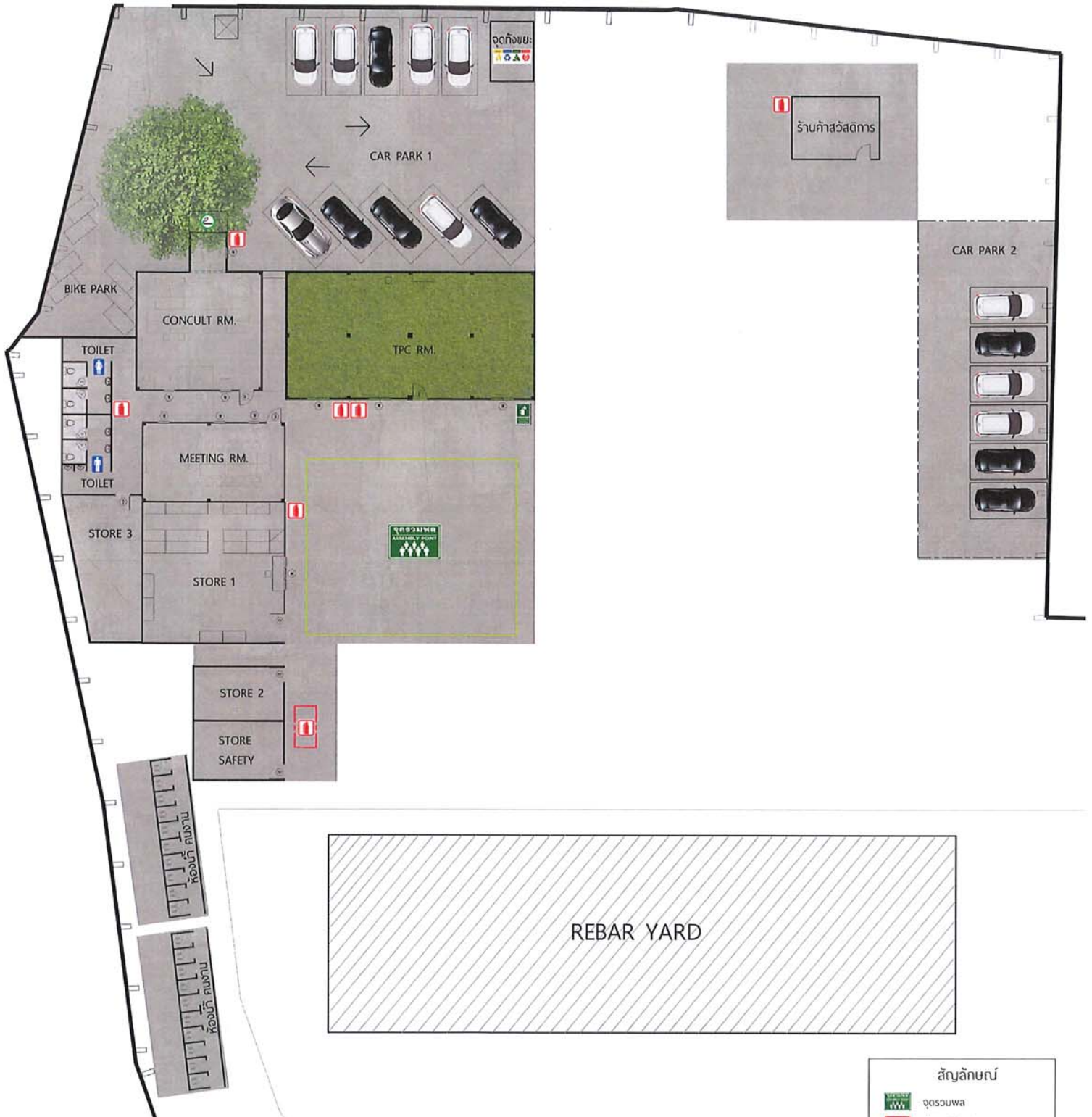
7

แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ
แผนผังการติดตั้งเขนคอนและทิศทางการวางเขนคอน

LAY OUT

โครงการก่อสร้าง ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ENTRANCE



สัญลักษณ์



จุดรวมพล



ตำแหน่งถังดับเพลิง



จุดนำภัย



จุดสุ่มพบ



จุดทิ้งขยะ



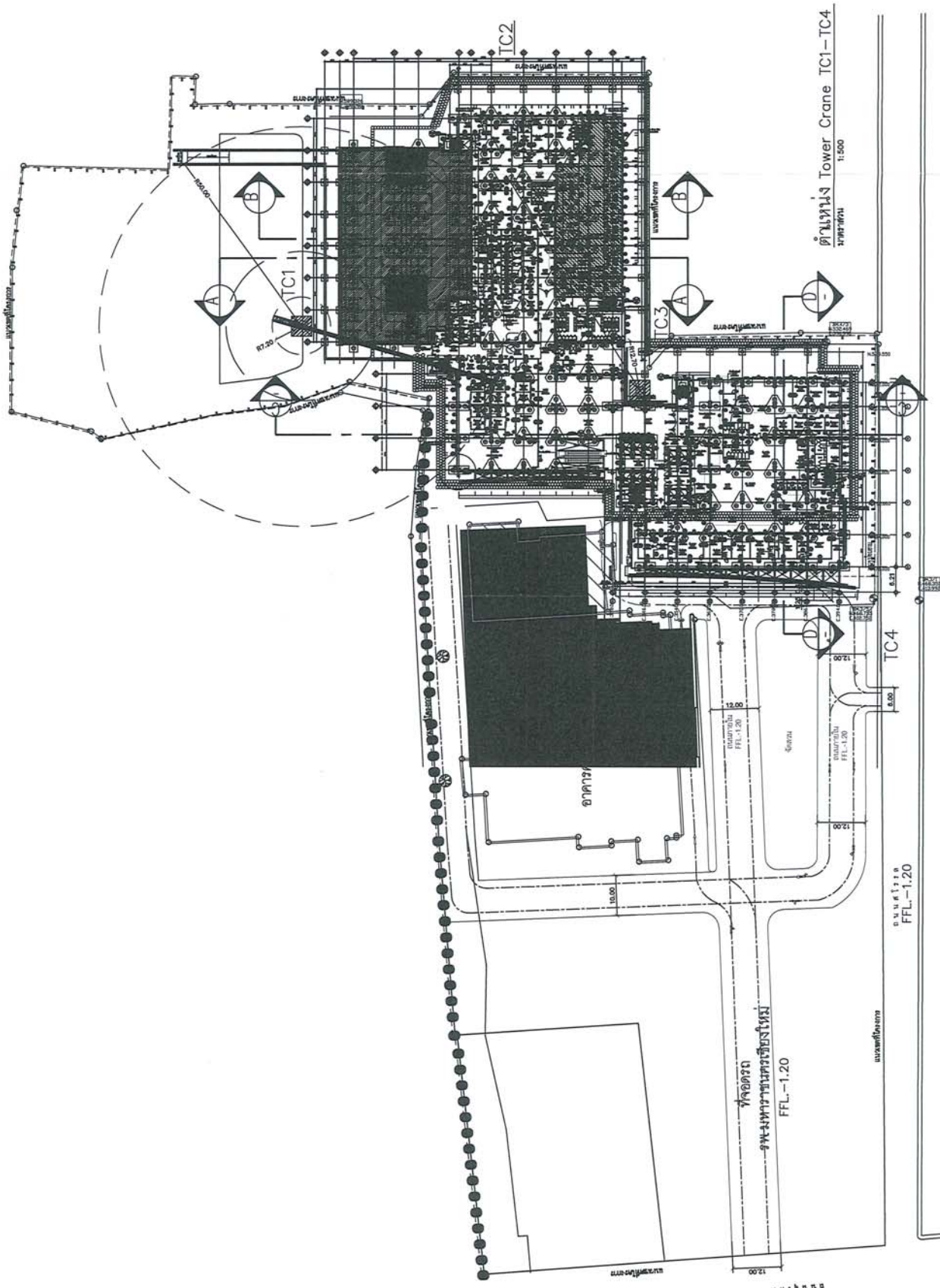

**INTERNATIONAL
PROJECT
COMPANY
LIMITED**
 200 West 100th Street
 New York, N.Y. 10019

200 West 100th Street
 New York, N.Y. 10019
 Tel: 212-245-1234
 Telex: 212-245-1234
 Cable: 212-245-1234

200 West 100th Street
 New York, N.Y. 10019
 Tel: 212-245-1234
 Telex: 212-245-1234
 Cable: 212-245-1234

[illegible][illegible][illegible][illegible]

DATE	9/1/83	BY	101138
PROJECT	FUNDRAISER CRUISE TCI-TC4		
DESCRIPTION	SHIP-TW-002-14		
QUANTITY	12220	UNIT	12220
FILE # :			
SHOP DRAWING			
APPROVED BY: 101138			
DATE: 9/1/83			



TC2,3,4 บมรป NTP. TCT 6012
TC1 บมร้ดค QT-900

SHOP DRAWING

เอกสารแนบ 8

แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน

รายชื่อกองงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณะ คณะแพทยศาสตร์ มช. (122CU)
วันที่ ๒๖/๐๖/๒๕๖๒

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1		เช็กเกอร์		๖.๕๙	12.01	12.52	17.00			
2		จับรถ		06.54	11.59	13.01	17.00			
3		แม่บ้านแคมป์		7.00	12.00	13.00	17.00			
4		สโตร์		6.43	12.00	12.58	17.00			
5		สโตร์		07.44	12.07	13.04	17.00			
6		ช่างไฟ		06.54	12.00	12.53	17.00			
7		ช่างไฟ		07.05	11.58	12.52	17.00			
8		กรรมกร								
9		กรรมกร		7.13	12.00	12.56	17.00			
10		H/M		07.14	11.58	12.51	17.00			
11		เซอร์เวย์		6.28	12.01	12.52	17.00			
		H/M		7.13	11.58	12.55	17.00			
13		ช่างเชื่อม		7.13	12.01	12.54	17.00			
14		รายวันทั่วไป		07.20	11.58	13.02	17.00			
15		รายวันทั่วไป		07.19	11.57	12.58	17.00			
16		ช่างกระเบื้อง		07.08	11.57	13.02	17.00			
17		รายวันทั่วไป		07.08	11.57	12.58	17.00			
18		ช่างปูน		7.05	11.58	12.53	17.00			
19		H/M		7.13	12.00	12.56	17.00			
20		เซฟตี้								
21		ช่างไม้								
22		เซฟตี้		7.03	11.55	12.56	17.00			
23		รายวันทั่วไป		7.03	11.55	12.54	17.00			
24		รายวันทั่วไป		06.51	11.56	12.48	17.00			
25		H/M		6.52	11.58	13.00	17.00			
26		H/M		7.23	11.57	12.57	17.00			
27		รายวันทั่วไป		7.22	11.57	12.57	17.00			
28		ช่างปูน								
29		H/M		6.55	12.00	12.59	17.00			
30		รายวันทั่วไป		6.56	12.00	12.56	17.00			
31		ช่างปูน		7.02	11.58	12.58	17.00			
32		รายวันทั่วไป		7.02	11.56	12.55	17.00			
33		ช่างปูน		07.02	11.55	12.54	17.00			
34		H/M		7.24	11.59	12.54	17.00			
35		ช่างปูน		7.07	11.55	12.52	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อพนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข คณะแพทยศาสตร์ มช. (122CU)
วันที่ 2 / 6 / 66

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1		เช็กเกอร์		6:35	12.01	12.47	17.00			
2		ขับรถ		06.51	11.58	13.00	17.00			
3	แม่บ้านแค้มป์			7.00	12.00	13.00	17.00			
4		สโตร์		6.36	12.00	12.58	17.00			
5		สโตร์		07.43	12.04	13.00	17.00			
6		ช่างไฟ		06.56	11.59	13.06	17.00			
7		ช่างไฟ		07.01	11.57	12.57	17.00			
8		กรรมกร		07.02	12.04	12.53	17.00			
9		กรรมกร		7.12	12.00	13.1	17.00			
10		H/M		07.14	11.58	12.55	17.00			
11		เชอร์เวย์		6:34	12.01	12.44	17.00			
12		H/M		7.02	11.55	12.55	17.00			
13		ช่างเชื่อม		7.03	12.55	12.59	17.00			
14		รายวันทั่วไป		ด.อ. วัณ	13.00		17.00			
15		รายวันทั่วไป		07.07	11.58	11.58	17.00			
16		ช่างกระเบื้อง		07.08	11.59	13.00	17.00			
17		รายวันทั่วไป		07.08	11.59	12.58	17.00			
18		ช่างปูน		7.02	11.55	12.59	17.00			
19		H/M		7.12	12.00	12.59	17.00			
20		เชฟดี								
21		ช่างไม้		6.43	11.59	13.01	17.00			
22		เชฟดี		7.01	11.55	12.59	17.00			
23		รายวันทั่วไป		7.01	11.55	12.55	17.00			
24		รายวันทั่วไป		7.00	11.56	12.49	17.00			
25		H/M		6:32	11.59	11.55	17.00			
26		H/M		7.12	12.00	12.56	17.00			
27		รายวันทั่วไป		7.15	11.59	12.57	17.00			
28		ช่างปูน		7.14	12.02	13.00	17.00			
29		H/M		6.57	11.59	12.56	17.00			
30		รายวันทั่วไป		6.57	12.00	12.49	17.00			
31		ช่างปูน		6:38	11.59	12.56	17.00			
32		รายวันทั่วไป		6:38	11.56	12.56	17.00			
33		ช่างปูน		06.55	11.55	12.51	17.00			
34		H/M		7.14	12.00	12.55	17.00			
		ช่างปูน		7.04	11.55	12.50	17.00			

12/12/66เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข คณะแพทยศาสตร์ มข. (122CU)
วันที่... 7 / 6 / 66 ...

