

# เอกสารแนบ

# 4

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนกรกฎาคม 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแล็กซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 10 July 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

Report No. : B670052-07

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/1

Received Date : 11 July 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 11-23 July 2024

Report Date : 23 July 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.3	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	11.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	480	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	14.0	Not more than 0.5
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	48	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	8	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	4	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	70	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



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 เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแล็กซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 10 July 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย

Report No. : B670052-07

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/2

Received Date : 11 July 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 11-23 July 2024

Report Date : 23 July 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	448	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	2.0	Not more than 0.5
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	20	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	30	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	26,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 10 July 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B670052-07

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/3 Received Date : 11 July 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 11-23 July 2024  
Report Date : 23 July 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	487	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	Not more than 0.5
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	16.6	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	32	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	32,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 10 July 2024

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ

Report No. : B670052-07

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/4

Received Date : 11 July 2024

Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 11-23 July 2024

Report Date : 23 July 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Non-Detect	Non-Detect
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detect	Non-Detect
Staphylococcus Aureus*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detect	Non-Detect
Pseudomonas Aeruginosa*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 E)	Non-Detect	Non-Detect

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

<sup>2)</sup> คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory

เดือนสิงหาคม 2567





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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Station : ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย  
Customer Code : B670052  
Sampling Date : 1 August 2024  
Sampling Method : Grab Sampling  
Report No. : B670052-08

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/1  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Received Date : 2 August 2024  
Analytical Date : 2-15 August 2024  
Report Date : 15 August 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	11.9	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	487	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	15.0	Not more than 0.5
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	51	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	9	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	5	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	80	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



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





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 1 August 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย

Report No. : B670052-08

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/2

Received Date : 2 August 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 2-15 August 2024

Report Date : 15 August 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	459	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	2.5	Not more than 0.5
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	43	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	35	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	24,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแล็กซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 1 August 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

Report No. : B670052-08

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/3

Received Date : 2 August 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 2-15 August 2024

Report Date : 15 August 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.9	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	486	Not more than 500
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	Not more than 0.5
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	16.0	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	22	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	13,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 1 August 2024

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ

Report No. : B670052-08

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/4

Received Date : 2 August 2024

Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 2-15 August 2024

Report Date : 15 August 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Non-Detect	Non-Detect
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detect	Non-Detect
Staphylococcus Aureus*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detect	Non-Detect
Pseudomonas Aeruginosa*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 E)	Non-Detect	Non-Detect

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

<sup>2)</sup> คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



Reviewed signatory



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

เดือนกันยายน 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025  
Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11 September 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

Report No. : B670052-09

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/1

Received Date : 12 September 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 12-22 September 2024

Report Date : 22 September 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	12.3	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	496	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	16.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	52	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	10	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	5	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	76	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11 September 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670052-09

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/2  
Received Date : 12 September 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 12-22 September 2024  
Report Date : 22 September 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	467	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	3.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	44	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	32	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	30,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเคอเซจ รีแล็กซ์ คอนโด Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11 September 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B670052-09

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/3 Received Date : 12 September 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 12-22 September 2024  
Report Date : 22 September 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.9	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	496	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	19.0	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	30	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	28,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแล็กซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11 September 2024

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ

Report No. : B670052-09

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/4

Received Date : 12 September 2024

Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 12-22 September 2024

Report Date : 22 September 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Non-Detect	Non-Detect
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detect	Non-Detect
Staphylococcus Aureus*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detect	Non-Detect
Pseudomonas Aeruginosa*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 E)	Non-Detect	Non-Detect

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

<sup>2)</sup> คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



Reviewed signatory



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

เดือนตุลาคม 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแล็กซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 October 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670052-10

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/1  
Received Date : 9 October 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 9-19 October 2024  
Report Date : 19 October 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	15.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	320	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.8	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	72	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	2	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	58.25	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอร์ริทส์ เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแล็กซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 October 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670052-10