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1		เช็กเกอร์		6.31	12.09	12.46	17.00			
2		ขับรถ		06.54	11.59	12.59	17.00			
3		แม่บ้านแคมป์		7.00	12.00	13.00	17.00			
4		สโตร์		6.41	12.42	12.58	17.00			
5		สโตร์		07.40	12.08	13.05	17.00			
6		ช่างไฟ		07.02	11.57	13.01	17.00			
7		ช่างไฟ		07.00	11.57	12.58	17.00			
8		กรรมกร		6.52	12.55	12.25	17.00			
9		กรรมกร		7.17	12.2	13.2	17.00			
10		H/M		07.14	11.57	12.59	17.00			
11		เซอร์เวย์		6.34	12.01	12.44	17.00			
12		H/M		7.00	11.59	12.48	17.00			
13		ช่างเชื่อม		7.00	11.59	12.54	17.00			
14		รายวันทั่วไป		07.21	12.00	12.58	17.00			
15		รายวันทั่วไป		07.21	12.01	12.55	17.00			
16		ช่างกระเบื้อง		07.12	11.56	12.58	17.00			
17		รายวันทั่วไป		07.12	11.57	12.58	17.00			
18		ช่างปูน		7.01	11.56	12.55	17.00			
19		H/M		7.18	11.58	13.01	17.00			
20		เซฟตี้		07.12	11.56	12.56	17.00			
21		ช่างไม้		07.12	11.59	13.01	17.00			
22		เซฟตี้		6.56	11.55	13.00	17.00			
23		รายวันทั่วไป		6.56	11.55	12.58	17.00			
24		รายวันทั่วไป		07.09	11.56	12.48	17.00			
25		H/M		6.35	11.58	12.52	17.00			
26		H/M		7.21	11.59	12.58	17.00			
27		รายวันทั่วไป		7.22	11.57	12.51	17.00			
28		ช่างปูน		7.11	12.00	12.50	17.00			
29		H/M		6.49	11.58	12.56	17.00			
30		รายวันทั่วไป		6.49	11.58	12.52	17.00			
31		ช่างปูน								
32		รายวันทั่วไป								
33		ช่างปูน								
34		H/M		7.21	11.58	12.54	17.00			
35		ช่างปูน		7.03	11.55	12.53	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่... ๘.../... ๖.../... ๖๖.../

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1		เช็กเกอร์								๑1
2		ขับรถ		๐๖.๐๖	11.๕๖	12.57	17.๐๐			
3		แม่บ้านแคมป์		๐๖.๒๐	12.๐๐	13.๕๐	17.๐๐			
4		สโตร์								
5		สโตร์		๐๘.๐1	12.๐๖	11.46	17.๐๐			
6		ช่างไฟ		๐๗.๐5	11.59	13.๐9	17.๐๐			
7		ช่างไฟ		๐๒.12	11.๕8	12.57	17.๐๐			
8		กรรมกร		6.55	11.58	12.57	17.๐๐			
9		กรรมกร		๗.29	12.01	13.1	17.๐๐			
10		H/M		๐๗.24	11.58	12.๕6	17.๐๐			
11		เชอร์เวย์								
12		H/M		7.๐๐	11.59	12.47	17.๐๐			
13		ช่างเชื่อม		7.๐๐	12.01	12.57	17.๐๐			
14		รายวันทั่วไป		๐๗.36	12.01	—				4.5
15		รายวันทั่วไป		๐๗.36	12.๐๐	—				4.5
16		ช่างกระเบื้อง		๐๗.1๐	11.๕8	12.57	17.๐๐			
17		รายวันทั่วไป		๐๗.๐	11.๕๘	12.๕๖	17.๐๐			
18		ช่างปูน		๐๗.13	11.55	12.49	17.๐๐			
19		H/M		๗.23	12.01	12.59	17.๐๐			
20		เชฟดี		๖.56	11.๐๖	12.๕๖	17.๐๐			
21		ช่างไม้		7.03	11.59	12.59	17.๐๐			
22		เชฟดี		6.59	11.55	12.57	17.๐๐			
23		รายวันทั่วไป		6.59	11.๕๘	12.57	17.๐๐			
24		รายวันทั่วไป		6.56	11.55	12.49	17.๐๐			
25		H/M		6.53	11.59	12.56	17.๐๐			
26		H/M		๗.24	11.5๙	12.54	17.๐๐			
27		รายวันทั่วไป		๗.๒9	11.57	12.57	17.๐๐			
28		ช่างปูน								
29		H/M		6.45	11.59	12.๕๖	17.๐๐			
30		รายวันทั่วไป		6.45	12.๐๐	12.5๙	17.๐๐			
31		ช่างปูน								
32		รายวันทั่วไป								
33		ช่างปูน								
34		H/M		๗.29	11.58	12.59	17.๐๐			
35		ช่างปูน								

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อพนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข คณะแพทยศาสตร์ มข. (I22CU)

วันที่...๑...๒...๑๒...๑

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1		เช็กเกอร์								๑๑
2		ขับรถ		๐6.50	11.59	12.59	17.00			
3	งษ์	แม่บ้านแค้มป์		๐7.๑๐	12.00	13.00	17.00			
4		สโตร์								
5		สโตร์		๐7.55	12.00	13.02	17.00			
6		ช่างไฟ		๐7.03	11.58	13.05	17.00			
7		ช่างไฟ		๐8.05	11.57	12.58	17.00			
8	ณ	กรรมกร		๕.๐3	11.59	12.53	17.00			
9		กรรมกร		๖.21	12.1	12.59	17.00			
10		H/M		๐7.๐5	11.57	12.52	17.00			
11		เซอร์เวย์								
12		H/M		7.๐4	11.58	12.53	17.00			
13		ช่างเชื่อม		7.๐4	11.59	13.00	17.00			
14		รายวันทั่วไป								
15		รายวันทั่วไป		๐7.05	11.59	13.01	17.00			
16		ช่างกระเบื้อง		๐7.๐7	11.59	13.03	17.00			
17		รายวันทั่วไป		๐7.๐๘	11.58	13.๐3	17.00			
18		ช่างปูน		๐7.06	11.26	12.55	17.00			
19		H/M		๖.21	12.02	13.00	17.00			
20		เชฟดี		๐6.57	11.55	12.57	17.00			
21		ช่างไม้		7.01	11.59	12.57	17.00			
22		เชฟดี		6.58	11.55	12.59	17.00			
23		รายวันทั่วไป		6.58	11.55	12.57	17.00			
24		รายวันทั่วไป		6.57	11.54	12.57	17.00			
25		H/M		6.25	11.59	12.53	17.00			
26		H/M		๖.1๐	11.59	12.56	17.00			
27		รายวันทั่วไป		7.11	11.58	12.58	17.00			
28		ช่างปูน								
29		H/M		6.52	11.58	12.53	17.00			
30		รายวันทั่วไป		6.52	12.๐๑	12.55	17.00			
31		ช่างปูน								
32		รายวันทั่วไป								
33		ช่างปูน								
34		H/M		๖.10	11.58	12.55	17.00			
35		ช่างปูน		7.0๖	11.55	12.51	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่...10.../...12.../...2561

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1		เช็กเกอร์								
2		ขับรถ		06.54	11.59	13.05	17.00			1
3	แม่บ้านแค้มป์			07.00	12.00	13.00	17.00			
4		สโตร์								
5		สโตร์		07.58	12.00	14.00	17.00			9
6		ช่างไฟ		07.08	12.00	14.03	17.00			
7		ช่างไฟ		07.05	11.59	12.59	17.00			
8		กรรมกร		07.07	11.59	12.54	17.00			
9		กรรมกร		7.21	12.3	13.4	17.00			
10		H/M		07.26	11.57	12.54	17.00			
11		เซอร์เวย์								
12		H/M		7.09	11.57	12.54	17.00			
13		ช่างเชื่อม		7.09	11.59	13.06	17.00			
14		รายวันทั่วไป								
15		รายวันทั่วไป		07.41	11.58	12.53	17.00			
16		ช่างกระเบื้อง		07.10	11.58	12.51	17.00			
17		รายวันทั่วไป		07.10	11.58	12.59	17.00			
18		ช่างปูน		07.06	11.55	12.56	17.00			
19		H/M		7.21	11.59	13.00	17.00			
20		เชฟดี		07.00	11.55	12.54	17.00			
21		ช่างไม้		7.12	11.59	13.00	17.00			
22		เชฟดี		7.05	11.55	12.58	17.00			
23		รายวันทั่วไป		7:05	11:56	12:55	17.00			
24		รายวันทั่วไป		6.53	11.56	12.48	17.00			
25		H/M		6.20	11.52	12.55	17.00			
26		H/M		7.12	11.52	12.56	17.00			
27		รายวันทั่วไป		7.14	11.56					
28		ช่างปูน								
29		H/M		6.47	11.57	12.54	17.00			
30		รายวันทั่วไป		6.47	11.56	12.59	17.00			
31		ช่างปูน								
32		รายวันทั่วไป								
33		ช่างปูน								
34		H/M		7.15	11.58	12.54	17.00			
35		ช่างปูน		7.00	11.55	12.52	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

เอกสารแนบ 9

ผลตรวจสุขภาพ

ประวัติทั่วไป (General History)

วันที่รับการตรวจ : 20 มิถุนายน 2565

ชื่อ-นามสกุล (Name-Surname) : ██████████

HN. 0674248

อายุ (Age) : 39 ปี (Year)

เพศ (Sex) : หญิง

ประวัติการแพ้ยา (Drug Allergy) : -

โรคประจำตัว (Chronic Condition) : -

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ความดันโลหิต (BP)

135/81 มิลลิเมตรปรอท (mmHg.)

- ความดันโลหิตปกติ

ชีพจร (Pulse)

90 ครั้งต่อนาที (/min.)

ระบบการไหลเวียนโลหิตและหัวใจ

ปกติ

ระบบทางเดินอาหาร

ปกติ

ระบบการหายใจ

ปกติ

ระบบประสาทและสมอง

ปกติ

ดัชนีมวลกาย (BMI)

สัดส่วน : น้ำหนัก (Weight)

63.3 กิโลกรัม (kgs.)

ส่วนสูง (Height)

155.7 เซนติเมตร (cms.)