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/2  
Received Date : 9 October 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 9-19 October 2024  
Report Date : 19 October 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	227	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	41	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	32.51	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	19,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอร์ริทส์ เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 October 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B670052-10

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/3  
Received Date : 9 October 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 9-19 October 2024  
Report Date : 19 October 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	13.2	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	226	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	18.0	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	27.31	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	14,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บุโร เวอร์ริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 October 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : สระว่ายน้ำ Report No. : B670052-10

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/4  
Received Date : 9 October 2024  
Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น  
Analytical Date : 9-19 October 2024  
Report Date : 19 October 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Non-Detect	Non-Detect
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detect	Non-Detect
Staphylococcus Aureus*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detect	Non-Detect
Pseudomonas Aeruginosa*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 E)	Non-Detect	Non-Detect

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

<sup>2)</sup> คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บุโร เวอร์ริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory

เดือนพฤศจิกายน 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 November 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670052-11

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/1 Received Date : 14 November 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 14-24 November 2024  
Report Date : 24 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	18.7	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	329	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	1.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	86	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	3	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	60.67	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอร์ทิส เอควี แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแล็กซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 November 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670052-11

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/2  
Received Date : 14 November 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 14-24 November 2024  
Report Date : 24 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	240	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	61	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	30.80	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	11,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บุโร เวอร์ทีส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 November 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B670052-11

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/3  
Received Date : 14 November 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 14-24 November 2024  
Report Date : 24 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.9	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	16.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	233	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	16.0	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	25.20	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	17,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บุโร เวอร์ริทัส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด

Customer Code : B670052

Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13 November 2024

Sample Type : น้ำ (Water)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : สระว่ายน้ำ

Report No. : B670052-11

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/4

Received Date : 14 November 2024

Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 14-24 November 2024

Report Date : 24 November 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Non-Detect	Non-Detect
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detect	Non-Detect
Staphylococcus Aureus*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detect	Non-Detect
Pseudomonas Aeruginosa*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 E)	Non-Detect	Non-Detect

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

<sup>2)</sup> คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอร์ริตส์ เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



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



เดือนธันวาคม 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Sampling Date : 3 December 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Sampling Method : Grab Sampling  
Station : ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย  
Report No. : B670052-12

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/1  
Received Date : 4 December 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 4-14 December 2024  
Report Date : 14 December 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	19.8	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	356	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	3.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	76	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	2	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	54.14	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอร์ทิส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

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 : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670052-12

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/2  
Received Date : 4 December 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 4-14 December 2024  
Report Date : 14 December 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	258	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	34	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	26.47	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	9,600	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอร์ทิส เอควี แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด  
Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B670052-12

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/3  
Received Date : 4 December 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น  
Analytical Date : 4-14 December 2024  
Report Date : 14 December 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	18.9	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	256	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	18.1	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	<0.1	Not more than 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	20.69	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	10,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บุโร เวอร์ริส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการเดอะเชนจ์ รีแลกซ์ คอนโด Customer Code : B670052  
Address : 222 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 December 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : สระว่ายน้ำ Report No. : B670052-12

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670052/4 Received Date : 4 December 2024  
Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-14 December 2024  
Report Date : 14 December 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Non-Detect	Non-Detect
E. coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Non-Detect	Non-Detect
Staphylococcus Aureus*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 B)	Non-Detect	Non-Detect
Pseudomonas Aeruginosa*,**	In 100 mL	Membrane Filter Technique (9213 E)	Non-Detect	Non-Detect

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

<sup>2)</sup> คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บูโร เวอร์ทิส เอควี แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory

# เอกสารแนบ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 230712075998

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Chonvit Thongnat  
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
02 August 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	25 July 2023

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPMB-01** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015)**.