แปลผลดัชนีมวลกาย

26.11

☐ ผอม

< 18.5

รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ, พักผ่อนให้เพียงพอ

☐ สมส่วน

18.5-22.9

☐ น้ำหนักเกิน

23-24.9

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผักผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

☒ อ้วน

>=25

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผักผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

รายงานผลการตรวจ

ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

ความเข้มข้นของเลือด Hct	42.7
ปริมาณเม็ดเลือดขาว WBC	6,930
นิวโทรฟิล Neu	64.5
ลิมโฟไซต์ Lym	25.4
โมโนไซต์ Mono	6.5
อีโอซิโนฟิล Eos	3.3
ปริมาณเกล็ดเลือด Platelet Count	261,000

แปลผล

ปริมาณเม็ดเลือดขาว: ปกติ

ปริมาณเกล็ดเลือด: ปกติ

การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color สี	Yellow
Appearance ลักษณะทั่วไป	Clear
pH ความเป็นกรดด่าง	7.0
Spec Gravity ค่าความถ่วงจำเพาะ	1.019
Protein โปรตีน	Negative
Sugar น้ำตาล	Negative
WBC เม็ดเลือดขาว	1-2
RBC เม็ดเลือดแดง	0-1
Epithelium เซลล์เยื่อปูด	0-1

แปลผล

ปกติ

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

BUN	10
Creatinine	0.42
อัตราที่เลือดไหลผ่านไต eGFR	129.530

แปลผล

ปกติ

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar - Glucose

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar – Glucose[ต่อ]

FBS

77

แปลผล

ปกติ

ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)

Uric Acid

4.10

แปลผล

ปกติ

ระดับไขมันในเลือด

โคเลสเตอรอล Cholesterol

193

ไตรกลีเซอไรด์ Triglyceride

120

ไขมันไม่ดี LDL

125

ไขมันดี HDL

53

VLDL

24

แปลผล

ปกติ

การทำงานของตับ (Liver function test)

AST

36

ALT

33

ALP

99

แปลผล

ปกติ

ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

ปกติ

ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

ปกติ

สรุปผลการตรวจจากแพทย์

- ตรวจสุขภาพไม่พบความผิดปกติ
- แนะนำดื่มน้ำหนัก
- ตรวจสายตาอาชีวอนามัย ปกติ

โดยรวมสุขภาพมีความเหมาะสมกับงานไม่มีผลกระทบจากการทำงาน

นพ.กัมปนาท วังแสน

แพทย์ผู้ตรวจ



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1983-01-01

HN 0674248

Lab Date 2022-06-20 08:56

Test Name	Result	Unit	Reference Range
CBC+Plc+RBC			
Hb	13.4	g/dL	12.0 - 16.0
Hct	42.7	%	36.0 - 48.0
WBC	6,930	Cells/cu.mm	5000 - 10000
Platelet Smear	Adequate		
Neu	64.5	%	40.0 - 74.0
Lym	25.4	%	19.0 - 48.0
Mono	6.5	%	3.0 - 9.0
Eos	3.3	%	0.0 - 7.0
Baso	0.3	%	0.0 - 2.0
Differential Cell Count	100	%	
RDW	12.6	%	11.5-14.5
Platelet Count	261,000	Cells/cu.mm	140000 - 450000
RBC Count	4,830,000	Cells/cu.mm	4000000 - 5500000
MCV	88.4	fL	80.0 - 99.0
MCH	27.7	pg	27.0 - 31.0
MCHC	31.4	g/dL	LOW 33.0 - 37.0
U/A			
Color for	Yellow		
Appearance for . .	Clear		
pH	7.0		(4.5-8.0)
Specific Gravity .	1.019		(1.005-1.025)
Protein	Negative		[Negative]
Sugar for	Negative		[Negative]
WBC for	1-2	Cells/HPF	(0-5)
RBC for	0-1	Cells/HPF	(0-2)
Epithelium.	0-1	Cells/HPF	(0-15)
Bacteria.	Few		
Glucose			
Glucose	77	mg/dL	74 - 104
BUN			
BUN	10	mg/dL	8 - 20
Creatinine			
Creatinine	0.42	mg/dL	LOW 0.55 - 1.18
eGFR	129.530		
Uric acid			



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1983-01-01

HN 0674248

Lab Date 2022-06-20 08:56

Test Name	Result	Unit	Reference Range
Uric Acid	4.10	mg/dL	2.6 - 7.2
Lipid profile			
Cholesterol	193	mg/dL	0 - 200
Triglyceride	120	mg/dL	0 - 150
HDL-c	53	mg/dL HIGH	> 40
LDL-c	125	mg/dL	0 - 130
VLDL-c	24	mg/dL	0 - 30
^Alkaline phosphatase			
Alkaline Phosphatase	99	U/L	30 - 120
ALT			
ALT	33	U/L	0 - 50
AST			
AST	36	U/L	0 - 50

ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Sriphat Medical Center, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

110/392 ถ.อินทวโรธ ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทร (053) 946900-1 แฟกซ์ (053) 946522

110/392 Sriphat Bd. Intawarorot Rd. T.Sriphum A. Muang Chiangmai 50200

HN: 0674248	NAME: [REDACTED]	AGE: 39 ปี	Date : 20/06/2565
Location : EX5CHK	Sex: หญิง	Date/Time Report: 20/06/2565 11:39:18	
Ward/Room:		Radiologist: RA40/ [REDACTED]	

X-RAY REPORT

Chest film: PA upright

Results:

- Normal heart size.
- Trachea is in the midline.
- No gross pulmonary infiltration or pleural effusion.
- Bony thorax is intact.

Impression:

Unremarkable study

นางสาวระพี ปะไท
DOB 01 ม.ค. 2526
HN: 0674248 AGE 39y.5m.



V.N 261

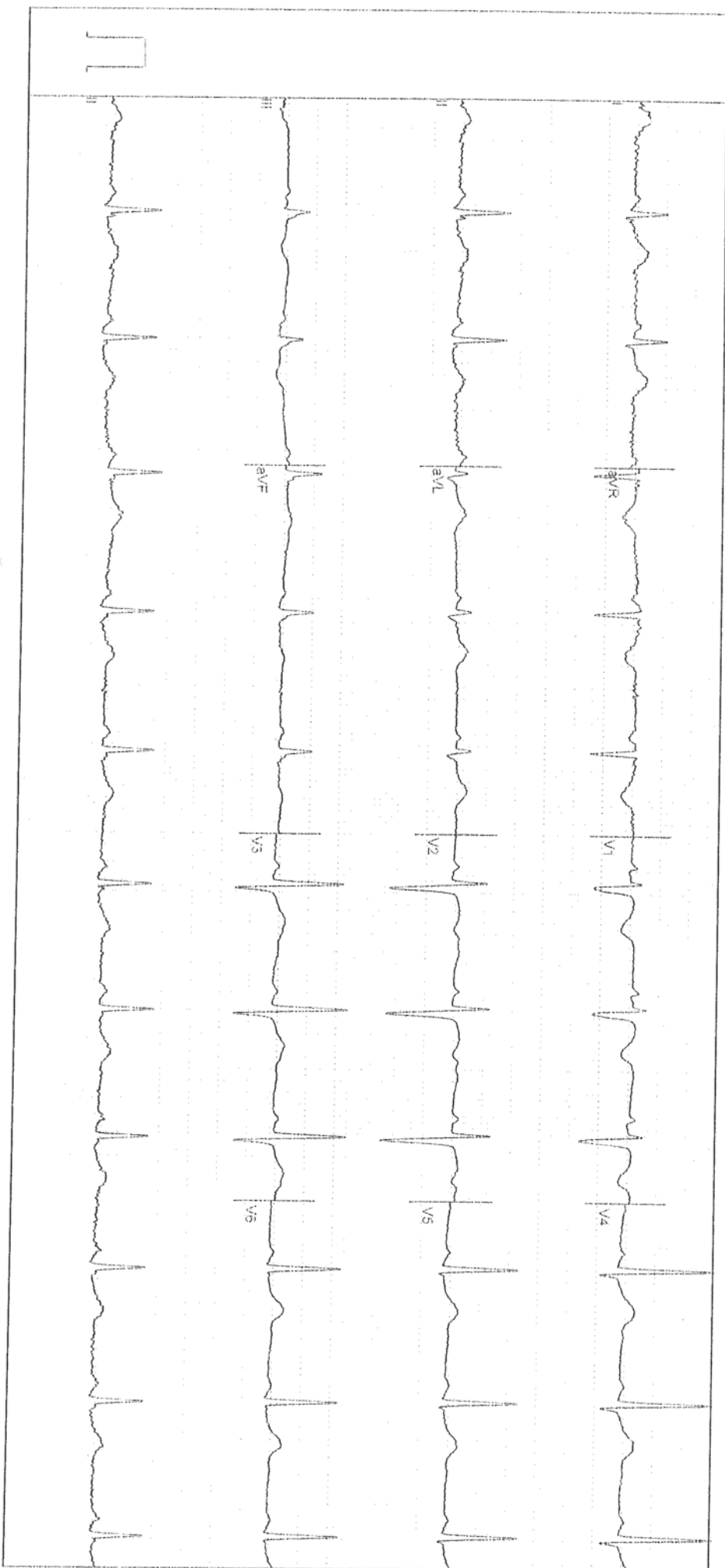
20.06.2022 9:12:52
CHANGMAI UNIVERSITY OPD 13

67 bpm

--/- mmHg

QRS: 96 ms
QT/QTc Baz: 442/467 ms
PR: 136 ms
P: 118 ms
RR/PP: 500/885 ms
P/QRST: 34/53/21 degrees


Normal sinus rhythm
Normal ECG



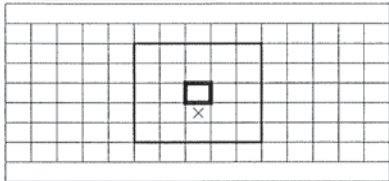





Last name :
First name :
ID : 674247
Operator :
Scoring: Unskilled

Date of birth : 01 01 1983
Age : 39 years
Gender : Female
Comment :

Date : 20 06 2022 - 10:47
Correction : None
Test with correction : No



ศูนย์ศรีพัฒน์
Sriphat Medical Center
โรงพยาบาลศิริราช
ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร 105

Acuity far 16.4 ft	Bino Right Left	With correction	20/30	Without correction	Pass			
			20/35		Pass			
			20/35		Pass			
		Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35						
Acuity near 13 in	Bino Right Left	With correction	20/30	Without correction	Pass			
			20/35		Pass			
			20/35		Pass			
		Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35						
Phorias	Bino	Horizontal : 0.0 dp Pass						
		Vertical : 0.5 dp						
		○ Out of grid ○ Failed						
Fusion	Bino						Failed	Pass
		Min : 4						

ประวัติทั่วไป (General History)

วันที่รับการตรวจ : 20 มิถุนายน 2565

ชื่อ-นามสกุล (Name-Surname) : ██████████

HN. 0674252

อายุ (Age) : 26 ปี (Year)

เพศ (Sex) : หญิง

ประวัติการแพ้ยา (Drug Allergy) : -

โรคประจำตัว (Chronic Condition) : -

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ความดันโลหิต (BP)

150/100 มิลลิเมตรปรอท (mmHg.)

- มีความดันโลหิตสูง

ควรหลีกเลี่ยง อาหารเค็ม, ผงชูรส, ของหมักดอง, งดสูบบุหรี่, ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม,

ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

ชีพจร (Pulse)

101 ครั้งต่อนาที (/min.)

ระบบการไหลเวียนโลหิตและหัวใจ

ปกติ

ระบบทางเดินอาหาร

ปกติ

ระบบการหายใจ

ปกติ

ระบบประสาทและสมอง

ปกติ

ดัชนีมวลกาย (BMI)

สัดส่วน : น้ำหนัก (Weight)

55.9 กิโลกรัม (kgs.)

ส่วนสูง (Height)

146.5 เซนติเมตร (cms.)

แปลผลดัชนีมวลกาย

26.05

☐ ผอม

< 18.5

รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ,
พักผ่อนให้เพียงพอ

☐ สมส่วน

18.5-22.9

☐ น้ำหนักเกิน

23-24.9

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผัก
ผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

☒ อ้วน

>=25

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผัก
ผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

รายงานผลการตรวจ

ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

ความเข้มข้นของเลือด Hct	41.8
ปริมาณเม็ดเลือดขาว WBC	8,270
นิวโทรฟิล Neu	56.3
ลิมโฟไซต์ Lym	36.8
โมโนไซต์ Mono	4.6
อีโอซิโนฟิล Eos	2.1
ปริมาณเกล็ดเลือด Platelet Count	326,000

แปลผล

ปริมาณเม็ดเลือดขาว: ปกติ

ปริมาณเกล็ดเลือด: ปกติ

การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color สี	Yellow
Appearance ลักษณะทั่วไป	Clear
pH ความเป็นกรดด่าง	6.0
Spec Gravity ค่าความถ่วงจำเพาะ	1.021
Protein โปรตีน	Negative
Sugar น้ำตาล	Negative
WBC เม็ดเลือดขาว	10-20
RBC เม็ดเลือดแดง	2-3
Epithelium เซลล์เยื่อบุผิว	2-3

แปลผล

พบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

BUN	9
Creatinine	0.69
อัตราที่เลือดไหลผ่านไต eGFR	119.687

แปลผล

ปกติ

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar – Glucose

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar – Glucose[ต่อ]

FBS

74

แปลผล

ปกติ

ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)

Uric Acid

4.09

แปลผล

ปกติ

ระดับไขมันในเลือด

โคเลสเตอรอล Cholesterol

170

ไตรกลีเซอไรด์ Triglyceride

78

ไขมันไม่ดี LDL

109

ไขมันดี HDL

38

VLDL

16

แปลผล

ปกติ

การทำงานของตับ (Liver function test)