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

### REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23075998**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : ( ) without adjustment ( X ) adjustment

## CALIBRATION DATA

### 1. Error of indications [ Before Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
10.0000	10.0000	10.0004	+0.0004	-	-
20.0000	20.0000	19.9998	-0.0002	-	-
50.0000	50.0000	49.9993	-0.0007	-	-
100.0000	100.0000	99.9989	-0.0011	-	-
200.0000	199.9997	199.9984	-0.0013	-	-

### 2. Error of indications [ After Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	4.9999	-0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	99.9998	-0.0002	0.18	2,00
150.0000	149.9999	149.9998	-0.0001	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9996	-0.0001	0.33	2,00

### 3. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00006

Certificate No. Q23075998

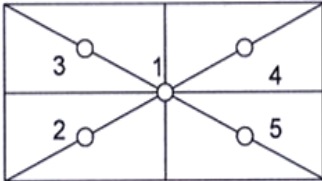
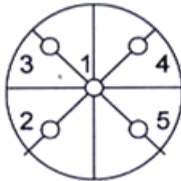
F3-011-04/01-12

page 3 of 4



## CALIBRATION DATA

### 4. Effect of eccentric application of a load on the indication

<div><div></div><div></div></div>	<div><div>✓</div><div></div></div>					
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	49.9999	49.9997	49.9999	50.0000	49.9997	0.0002

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : OVEN  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL / TYPE : UF110  
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]  
CLID. NO. : 332102410  
JOB CONTROL NO. : 230712076000

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Wenick Inchaisri  
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
02 August 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 1 of 4





## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : OVEN  
**MANUFACTURER** : MEMMERT  
**MODEL / TYPE** : UF110  
**SERIAL NO.** : B418.1125[MEC-LAB05]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-07** based on **TLAS G-20** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

**Certificate No. Q23076000**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity ( °C )	Measured Stability ( °C )	Measured Overall Variation ( °C )
Setting ( °C )	Indicating ( °C )			
85.0	85.0	0.50	0.26	1.30
104.0	104.0	0.61	0.11	1.03
180.0	180.0	1.04	0.13	1.90

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



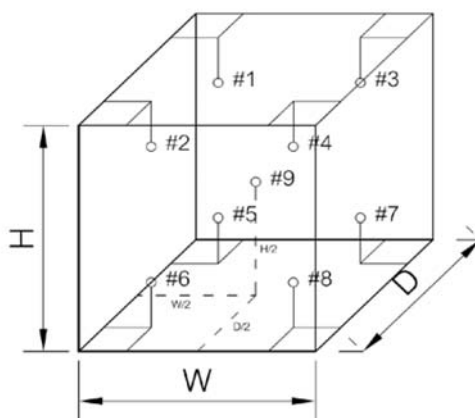
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm$ ( °C )	Coverage factor <i>k</i>
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	85.09	85.44	85.15	85.34	85.12	85.13	84.65	85.36	85.08	0.39	2,00
104.0	104.0	104.08	104.32	104.19	104.42	104.11	104.16	103.55	104.27	104.08	0.45	2,00
180.0	180.0	180.34	181.19	180.60	181.00	180.23	180.47	179.46	181.10	180.21	0.49	2,00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



This report is valid for the above stated instrument/s only.

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
**CLID. NO.** : 372200480  
**JOB CONTROL NO.** : 230725081582

**CUSTOMER** : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

**DATE OF RECEIVED** : 25 July 2023

**DATE OF ISSUED** : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**Calibrated By :** Sukgasem Seehanart  
Wenick Inchaisri  
Calibration Engineer



**Approved By :** Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
02 August 2023

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature** : 24°C to 25°C

**Relative Humidity** : 48% to 52%

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

**Certificate No. Q23081582**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4





## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Lot Number. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.  
Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.  
Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

## UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"



## CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

## MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

### CALIBRATION DATA

#### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement ( $\pm$ pH)	k Factor
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

#### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty $\pm$ (°C)
100	25.00	25.0	0.00	0.13

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of  $k = 2,00$ .