AST

26

ALT

31

ALP

63

แปลผล

ปกติ

ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

ปกติ

สรุปผลการตรวจจากแพทย์

- พบทางเดินปัสสาวะมีเม็ดเลือดขาวปน แนะนำหากมีอาการปัสสาวะแสบขัด หรือ ชื่น ให้รีบพบแพทย์ดื่มน้ำมาก ๆ
งดกลั่นปัสสาวะ

- ตรวจตาอาชีวนามัยปกติ

โดยรวมสุขภาพมีความเหมาะสมกับงานไม่มีผลกระทบจากการทำงาน

นพ.กัมปนาท วัจน

แพทย์ผู้ตรวจ



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1995-10-03

HN 0674252

Lab Date 2022-06-20 09:01

Test Name	Result	Unit	Reference Range
CBC+Plc+RBC			
Hb	13.9	g/dL	12.0 - 16.0
Hct	41.8	%	36.0 - 48.0
WBC	8,270	Cells/cu.mm	5000 - 10000
Platelet Smear	Adequate		
Neu	56.3	%	40.0 - 74.0
Lym	36.8	%	19.0 - 48.0
Mono	4.6	%	3.0 - 9.0
Eos	2.1	%	0.0 - 7.0
Baso	0.2	%	0.0 - 2.0
Differential Cell Count	100	%	
RDW	12.2	%	11.5-14.5
Platelet Count	326,000	Cells/cu.mm	140000 - 450000
RBC Count	4,510,000	Cells/cu.mm	4000000 - 5500000
MCV	92.7	fL	80.0 - 99.0
MCH	30.8	pg	27.0 - 31.0
MCHC	33.3	g/dL	33.0 - 37.0
U/A			
Color for	Yellow		
Appearance for . .	Clear		
pH	6.0		(4.5-8.0)
Specific Gravity .	1.021		(1.005-1.025)
Protein	Negative		[Negative]
Sugar for	Negative		[Negative]
WBC for	10-20	Cells/HPF	(0-5)
RBC for	2-3	Cells/HPF	(0-2)
Epithelium.	2-3	Cells/HPF	(0-15)
Bacteria.	Few		
Mucous.	Trace		
Glucose			
Glucose	74	mg/dL	74 - 104
BUN			
BUN	9	mg/dL	8 - 20
Creatinine			
Creatinine	0.69	mg/dL	0.55 - 1.18
eGFR	119.687		



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1995-10-03

HN 0674252

Lab Date 2022-06-20 09:01

Test Name	Result	Unit	Reference Range
Uric acid			
Uric Acid	4.09	mg/dL	2.6 - 7.2
Lipid profile			
Cholesterol	170	mg/dL	0 - 200
Triglyceride	78	mg/dL	0 - 150
HDL-c	38	mg/dL	> 40
LDL-c	109	mg/dL	0 - 130
VLDL-c	16	mg/dL	0 - 30
Alkaline phosphatase			
Alkaline Phosphatase	63	U/L	30 - 120
ALT			
ALT	31	U/L	0 - 50
AST			
AST	26	U/L	0 - 50

ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Sriphat Medical Center, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

110/392 ถ.อินทวโรธ ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทร (053) 946900-1 แฟกซ์ (053) 946522

110/392 Sriphat Bd. Intawarot Rd. T.Sriphum A. Muang Chiangmai 50200

HN: 0674252	NAME: [REDACTED]	AGE: 26 ปี	Date	: 20/06/2565
Location :	EX5CHK	Sex: หญิง	Date/Time Report: 20/06/2565 11:36:02	
Ward/Room:		Radiologist:	RA40/ [REDACTED]	

X-RAY REPORT

Chest film: PA upright

Results:

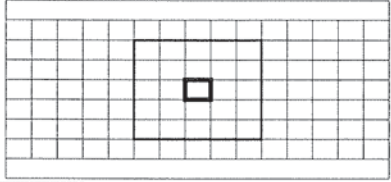





- Normal heart size.
- Trachea is in the midline.
- No gross pulmonary infiltration or pleural effusion.
- Bony thorax is intact.

Impression:

Unremarkable study

Last name : XXXXXXXXXX Date of birth : 03 10 1995 Date : 20 06 2022 - 10:52
 First name : XXXXXXXXXX Age : 26 years Correction : None
 ID : 674252 Gender : Female Test with correction : No
 Operator : Comment :
 Scoring: Unskilled



Acuity far 16.4 ft	Bino Right Left	With correction	Without correction	
			20/30	Pass
			20/35	Pass
			20/35	Pass
		Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35		
Acuity near 13 in	Bino Right Left	With correction	Without correction	
			20/30	Pass
			20/35	Pass
			20/35	Pass
		Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35		
Phorias	Bino	Horizontal : Vertical : ○ Out of grid ⊗ Failed		
Fusion	Bino	   		
		Min : 4	Failed	Pass

ประวัติทั่วไป (General History)

วันที่รับการตรวจ : 20 มิถุนายน 2565

ชื่อ-นามสกุล (Name-Surname) : ██████████

HN. 0674227

อายุ (Age) : 59 ปี (Year)

เพศ (Sex) : ชาย

ประวัติการแพ้ยา (Drug Allergy) : -

โรคประจำตัว (Chronic Condition) : -

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ความดันโลหิต (BP)

170/101 มิลลิเมตรปรอท (mmHg.)

- มีความดันโลหิตสูง

ควรหลีกเลี่ยง อาหารเค็ม, ผงชูรส, ของหมักดอง, งดสูบบุหรี่, ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

ชีพจร (Pulse)

78 ครั้งต่อนาที (/min.)

ระบบการไหลเวียนโลหิตและหัวใจ

ปกติ

ระบบทางเดินอาหาร

ปกติ

ระบบการหายใจ

ปกติ

ระบบประสาทและสมอง

ปกติ

ดัชนีมวลกาย (BMI)

สัดส่วน : น้ำหนัก (Weight)

68.1 กิโลกรัม (kgs.)

ส่วนสูง (Height)

169.8 เซนติเมตร (cms.)

แปลผลดัชนีมวลกาย

23.62

☐ ผอม

< 18.5

รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ, พักผ่อนให้เพียงพอ

☐ สมส่วน

18.5-22.9

☒ น้ำหนักเกิน

23-24.9

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผักผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

☐ อ้วน

>=25

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผักผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

รายงานผลการตรวจ

ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

ความเข้มข้นของเลือด Hct	43.6
ปริมาณเม็ดเลือดขาว WBC	7,460
นิวโทรฟิล Neu	67.4
ลิมโฟไซต์ Lym	24.1
โมโนไซต์ Mono	6.3
อีโอซิโนฟิล Eos	2.1
ปริมาณเกล็ดเลือด Platelet Count	328,000

แปลผล

ปริมาณเม็ดเลือดขาว: ปกติ

ปริมาณเกล็ดเลือด: ปกติ

การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color สี	Yellow
Appearance ลักษณะทั่วไป	Clear
pH ความเป็นกรดด่าง	5.0
Spec Gravity ค่าความถ่วงจำเพาะ	1.018
Protein โปรตีน	Negative
Sugar น้ำตาล	Negative
WBC เม็ดเลือดขาว	0-1
RBC เม็ดเลือดแดง	0-1
Epithelium เซลล์เยื่อผิว	0-1

แปลผล

ปกติ

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

BUN	13
Creatinine	0.85
อัตราที่เลือดไหลผ่านไต eGFR	95.373

แปลผล

ปกติ

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar – Glucose

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar – Glucose[ต่อ]

FBS

87

แปลผล

ปกติ

ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)

Uric Acid

8.39

แปลผล

ระดับกรดยูริกในเลือด: กรดยูริกสูง แนะนำให้ดื่มน้ำมากๆ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีกรดยูริกสูง เช่น เครื่องในสัตว์ เป็นต้น และควรกลับมาตรวจเลือดซ้ำ ทุก 6 เดือน
ถ้ามีโรคควรรับประทานยาตามคำแนะนำของแพทย์และมาตรวจตามนัด

ระดับไขมันในเลือด

โคเลสเตอรอล Cholesterol

203

ไตรกลีเซอไรด์ Triglyceride

264

ไขมันไม่ดี LDL

130

ไขมันดี HDL

43

VLDL

53

แปลผล

: ไขมันสูง แนะนำให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว เช่น ไข่แดง กะทิ ไขมันสัตว์ เนย อาหารทะเล ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ และพักผ่อนให้เพียงพอ ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
ในกรณีที่แพทย์สั่งยาลดไขมันให้ ควรรับประทานอย่างสม่ำเสมอ

: ไขมันสูง แนะนำให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว เช่น ไข่แดง กะทิ ไขมันสัตว์ เนย อาหารทะเล ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ และพักผ่อนให้เพียงพอ ควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
ในกรณีที่แพทย์สั่งยาลดไขมันให้ ควรรับประทานอย่างสม่ำเสมอ

การทำงานของตับ (Liver function test)

AST

21

ALT

19

ALP

67

แปลผล

ปกติ

ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

เนื้อปอดปกติพบกระดูกหลังเสื่อม

ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

พบภาวะหัวใจโต

สรุปผลการตรวจจากแพทย์

- พบความดันโลหิตสูงและหัวใจโต ควรรักษาต่อเนื่อง
- พบไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง แนะนำงดอาหารมัน อาหารทอด ผัด อาหารหวาน แป้ง
- พบยูริกสูง แนะนำงดเครื่องใน ยอดผัก สัตว์ปีก หน่อไม้

โดยรวมสุขภาพมีความเหมาะสมกับงานไม่มีผลกระทบจากการทำงาน

นพ.กัมปนาท วังแสน

แพทย์ผู้ตรวจ



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1963-01-01

HN 0674227

Lab Date 2022-06-20 08:58

Test Name	Result	Unit	Reference Range
Uric acid			
Uric Acid	8.39	mg/dL	HIGH 2.6 - 7.2
Lipid profile			
Cholesterol	203	mg/dL	HIGH 0 - 200
Triglyceride	264	mg/dL	HIGH 0 - 150
HDL-c	43	mg/dL	HIGH > 40
LDL-c	130	mg/dL	0 - 130
VLDL-c	53	mg/dL	HIGH 0 - 30
Alkaline phosphatase			
Alkaline Phosphatase	67	U/L	30 - 120
ALT			
ALT	19	U/L	0 - 50
AST			
AST	21	U/L	0 - 50

ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Sriphat Medical Center, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

110/392 ถ.อินทวโรต ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทร (053) 946900-1 แฟกซ์ (053) 946522

110/392 Sriphat Bd. Intawarorot Rd. T.Sriphum A. Muang Chiangmai 50200

HN: 0674227	NAME: ██████████	AGE: 59 ปี	Date : 20/06/2565
Location :	EX5CHK	Sex: ♀	Date/Time Report: 20/06/2565 11:51:12
Ward/Room:		Radiologist: RA40/	██████████

X-RAY REPORT

Chest film: PA upright

Results:

- Normal heart size.
- Trachea is in the midline.
- No gross pulmonary infiltration or pleural effusion.
- Bony thorax is intact.
- DJD of lumbar spine.



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1963-01-01

HN 0674227

Lab Date 2022-06-20 08:58

Test Name	Result	Unit	Reference Range
CBC+Plc+RBC			
Hb	14.4	g/dL	13.0 - 18.0
Hct	43.6	%	40.0 - 54.0
WBC	7,460	Cells/cu.mm	5000 - 10000
Platelet Smear	Adequate		
Neu	67.4	%	40.0 - 74.0
Lym	24.1	%	19.0 - 48.0
Mono	6.3	%	3.0 - 9.0
Eos	2.1	%	0.0 - 7.0
Baso	0.1	%	0.0 - 2.0
Differential Cell Count	100	%	
RDW	12.7	%	11.5-14.5
Platelet Count	328,000	Cells/cu.mm	140000 - 450000
RBC Count	5,300,000	Cells/cu.mm	4500000 - 6000000
MCV	82.3	fL	80.0 - 99.0
MCH	27.2	pg	27.0 - 31.0
MCHC	33.0	g/dL	33.0 - 37.0
U/A			
Color for	Yellow		
Appearance for . .	Clear		
pH	5.0		(4.5-8.0)
Specific Gravity .	1.018		(1.005-1.025)
Protein	Negative		[Negative]
Sugar for	Negative		[Negative]
WBC for	0-1	Cells/HPF	(0-5)
RBC for	0-1	Cells/HPF	(0-2)
Epithelium.	0-1	Cells/HPF	(0-15)
Bacteria.	Few		
Mucous.	Trace		
Glucose			
Glucose	87	mg/dL	74 - 104
BUN			
BUN	13	mg/dL	8 - 20
Creatinine			
Creatinine	0.85	mg/dL	0.55 - 1.18
eGFR	95.373		

นายจำเริญ งามศิริ
DOB 01 ม.ค. 2506
HN. 0674227 AGE 59y.5m

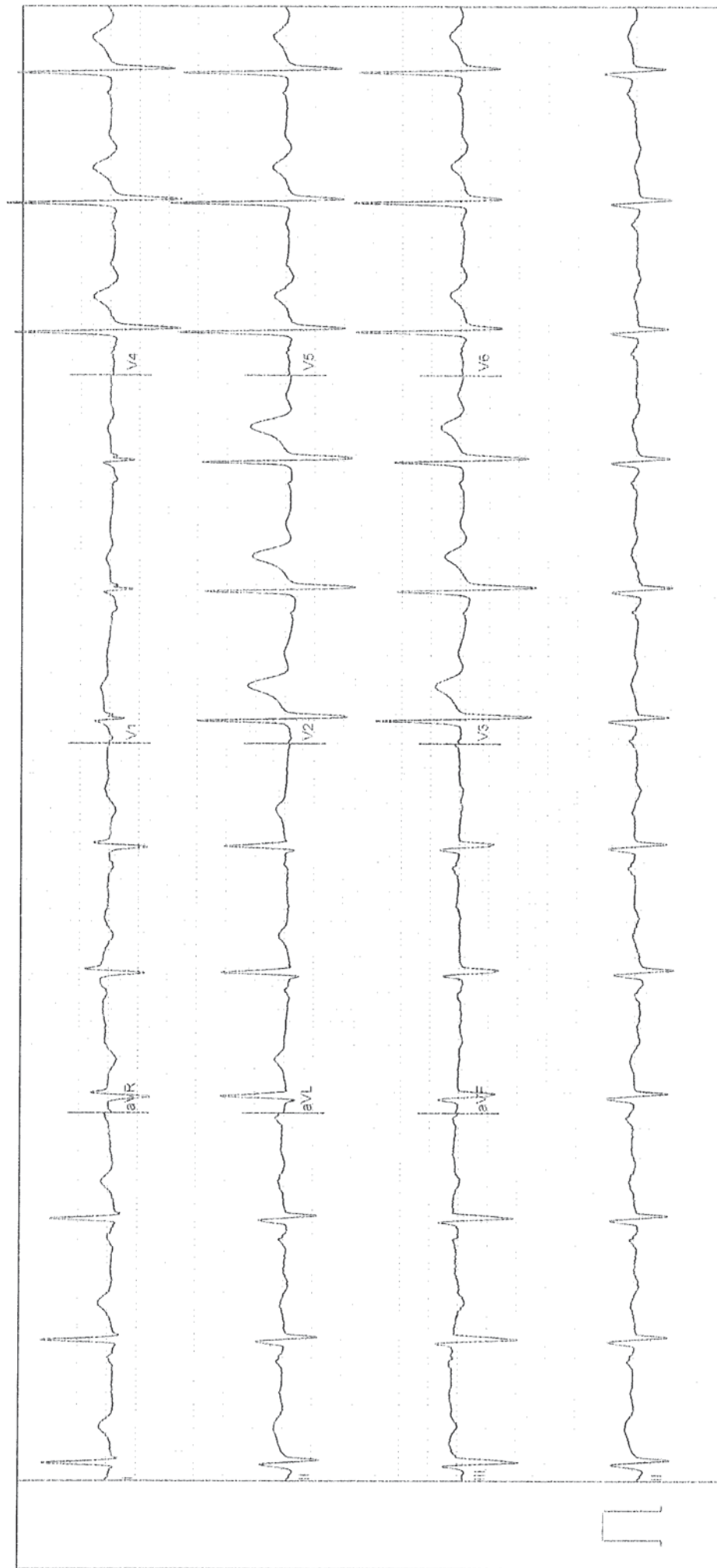


V.N 280

QRS : 108 ms
QT / QTcBaz : 394/426 ms
PR : 148 ms
P : 100 ms
RR / PP : 858/857 ms
P / QRS / T : 47/-29/-4 degrees

Normal sinus rhythm

Minimal voltage criteria for LVH, may be normal variant



Last name : XXXXXXXXXX Date of birth : 01 01 1963 Date : 20 06 2022 - 08:51
 First name : XXXXXXXXXX Age : 59 years Correction : None
 ID : 674227 Gender : Male Test with correction : No
 Operator : Comment :
 Scoring: Skilled



Acuity far 16.4 ft	Bino Right Left	With correction	Without correction					
			20/22	Pass				
			20/30	Pass				
			20/25	Pass				
Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35								
Acuity intermediate 24 in	Bino Right Left	With correction	Without correction					
			20/40	Fail				
			20/70	Fail				
			20/50	Fail				
Min Bino : 20/25 Min Right/Left: 20/30								
Acuity near 13 in	Bino Right Left	With correction	Without correction					
			20/70	Fail				
			20/100	Fail				
			20/85	Fail				
Min Bino : 20/25 Min Right/Left: 20/30								
Depth perception	Bino	<div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>○</div> <div>○</div>						
		200" 30%	100" 50%	70" 60%	50" 70%	40" 80%	25" 90%	Failed
Min : 50"								
Phorias	Bino	Horizontal : 0.0 dp	Pass		<div><div><div><div><div>×</div></div></div></div></div>			
		Vertical : -0.5 dp						
○ Out of grid ○ Failed								
Fusion	Bino	<div><div>○</div><div>○</div><div>○</div></div>	<div><div>○</div><div>○</div><div>○</div></div>	<div><div>⊗</div><div>○</div><div>○</div></div>	<div><div>○</div><div>○</div><div>○</div></div>	<div><div>○</div></div>	Failed	Pass
		Min : 4						
Colors	Bino Right Left	8 1 4 5 6 3 2 7 9 0 1 8	Failed Pass					
		<div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div>	<div>○</div>					
		<div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div>	<div>○</div>					
		<div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div>	<div>○</div>					

ประวัติทั่วไป (General History)

วันที่รับการตรวจ : 20 มิถุนายน 2565

ชื่อ-นามสกุล (Name-Surname) : ██████████

HN. 0674243

อายุ (Age) : 27 ปี (Year)

เพศ (Sex) : ชาย

ประวัติการแพ้ยา (Drug Allergy) : -

โรคประจำตัว (Chronic Condition) : -

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ความดันโลหิต (BP)

112/71 มิลลิเมตรปรอท (mmHg.)

- ความดันโลหิตปกติ

ชีพจร (Pulse)

78 ครั้งต่อนาที (/min.)

ระบบการไหลเวียนโลหิตและหัวใจ

ปกติ

ระบบทางเดินอาหาร

ปกติ

ระบบการหายใจ

ปกติ

ระบบประสาทและสมอง

ปกติ

ดัชนีมวลกาย (BMI)

สัดส่วน : น้ำหนัก (Weight)

66.7 กิโลกรัม (kgs.)

ส่วนสูง (Height)

167.4 เซนติเมตร (cms.)

แปลผลดัชนีมวลกาย

23.80

☐ ผอม

< 18.5

รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ,
พักผ่อนให้เพียงพอ

☐ สมส่วน

18.5-22.9

☒ น้ำหนักเกิน

23-24.9

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผัก
ผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

☐ อ้วน

>=25

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผัก
ผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

รายงานผลการตรวจ

ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

ความเข้มข้นของเลือด Hct	42.8
ปริมาณเม็ดเลือดขาว WBC	6,610
นิวโทรฟิล Neu	52.7
ลิมโฟไซต์ Lym	32.1
โมโนไซต์ Mono	6.7
อีโอซิโนฟิล Eos	7.7
ปริมาณเกล็ดเลือด Platelet Count	240,000

แปลผล

ปริมาณเม็ดเลือดขาว: ปกติ

ปริมาณเกล็ดเลือด: ปกติ

การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color สี	Yellow
Appearance ลักษณะทั่วไป	Clear
pH ความเป็นกรดต่าง	6.0
Spec Gravity ค่าความถ่วงจำเพาะ	1.016
Protein โปรตีน	Negative
Sugar น้ำตาล	Negative
WBC เม็ดเลือดขาว	0-1
RBC เม็ดเลือดแดง	0-1
Epithelium เซลล์เยื่อบุผิว	0-1

แปลผล

ปกติ

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

BUN	12
Creatinine	0.90
อัตราที่เลือดไหลผ่านไต eGFR	115.824

แปลผล

ปกติ

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar - Glucose

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar – Glucose[ต่อ]

FBS 83

แปลผล

ปกติ

ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)

Uric Acid 3.91

แปลผล

ปกติ

ระดับไขมันในเลือด

โคเลสเตอรอล Cholesterol 150

ไตรกลีเซอไรด์ Triglyceride 78

ไขมันไม่ดี LDL 88

ไขมันดี HDL 42

VLDL 16

แปลผล

ปกติ

การทำงานของตับ (Liver function test)

AST 25

ALT 21

ALP 71

แปลผล

ปกติ

ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

ปกติ

สรุปผลการตรวจจากแพทย์

โดยรวมสุขภาพมีความเหมาะสมกับงานไม่มีผลกระทบจากการทำงาน

นพ.กัมปนาท วังแสน
แพทย์ผู้ตรวจ



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1994-10-27

HN 0674243

Lab Date 2022-06-20 08:55

Test Name	Result	Unit	Reference Range
CBC+Plc+RBC			
Hb	13.8	g/dL	13.0 - 18.0
Hct	42.8	%	40.0 - 54.0
WBC	6,610	Cells/cu.mm	5000 - 10000
Platelet Smear	Adequate		
Neu	52.7	%	40.0 - 74.0
Lym	32.1	%	19.0 - 48.0
Mono	6.7	%	3.0 - 9.0
Eos	7.7	% HIGH	0.0 - 7.0
Baso	0.8	%	0.0 - 2.0
Differential Cell Count	100	%	
RDW	11.8	%	11.5-14.5
Platelet Count	240,000	Cells/cu.mm	140000 - 450000
RBC Count	4,570,000	Cells/cu.mm	4500000 - 6000000
MCV	93.7	fL	80.0 - 99.0
MCH	30.2	pg	27.0 - 31.0
MCHC	32.2	g/dL LOW	33.0 - 37.0
U/A			
Color for	Yellow		
Appearance for . .	Clear		
pH	6.0		(4.5-8.0)
Specific Gravity .	1.016		(1.005-1.025)
Protein	Negative		[Negative]
Sugar for	Negative		[Negative]
WBC for	0-1	Cells/HPF	(0-5)
RBC for	0-1	Cells/HPF	(0-2)
Epithelium.	0-1	Cells/HPF	(0-15)
Bacteria.	Rare		
Glucose			
Glucose	83	mg/dL	74 - 104
BUN			
BUN	12	mg/dL	8 - 20
Creatinine			
Creatinine	0.90	mg/dL	0.55 - 1.18
eGFR	115.824		
Uric acid			



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1994-10-27

HN 0674243

Lab Date 2022-06-20 08:55

Test Name	Result	Unit	Reference Range
Uric Acid	3.91	mg/dL	2.6 - 7.2
Lipid profile			
Cholesterol	150	mg/dL	0 - 200
Triglyceride	78	mg/dL	0 - 150
HDL-c	42	mg/dL HIGH	> 40
LDL-c	88	mg/dL	0 - 130
VLDL-c	16	mg/dL	0 - 30
Alkaline phosphatase			
Alkaline Phosphatase	71	U/L	30 - 120
ALT			
ALT	21	U/L	0 - 50
AST			
AST	25	U/L	0 - 50

ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Sriphat Medical Center, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

110/392 ถ.อินทวโรตร ศ.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทร (053) 946900-1 แฟกซ์ (053) 946522

110/392 Sriphat Bd. Intawarorot Rd. T.Sriphum A. Muang Chiangmai 50200

HN: 0674243	NAME: [REDACTED]	AGE: 27 ปี	Date : 20/06/2565
Location : EX5CHK	Sex: ช	Date/Time Report: 20/06/2565 11:36:32	
Ward/Room:		Radiologist: RA40/	[REDACTED]

X-RAY REPORT

Chest film: PA upright

Results:

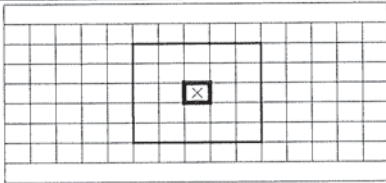





- Normal heart size.
- Trachea is in the midline.
- No gross pulmonary infiltration or pleural effusion.
- Bony thorax is intact.