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



**Certificate No. T/O 660073**

**Date of issue : 16-Mar-2023**

**Equipment Description** : Incubator  
**Equipment Model** : SMART i250-DS  
**Equipment Serial No.** : 0408-0315-0025  
**I.D. No. or Control No.** : -  
**Manufacturer** : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.  
**Customer Name** : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
**Customer Address** :   
**Total pages of certificate** : 2 pages  
**Instrument Receiving Date** : 15-Mar-2023  
**Receiving No.** : O-230083  
**Environmental Conditions** : All of the measurement were carried out in the working area  
 Temperature : ( 25 ± 15 ) °C  
 Humidity : ( 55 ± 30 ) % RH  
 Voltage : ( 220 ± 22 ) VAC  
**Calibration Place** : (Laboratory department) 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat,  
 Thanyaburi, Prathumthani 12130  
**Calibration Procedure No.** : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard  
 according to calibration work instration no WI-CL-18-C

*The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%*

*The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003*

*The expression uncertainty and confidence in measurement.*

*This certificate is applied only to item under test environmental condition.*

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.*

*This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).*

**Date of Calibration** : 15-Mar-2023



**Calibration Engineer**



**Technical Manager**

Certificate No. : T/O 660073

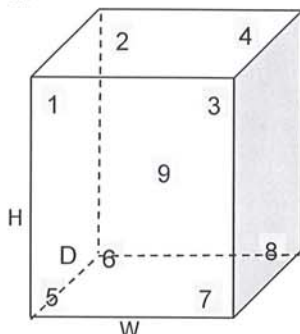
**The Reference Standard Instrument :-**

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	Due date
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY60008352	PSL-T 0524-3/65	4-Apr-2023

**Measured room conditions**

<b>Temperature :</b>	Minimum: 23.8 °C	Maximum: 25.3 °C
<b>Humidity :</b>	Minimum: 53.4 %RH	Maximum: 60.5 %RH
<b>Voltage :</b>	Minimum: 220.1 VAC	Maximum: 223.4 VAC
<b>Fresh Air Setting:</b>	off	

**Sensor Position :**



**Working Space of chamber :**

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

**Sensor Installation Details :**

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

**Results :** The measurement results of the calibration were reported in the table below.

( \* ) Without adjustment

( ) After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading of Standard Sensor								
( °C )	( °C )	Sensor Position								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.27	20.38	20.24	20.29	20.35	20.27	20.01	20.18	20.01

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
( °C )	( °C )	( °C )	( ± °C )	( °C )	( ± °C )	K
20.0	20.0	0.40	0.34	0.93	0.54	2

**UUC\* = Unit Under Calibration**

**Remark :-**

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is  $[( \text{Maximum Temperature Value} - \text{Minimum Temperature Value} ) / 2 ]$
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

**End of Report**

## เอกสารแนบ 6

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 [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นายอาชวิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]



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 ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง  
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่  
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑๒

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.

23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒ ๐ 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 [REDACTED]

ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๓) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี    | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวศรัญญา สวัสดิ์ทอง  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ   | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๕) นางสาวปณิสยา อยู่ศรี     | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดยุพร้อมกับหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
12	Molybdenum	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
14	pH	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
16	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
18	Vanadium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.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**. 23<sup>rd</sup> 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.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-  
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร

ทะเบียนเลขที่

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่

๒) นายอาวชาติ ทองท่ามา

ทะเบียนเลขที่

๓) นางสาวมินตรา เสือภู

ทะเบียนเลขที่

๔) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี

ทะเบียนเลขที่

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล

ทะเบียนเลขที่

๒) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย

ทะเบียนเลขที่

๓) นายปิยะ หาญเขียว

ทะเบียนเลขที่

๔) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น

ทะเบียนเลขที่

๕) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์

ทะเบียนเลขที่



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕  
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623  
(Testing 0623)

ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030.5</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> </ul> <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p>
<p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> </ul>	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p>