Impression:

Unremarkable study

Last name : XXXXXXXXXX Date of birth : 27 10 1994 Date : 20 06 2022 - 10:57
 First name : XXXXXXXXXX Age : 27 years Correction : None
 ID : 674243 Gender : Male Test with correction : No
 Operator : Comment :
 Scoring: Unskilled



Acuity far 16.4 ft	Bino Right Left	With correction	Without correction					
			20/25	Pass				
			20/35	Pass				
		20/35						
Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35								
Acuity near 13 in	Bino Right Left	With correction	Without correction					
			20/25	Pass				
			20/35	Pass				
		20/35						
Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35								
Phorias	Bino	Horizontal : 0.0 dp Pass						
		Vertical : 0.0 dp						
		○ Out of grid ○ Failed						
Fusion	Bino						Failed	Pass
		Min : 4						

Thyroid stimulating hormone (TSH)

การตรวจหา TSH จะใช้แยกความผิดปกติที่เกิดจากต่อมไทรอยด์ หรือ เกิดจากต่อมใต้สมอง

ไวรัสตับอักเสบ (Hepatitis virus)

ไวรัสตับอักเสบบี

Anti HAV IgM - เป็นการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ถ้าพบแสดงว่ามีการติดเชื้อและกำลังแสดงอาการ

Anit HAV IgG - เป็นการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี ถ้าพบแสดงว่ามีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี

ไวรัสตับอักเสบบี

HBs Ag - เป็นการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

ถ้าพบแสดงว่ามีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

Anti HBs - เป็นการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี

ถ้าพบแสดงว่าภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี

Anti HBc - เป็นการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี

ถ้าพบแสดงว่าเคยได้รับเชื้อตับอักเสบบี

ไวรัสตับอักเสบซี

Anti HCV - เป็นการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซี ถ้าพบแสดงว่ามีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบซี

การตรวจอุจจาระ (Stool Exam)

เป็นการตรวจที่มีความสำคัญในการวินิจฉัยโรคของระบบทางเดินอาหาร โดยดูจากการส่องผ่านกล้องจุลทรรศน์ เช่น ถ้าพบมีเม็ดเลือดขาว (WBC) เม็ดเลือดแดง (RBC) แสดงว่าเกิดความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เช่น มีเลือดออก เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินอาหาร ฯลฯ หรือถ้าพบว่า มีพยาธิหรือไข่พยาธิ แสดงว่ามีพยาธิในระบบทางเดินอาหาร ควรรับมารับการรักษาจากแพทย์ต่อไป

Tumor marker หมายถึง สารที่ผลิตจากเซลล์มะเร็งและหลังเข้าสู่กระแสเลือด สามารถตรวจวัดเซลล์มะเร็งออกจากเซลล์ปกติได้ ซึ่งการตรวจวัด Tumor marker มีประโยชน์ในการวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งระยะแรกในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง เป็นตัวบ่งชี้การพยากรณ์โรค ใช้ติดตามผลการรักษา Tumor marker เช่น CEA, PSA, AFP, CA125, CA19-9, CA15-3, HCG เป็นต้น

Carcinoembryonic antigen (CEA) จะพบว่ามี CEA สูงใน adenocarcinoma ของลำไส้ใหญ่

Alpha - fetoprotein (AFP) โดยปกติ AFP จะไม่สูงในผู้ใหญ่ ปกติระดับ 40-500 นาโนกรัม/มล. พบได้ใน Benign liver disease เช่น โรคตับแข็ง และตับอักเสบบีเรื้อรัง

Prostate specific antigen (PSA) เป็น serine protease ซึ่งหลังจากเซลล์ที่บริเวณต่อมลูกหมากเท่านั้น ไม่หลังจากเนื้อเยื่ออื่นๆ ดังนั้นจึงมีความจำเพาะมาก พบว่า PSA จะมีระดับสูง 30-50% ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก แต่เนื่องจาก PSA อาจมีระดับสูงขึ้นได้ในต่อมลูกหมากโตธรรมดา บางครั้งอาจใช้วินิจฉัยร่วมกับ rectal examination

หน้าที่ของไต (Renal Function) BUN และ Creatinine :

เป็นการตรวจดูการทำงานของไต โดยถ้าพบว่าระดับของ BUN สูงกว่าปกติ พบในภาวะที่ร่างกายสังเคราะห์ยูเรียมากเกินไป จากการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูงหรือเป็นไข้ ติดเชื้อมีเลือดออกในทางเดินอาหาร ภาวะขาดน้ำ เสียเลือดมาก ส่วนถ้ามี Creatinine สูงกว่าปกติ พบในภาวะที่มีการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ โรคเบาหวานและโรคไตทุกชนิด ถ้า Creatinine ต่ำกว่าปกติ พบในภาวะที่ร่างกายอ่อนล้า หรือกล้ามเนื้ออ่อนแรง

กรดยูริก (Uric Acid) เป็นตัวบ่งชี้ของภาวะโรคเกาต์ โดยพบว่าระดับของกรดยูริกสูงในร่างกาย จะแปรสภาพเป็นผลึกเกาะบริเวณเนื้อเยื่อรอบๆ โดยเฉพาะกระดูกอ่อน ทำให้เกิดการอักเสบ ปวดตามข้อ

หน้าที่ของตับ (Liver Function Test) เป็นการตรวจดูการทำงานของตับ โดยสามารถตรวจดูจาก

ระดับโปรตีนอัลบูมิน (Albumin) - ในกรณีต่ำกว่าระดับมาตรฐาน แสดงว่าผู้ป่วยอาจเป็นโรคตับ เช่น ตับอักเสบ ตับแข็ง หรือ โรคไต เป็นต้น

ระดับโปรตีนโกลบูลิน (Globulin) - ถ้าพบว่าสูงกว่าระดับมาตรฐาน แสดงว่ามีโอกาสเกิดโรคตับ เช่น ตับอักเสบ ตับแข็ง โดยเฉพาะจากดื่มสุราเรื้อรัง เป็นต้น

ระดับบิลิรูบิน (Bilirubin) - ถ้าพบว่าสูงกว่าปกติ อาจเกิดจากการแตกสลายของเม็ดเลือดแดง การเกิดตับอักเสบ ตับแข็ง นิ่วอุดตันที่ท่อตับ นิ่วในถุงน้ำดีรวม เป็นต้น

AST - เป็นเอนไซม์ซึ่งอยู่ในเนื้อเยื่อของหัวใจ ตับ กล้ามเนื้อ ไต สมอง ตับอ่อน ม้าม และปอด เอนไซม์นี้จะถูกขับถ่ายเข้าสู่ระบบการหมุนเวียนภายในร่างกาย ซึ่งจะมีค่าเพิ่มขึ้นทันทีที่เนื้อเยื่อส่วนนี้ได้รับอันตรายภายใน 12 ชั่วโมง และจะอยู่ประมาณ 5 วัน จึงค่อยๆ ต่ำ เนื่องจากถูกเผาผลาญไป ซึ่งมักจะพบในคนที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ เช่น ตับแข็ง ตับอ่อนอักเสบ ตับอักเสบเฉียบพลัน

ALT - เป็นเอนไซม์ที่พบมากในตับ ไต กล้ามเนื้อ และหัวใจ แต่จะพบในตับมากที่สุด ALT จะเป็นตัวบ่งชี้ในการตรวจหาตับอักเสบ และยาบางตัวที่มีพิษต่อตับ รวมทั้งโรคดีซ่าน

ALP - คือกลุ่มของเอนไซม์ที่พบได้ในกระแสเลือด มาจากเนื้อเยื่อหลายชนิด กระดูก ตับ ไต ลำไส้ ม้าม รก และจากเซลล์บุท่อทางเดินน้ำดี ALP มีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสารต่างๆ ผ่านผนังเซลล์ เช่น กระบวนการขนส่งน้ำตาลและฟอสเฟต กระบวนการขนส่งไขมัน การสร้างกระดูก ระดับ ALP ที่สูงขึ้นมักสัมพันธ์กับอาการตัวเหลือง ตาเหลือง

การตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงมะเร็ง ไม่ได้เป็นการแสดงว่า ผู้รับการตรวจจะไม่มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งในอนาคต แต่เป็นเพียงการแสดงผล ณ ช่วงเวลาที่ท่านรับการตรวจเท่านั้น ทั้งนี้ หากผลการตรวจสุขภาพมีความผิดปกติ หรือต้องการผลการตรวจที่ชัดเจนมากขึ้น โปรดปรึกษา แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

Triiodothyronine (T₃) and Thyroxine (T₄) T₃ + T₄ are the thyroid hormones that regulate metabolism in the body. They will be elevated in hyper thyroidism and low in hypothyroidism, Although levels can be affected by certain medications and pregnancy.

Thyroid Stimulating Hormone (TSH) A pituitary hormone that regulates the production of thyroid hormone and can help detect thyroid dysfunction.

Viral Hepatitis

Anti – HAV IgM – This antibody is present during a current infection with hepatitis A.

Anti – HAV IgG - This antibody indicates immunity to hepatitis A from either previous infection or vaccination.

HBs – Ag - This indicates infection with hepatitis B.

Anti – HBs – This antibody indicates immunity to hepatitis B.

Anti – HBc - This antibody indicates past exposure to hepatitis B.

Anti - HCV – This antibody indicates current hepatitis C infection.

Stool Exam This is a helpful test to evaluate the gastrointestinal system. Under the microscope, the stool sample is examined for white blood cells, red blood cells, and other abnormalities which may indicate bowel dysfunction, such as bleeding infection, and the presence of parasites.

Tumor Markers These are tests that measure certain molecules that may be associated with certain types of cancers and are used to follow therapeutic response to treatment. These include CEA, PSA, AFP, CA125, CA19-9, CA15-3, and HCG.

Carcinoembryonic Antigen (CEA) This test is elevated in certain types of colon cancer.

Alpha – fetoprotein (AFP) AFP is elevated in liver cancer and in certain liver diseases, such as hepatitis and cirrhosis, but should not be elevated in normal adults.

Prostate specific Antigen (PSA) PSA only comes from the prostate, but may be elevated in patients with benign conditions, such as an enlarged prostate or a prostate infection, as well as in prostate cancer

Renal Function Tests – Bun and Creatinine (Cr) These tests indicate how well your kidneys are working. Bun is elevated when there are high urea levels in the blood from a high – protein diet , infection, gastrointestinal bleeding, dehydration, or rapid blood loss. Cr is elevated when there is a urinary outflow obstruction, kidney disease from diabetes, hypertension, etc. Creatinine may be low in persons with low muscle mass.

Uric Acid Can be elevated in patients with gout, which causes uric acid crystals to form in joints, leading to inflammation of the joint.

Liver function tests These measure the health of the liver

Albumin – This protein can be low in liver or kidney disease.

Globulin – This protein may be elevated in liver disease.

Bilirubin – This may be elevated in conditions causing breakdown of red blood cells, hepatitis, or biliary disease.

AST – This enzyme is found in the heart, liver, muscle, kidney, brain, spleen, pancreas, and lungs. AST circulates throughout the body and will be elevated within 12 hours of injury to any of the above organs and will stay elevated for approximately 5 days before it is broken down. AST will be elevated in liver disease such as hepatitis or cirrhosis.

ALT – Another enzyme found in the liver but also in the heart, kidney, and muscles. It will also be elevated in patients with liver disease.

ALP – This enzyme is found in the liver, biliary system, bone, kidney, intestines, and spleen. It can be elevated in bone or biliary disorders.

The cancer screening test is not a confirmation of future chance of having cancer.

Cancer medical screening services are provided that offer medical screenings for wellness monitoring and does not guarantee a state of health in the future.

There is no warranty or guarantee that you will not show symptoms of cancer after your screening.

Please consult the specialist if your lab result is abnormal.

ประวัติทั่วไป (General History)

วันที่รับการตรวจ : 20 มิถุนายน 2565

ชื่อ-นามสกุล (Name-Surname) : [REDACTED]

HN. 0674229

อายุ (Age) : 47 ปี (Year)

เพศ (Sex) : ชาย

ประวัติการแพ้ยา (Drug Allergy) : -

โรคประจำตัว (Chronic Condition) : หอบหืด

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ความดันโลหิต (BP)

127/79 มิลลิเมตรปรอท (mmHg.)

- ความดันโลหิตปกติ

ชีพจร (Pulse)

64 ครั้งต่อนาที (/min.)

ระบบการไหลเวียนโลหิตและหัวใจ

ปกติ

ระบบทางเดินอาหาร

ปกติ

ระบบการหายใจ

ปกติ

ระบบประสาทและสมอง

ปกติ

ดัชนีมวลกาย (BMI)

สัดส่วน : น้ำหนัก (Weight)

54.3 กิโลกรัม (kgs.)

ส่วนสูง (Height)

166.8 เซนติเมตร (cms.)

แปลผลดัชนีมวลกาย

19.52

☐ ผอม

< 18.5

รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ,
พักผ่อนให้เพียงพอ

☒ สมส่วน

18.5-22.9

☐ น้ำหนักเกิน

23-24.9

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผัก
ผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

☐ อ้วน

>=25

ลดน้ำหนักโดย ลดอาหารจำพวกแป้ง, ของหวาน, รับประทานผัก
ผลไม้มากขึ้น, ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

รายงานผลการตรวจ

ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

ความเข้มข้นของเลือด Hct	48.5
ปริมาณเม็ดเลือดขาว WBC	6,290
นิวโทรฟิล Neu	53.7
ลิมโฟไซต์ Lym	31.3
โมโนไซต์ Mono	6.8
อีโอซิโนฟิล Eos	7.6
ปริมาณเกล็ดเลือด Platelet Count	257,000

แปลผล

ปริมาณเม็ดเลือดขาว: ปกติ

ปริมาณเกล็ดเลือด: ปกติ

การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color สี	Yellow
Appearance ลักษณะทั่วไป	Clear
pH ความเป็นกรดต่าง	5.5
Spec Gravity ค่าความถ่วงจำเพาะ	1.017
Protein โปรตีน	Negative
Sugar น้ำตาล	Negative
WBC เม็ดเลือดขาว	0-1
RBC เม็ดเลือดแดง	0-1
Epithelium เซลล์เยื่อบุผิว	0-1

แปลผล

ปกติ

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

BUN	14
Creatinine	0.99
อัตราที่เลือดไหลผ่านไต eGFR	89.689

แปลผล

ปกติ

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar - Glucose

ระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar – Glucose[ต่อ]

FBS

86

แปลผล

ปกติ

ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)

Uric Acid

5.99

แปลผล

ปกติ

ระดับไขมันในเลือด

โคเลสเตอรอล Cholesterol

146

ไตรกลีเซอไรด์ Triglyceride

122

ไขมันไม่ดี LDL

87

ไขมันดี HDL

35

VLDL

24

แปลผล

ปกติ

การทำงานของตับ (Liver function test)

AST

24

ALT

23

ALP

68

แปลผล

ปกติ

ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

ปกติ

ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

ปกติ

สรุปผลการตรวจจากแพทย์

โดยรวมสุขภาพมีความเหมาะสมกับงานไม่มีผลกระทบจากการทำงาน
ตรวจตาอาชีวอนามัย แนะนำสวมแว่นเพื่อปรับสายตาระยะใกล้

นพ.กัมปนาท วัจน
แพทย์ผู้ตรวจ



Laboratory report

Name [REDACTED] DOB 1974-11-13

HN 0674229 Lab Date 2022-06-20 08:53

Test Name	Result	Unit	Reference Range
CBC+Plc+RBC			
Hb	15.8	g/dL	13.0 - 18.0
Hct	48.5	%	40.0 - 54.0
WBC	6,290	Cells/cu.mm	5000 - 10000
Platelet Smear	Adequate		
Neu	53.7	%	40.0 - 74.0
Lym	31.3	%	19.0 - 48.0
Mono	6.8	%	3.0 - 9.0
Eos	7.6	% HIGH	0.0 - 7.0
Baso	0.6	%	0.0 - 2.0
Differential Cell Count	100	%	
RDW	14.3	%	11.5-14.5
Platelet Count	257,000	Cells/cu.mm	140000 - 450000
RBC Count	5,780,000	Cells/cu.mm	4500000 - 6000000
MCV	83.9	fL	80.0 - 99.0
MCH	27.3	pg	27.0 - 31.0
MCHC	32.6	g/dL LOW	33.0 - 37.0
U/A			
Color for	Yellow		
Appearance for . .	Clear		
pH	5.5		(4.5-8.0)
Specific Gravity .	1.017		(1.005-1.025)
Protein	Negative		[Negative]
Sugar for	Negative		[Negative]
WBC for	0-1	Cells/HPF	(0-5)
RBC for	0-1	Cells/HPF	(0-2)
Epithelium.	0-1	Cells/HPF	(0-15)
Bacteria.	Few		
Mucous.	Trace		
Glucose			
Glucose	86	mg/dL	74 - 104
BUN			
BUN	14	mg/dL	8 - 20



Laboratory report

Name [REDACTED]

DOB 1974-11-13

HN 0674229

Lab Date 2022-06-20 08:53

Test Name	Result	Unit	Reference Range
Creatinine			
Creatinine	0.99	mg/dL	0.55 - 1.18
eGFR	89.689		
Uric acid			
Uric Acid	5.99	mg/dL	2.6 - 7.2
Lipid profile			
Cholesterol	146	mg/dL	0 - 200
Triglyceride	122	mg/dL	0 - 150
HDL-c	35	mg/dL	> 40
LDL-c	87	mg/dL	0 - 130
VLDL-c	24	mg/dL	0 - 30
Alkaline phosphatase			
Alkaline Phosphatase	68	U/L	30 - 120
ALT			
ALT	23	U/L	0 - 50
AST			
AST	24	U/L	0 - 50

ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Sriphat Medical Center, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

110/392 ถ.อินทวโรตร ศ.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทร (053) 946900-1 แฟกซ์ (053) 946522

110/392 Sriphat Bd. Intawarorot Rd. T.Sriphum A. Muang Chiangmai 50200

HN: 0674229	NAME: [REDACTED]	AGE: 47 ปี	Date : 20/06/2565
Location : EX5CHK	Sex: ๗	Date/Time Report: 20/06/2565 11:56:51	
Ward/Room:		Radiologist: RA40/ [REDACTED]	

X-RAY REPORT

Chest film: PA upright

Results:

- Normal heart size.
- Trachea is in the midline.
- No gross pulmonary infiltration or pleural effusion.
- Mild scoliosis of upper thoracic spine.

นายวิษณุ นิตประเสริฐ
DOB: 13 พ.ค. 2517
HN: 1674229 AGE: 47y.7m.

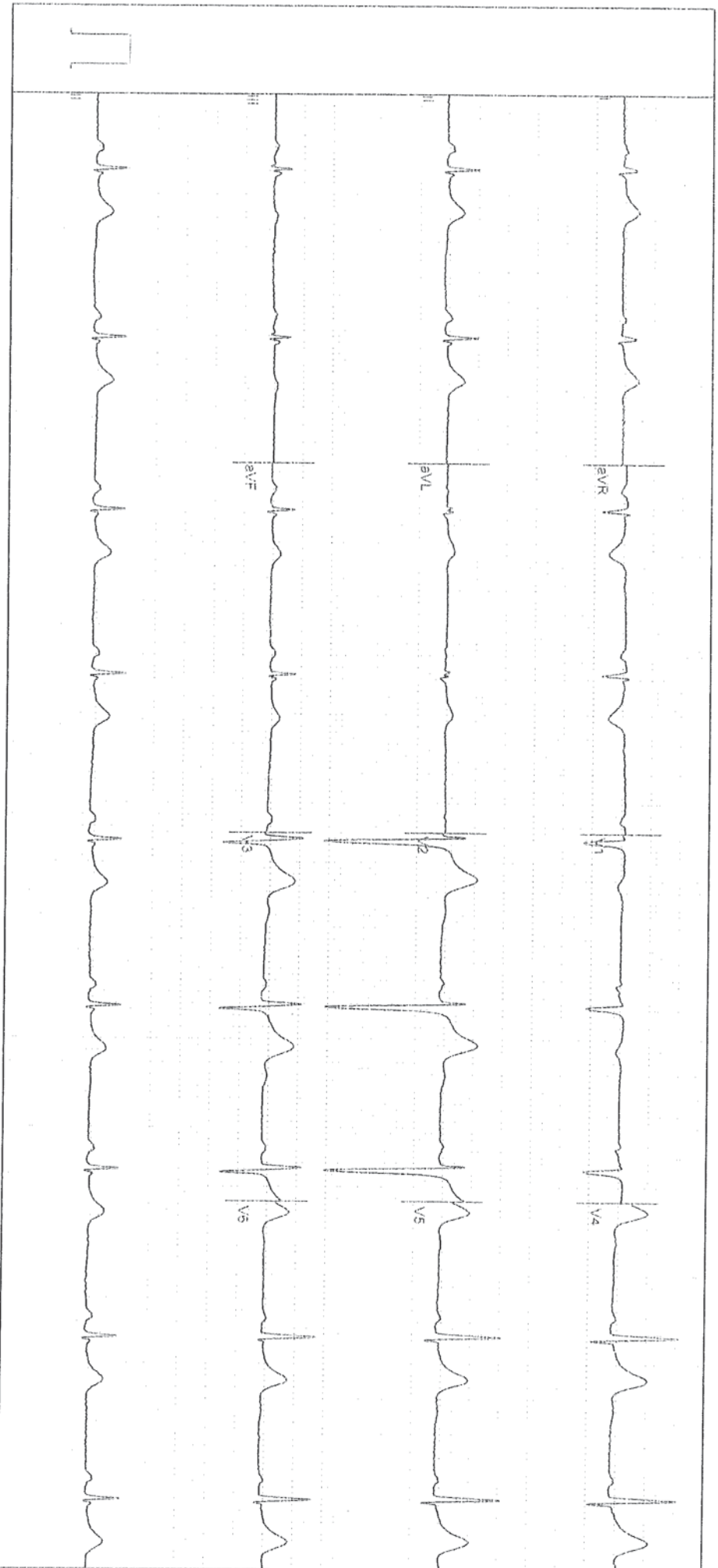
V.N.316



53 bpm
-/- mmHg

QRS: 84 ms
QT/QTc Baz: 432/405 ms
PR: 154 ms
P: 88 ms
RR/PP: 1126/1132 ms
P/QRS/T: 57/61/31 degrees

Sinus bradycardia



Last name : XXXXXXXXXX Date of birth : 13 11 1974 Date : 20 06 2022 - 09:05
 First name : XXXXXXXXXX Age : 47 years Correction : None
 ID : 674229 Gender : Male Test with correction : No
 Operator : Comment :
 Scoring: Skilled



		With correction	Without correction
Acuity far 16.4 ft	Bino		20/25 Pass
	Right		20/30 Pass
	Left		20/25 Pass
		Min Bino : 20/30 Min Right/Left: 20/35	
Acuity intermediate 24 in	Bino	20/25 Pass	20/70 Fail
	Right	20/30 Pass	20/85 Fail
	Left	20/25 Pass	20/85 Fail
		Min Bino : 20/25 Min Right/Left: 20/30	
Acuity near 13 in	Bino	20/35 Fail	20/100 Fail
	Right	20/50 Fail	Failed Fail
	Left	20/85 Fail	Failed Fail
		Min Bino : 20/25 Min Right/Left: 20/30	
Depth perception	Bino	<div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>⊗</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div>	<div> <div>200" 30%</div> <div>100" 50%</div> <div>70" 60%</div> <div>50" 70%</div> <div>40" 80%</div> <div>25" 90%</div> <div>Failed Fail</div> </div>
		Min : 50"	
Phorias	Bino	Horizontal : 1.0 dp eso Pass Vertical : 0.0 dp ○ Out of grid ○ Failed	
Fusion	Bino	<div> <div>○</div> <div>○</div> <div>⊗</div> <div>○</div> <div>○</div> </div>	<div> <div>Failed</div> <div>Pass</div> </div>
		Min : 4	
Colors	Bino	<div> <div>8 1</div> <div>4 5</div> <div>6 3</div> <div>2 7</div> <div>9 0</div> <div>1 8</div> <div>Failed Pass</div> </div>	
	Right	<div> <div>⊗ ⊗</div> <div>⊗ ⊗</div> <div>⊗ ⊗</div> <div>⊗ ⊗</div> <div>⊗ ⊗</div> <div>⊗ ⊗</div> <div>○</div> </div>	
	Left	<div> <div>○ ○</div> <div>○ ○</div> <div>○ ○</div> <div>○ ○</div> <div>○ ○</div> <div>○ ○</div> <div>○</div> </div>	

เอกสารแนบ 10

แผนอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟ
(ทั้งภายในโครงการ และบ้านพักพนักงาน)
โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์สุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ

ผู้อำนวยการดับเพลิง/
ผู้จัดการโครงการ
สั่งใช้แผนอพยพ

พนักงานแจ้งสัญญาณเตือนภัย
(อาจใช้ระฆังหรือสัญญาณกริ่ง)

ผู้นำทางหนีไฟพาพนักงานออกจาก
พื้นที่ปฏิบัติงานไปที่
จุดรวมพลหน้าสำนักงาน

ยอดครบ

ผู้นำทางและผู้ตรวจสอบยอด
ทำการตรวจสอบ

ยอดไม่ครบ

รายงานผู้อำนวยการ
ดับเพลิง

ผู้อำนวยการดับเพลิง/
ผู้จัดการโครงการ
สั่งหน่วยช่วยชีวิต

รายงานผู้อำนวยการโครงการ

อนุมัติแผนอพยพหนีไฟ โดย



(นายไพศาล คงได้)

ผู้จัดการโครงการ

เอกสารแนบ 11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



RECALIBRATION

DUE DATE:

December 5, 2023

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Rootsmeter S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 751.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
QSTD	m=	2.04196	QA	m=	1.27864
	b=	-0.00930		b=	-0.00581
	r=	0.99998		r=	0.99998

Calculations

Vstd= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd= $Vstd/\Delta Time$	Qa= $Va/\Delta Time$
For subsequent flow rate calculations:	
Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K
Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta: actual absolute temperature (°K)
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
b: intercept
m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0021-02

MTC.No.23-66/0021-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL DC-LITE FLOWMETER

Manufacturer : Bios International Corporation, USA

Serial No.: 8848

Model : DCL-ML

Scale range : 50 ml/min to 2 l/min

Subdivision : 0.1 ml/min

Submitted by : MINE CONSULTANT CO.,LTD.

Received date : 6 January 2023

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 14 January 2023

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-23	TISTR
Molbox/PressureTransducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT

Calibrated by :

(Mr.Terasak Panna)

Approved by :

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013265010600036002

Issued Date 14 January 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0021-02

2/2

MTC.No.23-66/0021-02

Calibration point : (100, 200, 300, 400, 500) ml/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
100.9	100.93	24.743	1010.23	-0.03	1.02
199.7	199.25	24.772	1010.28	+0.23	0.99
301.3	300.62	24.764	1010.34	+0.21	0.99
402.2	400.84	24.785	1010.40	+0.34	0.99
504.0	502.25	24.801	1009.42	+0.34	0.99

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

M.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO,LTD
2/114,2/115 JSP CITY Rangsit-klong 1 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1
Pachathipat Thanyaburi Pathumthani 12130

Date of Calibration: 2023-03-22
Date of issue: 2023-03-23
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1504A

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.43 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.67± 0.01 kPa	21.4 ± 1.1 °C	58.9 ± 2.2 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110.00	108.0	-2.0	± 0.1	± 0.75

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 110dB	999.42	0.06	± 0.1	± 2.0

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
110.0	0.80	± 0.3	± 4.0

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

Calibrated By:
(Ms. Pornnipa Aeiamborisuth)

Checked By:
(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2023-03-22
Date of issue : 2023-03-23



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2023

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -

เอกสารแนบ12

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว

ทะเบียนเลขที่

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร

ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน

ทะเบียนเลขที่

๒) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่

๓) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา

ทะเบียนเลขที่

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์

ทะเบียนเลขที่

๕) นายอาชวชิต ทองท่ามา

ทะเบียนเลขที่

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์

ทะเบียนเลขที่

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร

ทะเบียนเลขที่

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม

ทะเบียนเลขที่

๙) นางสาวมินตรา เสือภู

ทะเบียนเลขที่

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพโร

ทะเบียนเลขที่

๑๑) นายนิพล...



- | | |
|-----------------------------|---------------|
| ๑๑) นายนิพล จุลศรี | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method
7	Chromium (VI)	Colorimetric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	Iodometric Method
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
14	pH	Electrometric Method
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Sulfide	Iodometric Method
17	Temperature	Laboratory and Field Methods
18	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | | |
|----------------------------|---------------|--|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๓) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ | |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | | |
|----------------------------|---------------|--|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ | |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | | |
|-----------------------------|---------------|--|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) นางสาวศรัณญา สวัสดิ์ทอง | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๕) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี | ทะเบียนเลขที่ | |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
14	pH	Electrometric Method ^[3]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Cobalt	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
12	Molybdenum	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
14	pH	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
16	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
18	Vanadium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

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

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

สมย



ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

๒/๑๑๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก

ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



(นายวีระกิตต์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 2/115 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0623

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l - Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l - pH 2.0 to 10.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO₃) - Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l - pH 2.0 to 10.0 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวัชร)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ที่ อก ๐๗๑๔/ ๓๕๑



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่คำขอ TEST-65-530

ตามเอกสารที่อ้างถึง ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 ในระบบ e-Accreditation เลขที่คำขอ TEST-65-530 นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓ โดยระบุวันสิ้นอายุในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และต่อมา ห้องปฏิบัติการได้ยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรองเดิมเมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๑ มาตรา ๒๙ ให้นำมาตรา ๒๐ ของพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาใช้บังคับแก่ผู้รับใบรับรองโดยอนุโลม ซึ่งห้องปฏิบัติการได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นจึงถือได้ว่าเป็นผู้รับใบรับรองจนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบรับรองจากเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวีระศักดิ์ เฟื่องหลัง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๒๕ ต่อ ๑๔๖๐

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๓๓

เอกสารแนบ13

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๘๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๙ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๖๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าด ตำบลบ้านดง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑,๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๓ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนั้ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดิเทกชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโพตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘
หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

“อาคารประเภทที่ ๒” หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑)

(๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

“อาคารประเภทที่ ๓” หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

“ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV, V_{max})” หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสิ้นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าหรือการสิ้นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“การสิ้นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง พื้นหรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคาร ประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๒๐	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๕ f + ๑๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๒ f + ๓๐$	
		$f > ๑๐๐$	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐*	๑๐*
	๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๕	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๒๕ f + ๒.๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๑ f + ๑๐$	
		$f > ๑๐๐$	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕*	๕*
	๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๓	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๑๒๕ f + ๑.๓๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๐๔ f + ๖$	
		$f > ๑๐๐$	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๘*	๒.๕*
	๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**

หมายเหตุ

- ๑) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- ๒) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนอน
- ๓) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- ๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- ๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสันสะท้อน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวก
ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก
ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙-๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรฐานความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรฐานความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจนมิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยซีเมนต์เหนียวหรือกาว

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีนี้ ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

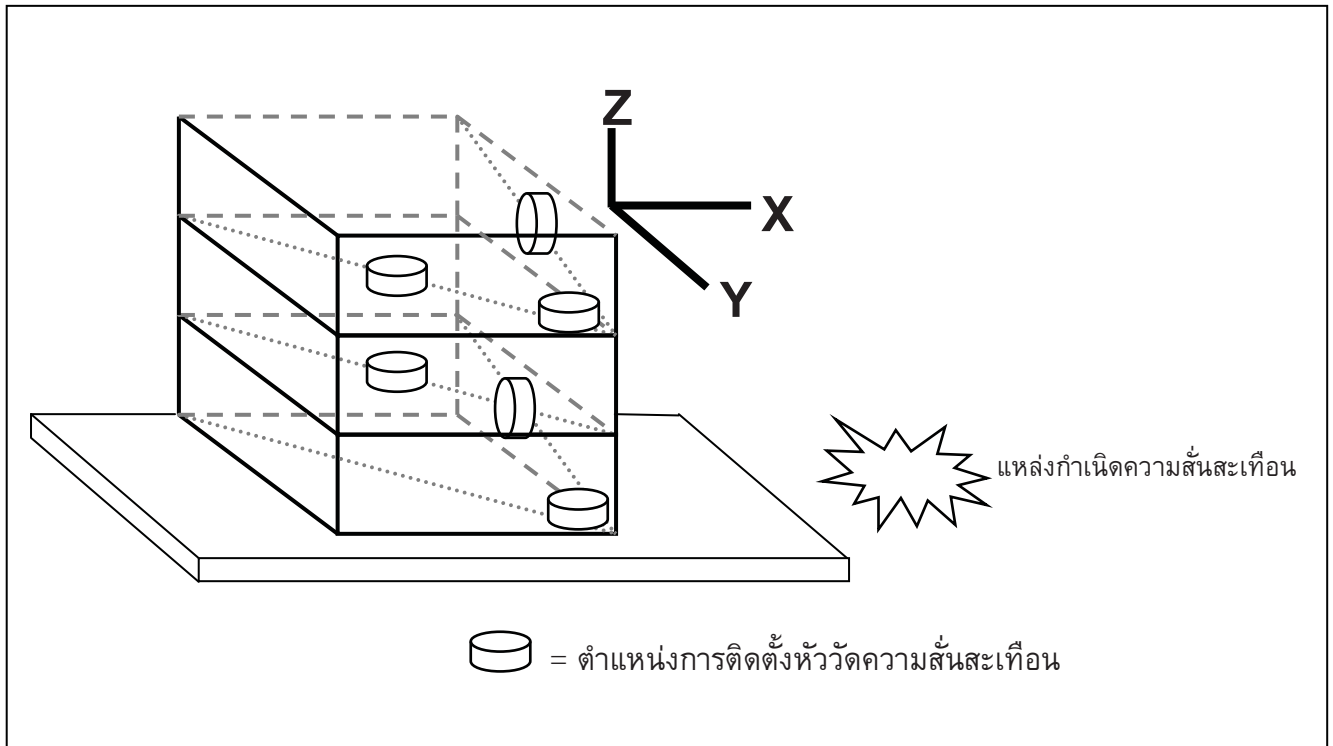
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีนี้ ๑ ดังภาพที่ ๑

(ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคารหรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งมีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน

(ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

- (๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล
- (๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๑

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

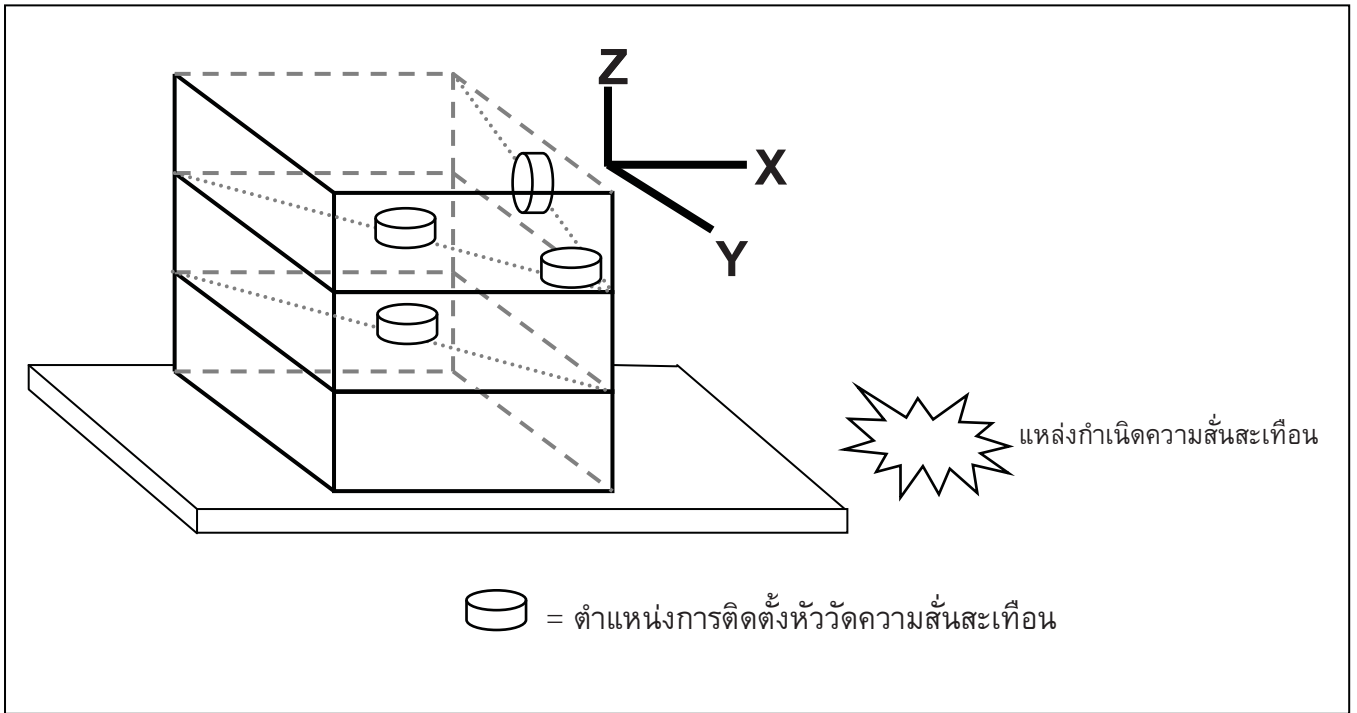
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน