

# ภาคผนวก ซ



รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



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

2/115 โครงการเฟออสปี ซิตี รัชสีทคลอง 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลปชัย  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-20 February 2022  
Station : ชุมชนบ้านไร่ผาสุก Sampling Method : High Volume Air Sampler  
(UTM 47Q 0697002 E, 1782503 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 21 February 2022  
Analytical Date : 21-27 February 2022 Report Date : 27 February 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 18 January 2022

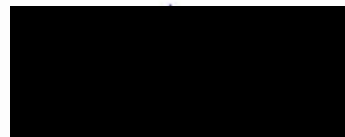
Expiration Date : 18 January 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	17-18/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	0.330
	18-19/02/2022	US.FPA 40 CFR 50, Appendix B	0.023	
	19-20/02/2022	US.FPA 40 CFR 50, Appendix B	0.030	
PM-10	17-18/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	0.120
	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MFC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

1/3



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

2/115 โครงการเขตอสมิ ชิตี รังสิตคลอง 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลปรังษิย์  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอนครแดง จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-20 February 2022  
Station : โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ Sampling Method : High Volume Air Sampler  
(UTM 47Q 0695905 E, 1782247 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 21 February 2022  
Analytical Date : 21-27 February 2022 Report Date : 27 February 2022

Model of Equipment : TISH

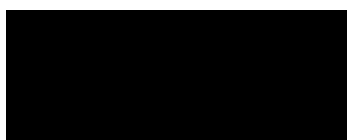
Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 18 January 2022

Expiration Date : 18 January 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	17-18/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.027	0.330
	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	
PM-10	17-18/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	0.120
	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.010	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



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

2/115 โครงการทอสมิ ซีดี รัชดาลัย 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลป  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอนครแดง จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-20 February 2022  
Station : สำนักสงฆ์ถ้ำสะพุงเทพนิมิต Sampling Method : High Volume Air Sampler  
(UTM 47Q 0695109 E, 1785487 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 21 February 2022  
Analytical Date : 21-27 February 2022 Report Date : 27 February 2022

Model of Equipment : TISH

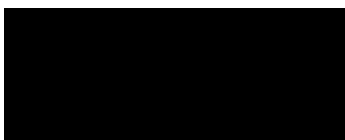
Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 18 January 2022

Expiration Date : 18 January 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	17-18/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	0.330
	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.017	
PM-10	17-18/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	0.120
	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.008	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



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.03 22-09-2563

3/3



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

2/115 โครงการขอสงวนสิทธิ์ 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลปาคม  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอนครชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-20 February 2022  
Station : ชุมชนบ้านไร่ผาสุก Sampling Method : Sound Level Meter  
(UTM 47Q 0697002 E, 1782503 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 21 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

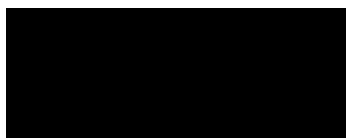
Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

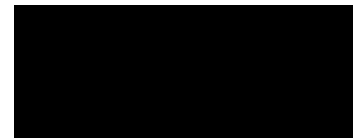
Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	17-18 February 2022		18-19 February 2022		19-20 February 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	57.0	86.3	57.6	90.9	56.3	81.1
12.00-13.00	57.2	86.2	55.7	88.8	54.6	77.1
13.00-14.00	53.1	73.0	60.7	95.9	53.4	78.0
14.00-15.00	52.0	69.2	59.7	86.3	55.2	74.5
15.00-16.00	56.1	77.0	58.2	86.4	55.0	73.6
16.00-17.00	54.0	71.7	56.7	81.0	58.5	91.3
17.00-18.00	63.5	93.9	58.0	86.6	56.7	88.2
18.00-19.00	58.1	90.6	54.8	77.5	56.9	79.4
19.00-20.00	51.8	71.5	57.3	81.7	54.7	78.4
20.00-21.00	52.4	74.5	52.4	67.1	57.6	90.6
21.00-22.00	52.0	80.2	53.5	74.7	54.1	82.6
22.00-23.00	52.1	80.1	52.9	80.3	52.8	67.0
23.00-00.00	50.9	62.1	57.5	86.5	52.9	65.6
00.00-01.00	50.5	56.3	53.2	76.1	52.9	72.7
01.00-02.00	50.7	64.1	51.8	57.4	52.5	64.9
02.00-03.00	50.5	65.4	51.9	63.2	52.6	63.1
03.00-04.00	51.1	62.8	53.0	66.0	54.2	68.1
04.00-05.00	53.4	75.3	64.0	96.4	56.2	78.6
05.00-06.00	54.7	74.8	59.5	78.0	56.7	81.4
06.00-07.00	58.9	88.5	62.2	83.2	58.2	81.2
07.00-08.00	57.5	79.1	56.4	80.9	59.7	87.3
08.00-09.00	58.0	92.1	55.9	81.1	57.6	86.9
09.00-10.00	58.5	90.1	57.3	84.1	58.2	75.6
10.00-11.00	54.0	79.9	57.5	80.9	57.9	81.3
Average 24 hrs.	56.0	-	57.8	-	56.2	-
Maximum	-	93.9	-	96.4	-	91.3
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signature



Approved signature

Reported results refer to submitted sample(s) only.  
Do not copy partial of this analysis report without official approval.  
MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

1/3





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

2/115 โครงการเหมืองแร่ ชีตัง ลังคอง 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลปชัย  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-20 February 2022  
Station : โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ Sampling Method : Sound Level Meter  
(UTM 47Q 0695905 E, 1782247 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 21 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

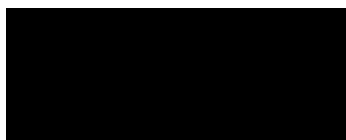
Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

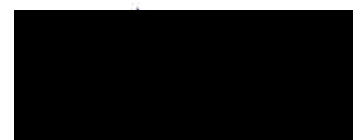
Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	17-18 February 2022		18-19 February 2022		19-20 February 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	54.2	87.5	53.4	79.9	48.7	73.3
11.00-12.00	51.2	78.5	55.2	82.6	52.0	83.1
12.00-13.00	48.5	70.1	50.8	70.9	49.7	63.4
13.00-14.00	48.4	73.1	49.6	70.1	49.1	65.6
14.00-15.00	51.0	78.2	51.3	73.3	49.7	73.1
15.00-16.00	50.0	73.9	49.6	69.1	49.5	58.1
16.00-17.00	52.9	76.7	49.7	62.3	54.9	94.9
17.00-18.00	57.9	79.9	52.1	73.7	51.1	71.9
18.00-19.00	57.5	83.1	55.2	75.4	56.2	64.3
19.00-20.00	56.6	60.1	54.2	70.5	58.9	65.3
20.00-21.00	56.1	73.3	55.0	60.7	57.4	86.1
21.00-22.00	55.0	68.4	55.1	64.2	56.0	60.9
22.00-23.00	55.0	75.7	54.8	77.1	55.8	59.4
23.00-00.00	54.2	71.3	53.9	59.1	55.4	64.3
00.00-01.00	54.8	82.6	55.7	75.8	55.9	71.8
01.00-02.00	53.3	56.4	54.1	58.8	52.7	71.8
02.00-03.00	54.6	78.4	53.8	69.3	52.5	67.4
03.00-04.00	53.9	69.0	54.0	69.4	52.9	57.7
04.00-05.00	53.3	66.4	56.0	70.8	53.1	60.4
05.00-06.00	54.6	62.7	55.5	71.5	51.7	71.7
06.00-07.00	53.9	77.1	56.1	82.6	50.1	68.7
07.00-08.00	54.5	76.7	53.8	81.7	50.8	83.7
08.00-09.00	53.7	82.0	52.8	80.0	47.7	75.5
09.00-10.00	51.3	78.4	52.9	74.5	43.6	69.4
Average 24 hrs.	54.2	-	53.9	-	53.6	-
Maximum	-	87.5	-	82.6	-	94.9
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory



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

2/115 โครงการทอสมิ ซีที รัชต์คลอง 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลปชัย  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-20 February 2022  
Station : สำนักสงฆ์ถ้ำสะพุงเทพนิมิต Sampling Method : Sound Level Meter  
(UTM 47Q 0695109 E, 1785487 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 21 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

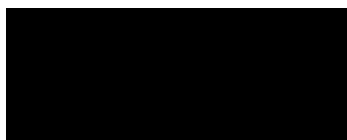
Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	17-18 February 2022		18-19 February 2022		19-20 February 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	50.6	75.2	46.1	71.3	49.3	68.7
12.00-13.00	50.6	82.4	46.5	71.8	54.6	64.1
13.00-14.00	51.4	83.5	44.3	67.8	53.6	83.2
14.00-15.00	45.9	61.6	50.8	83.7	48.5	69.4
15.00-16.00	55.4	87.9	46.1	65.6	49.4	73.1
16.00-17.00	43.2	61.5	45.5	65.3	49.0	74.6
17.00-18.00	41.1	65.9	46.9	71.5	50.0	78.3
18.00-19.00	51.9	76.9	51.1	79.3	57.1	83.7
19.00-20.00	58.0	82.6	54.4	79.7	50.9	80.6
20.00-21.00	52.4	90.2	46.7	68.5	56.6	84.1
21.00-22.00	55.2	89.0	45.7	65.8	63.3	97.6
22.00-23.00	57.0	88.1	46.8	72.8	49.5	64.2
23.00-00.00	56.0	89.8	45.7	64.5	49.5	65.6
00.00-01.00	41.8	58.9	45.8	63.0	50.5	70.8
01.00-02.00	41.5	53.1	45.0	63.4	49.1	64.6
02.00-03.00	40.4	53.6	45.0	56.1	45.6	55.5
03.00-04.00	58.6	90.3	45.5	77.8	47.1	58.2
04.00-05.00	54.6	86.7	53.5	67.4	50.2	79.3
05.00-06.00	44.5	72.7	52.7	81.0	51.4	63.0
06.00-07.00	48.9	76.9	48.9	74.8	53.4	84.0
07.00-08.00	42.9	64.1	45.3	66.0	51.7	79.8
08.00-09.00	51.4	82.2	47.6	62.9	45.7	69.4
09.00-10.00	46.5	68.4	49.7	84.6	48.8	72.0
10.00-11.00	46.7	77.2	50.6	82.1	47.3	70.7
Average 24 hrs.	52.6	-	48.9	-	53.5	-
Maximum	-	90.3	-	84.6	-	97.6
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



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.03 22-09-2563

3/3



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

2/115 โครงการทองผาภูมิ ซีที รังสิตคลอง 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลปชัย  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

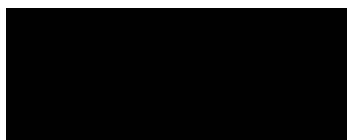
Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17-18 February 2022  
Station : บริเวณพื้นที่ทำงาน Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

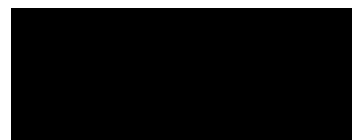
Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 21 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Result	
			% Dose (%)	TWA (dB(A))
พนักงานปากไม้	19/02/2022	09.30-17.30	45.9	84.1
พนักงานตะแกรงสั่น	18/02/2022	09.00-17.00	49.5	81.9
พนักงานเจาะระเบิด	18/02/2022	09.50-17.50	48.1	84.5
พนักงานขับรถแบ็คโฮ	17/02/2022	10.00-18.00	47.7	84.3
พนักงานขับรถบรรทุกหินจากหน้าเหมืองเข้าโรงโม่	18/02/2022	10.00-18.00	14.4	76.6
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>			100 <sup>(1)</sup>	85 <sup>(2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)  
<sup>(2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)



Reviewed signatory



Approved signatory





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

2/115 โครงการทองสมิ ชาติ รังสิตคลอง 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประเวศบุรี  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

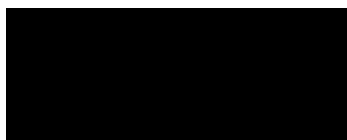
Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17 February 2022  
Station : พื้นที่ทำงาน Sampling Method : Personal Pump

## Data Provided by Laboratory

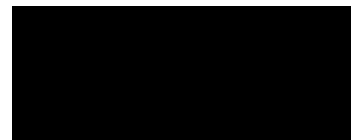
Sample Type : อากาศ Received Date : 21 February 2022  
Analytical Date : 21-27 February 2022 Report Date : 27 February 2022

Parameter	Station	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Respirable Dust	พนักงานปากไม้	NIOSH 0600, Gravimetric Method	4.167	5
	พนักงานตะแกรงสั่น	NIOSH 0600, Gravimetric Method	1.944	5
	พนักงานเจาะรูระเบิด	NIOSH 0600, Gravimetric Method	0.833	5
	พนักงานขับรถแบ็คโฮ	NIOSH 0600, Gravimetric Method	0.417	5
	พนักงานขับรถบรรทุกหิน จากหน้าเหมืองเข้าโรงโม่	NIOSH 0600, Gravimetric Method	0.556	5

Note : <sup>1)</sup> ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา  
เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34



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.03 22-09-2563

1/1



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
2/115 โครงการเดอะสกาย ซิตี้ รัฐสกลนคร 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลปชัย  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 20 February 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองตะแบก Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47Q 0696256 E, 1781765 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 21 February 2022  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date: 21-27 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

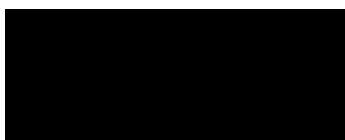
Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C		Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.56	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	15.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	224	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	22	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	164	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	32.1	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.07	-
Arsenic*	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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> มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



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.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
2/115 โครงการเดอะพี ซีดี ซังสิตคลอง 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประสาธน์  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวเสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 20 February 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน "บ4" Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47Q 0697284 E, 1782958 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 21 February 2022  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date: 21-27 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

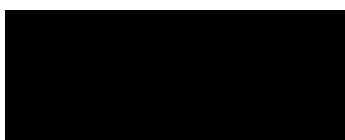
Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.52	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	2,777	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.8	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,677	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	1,355.4	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Arsenic*	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

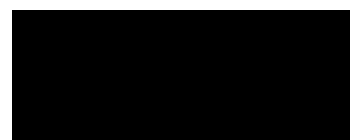
<sup>2)</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



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.03 22-09-2563

2/5

ช-10



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
2/115 โครงการทองผาภูมิ ซิตี รัชดาภิเษก 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประจักษ์ศิลปชัย  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 20 February 2022  
Station : น้ำบ่อขาดาลบ้านไร่ผาสุก Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47Q 0697002 E, 1782504 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 21 February 2022  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date: 21-27 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.24	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,345	Not more than 600	1,200
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	Not more than 5	20
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	869	Not more than 300	500
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	603.3	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Non-Detect	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.002	Non-Detect	0.01
Lead	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Non-Detect	0.05

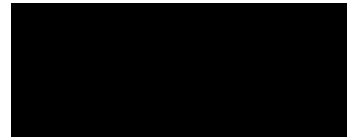
Note : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



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.03 22-09-2563

3/5





บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
2/115 โครงการทองหล่อ ซิตี รัชดาภิเษก 1  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประสาธน์  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวเสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอนครชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 20 February 2022  
Station : น้ำบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47Q 0695907 E, 1782243 N.)

## Data Provided by Laboratory

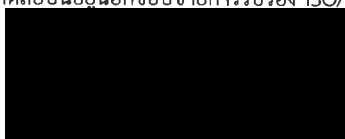
Sample Type : น้ำ Received Date : 21 February 2022  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date: 21-27 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.49	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	560	Not more than 600	1,200
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	Not more than 5	20
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	303	Not more than 300	500
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	29.2	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Non-Detect	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.002	Non-Detect	0.01
Lead	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Non-Detect	0.05

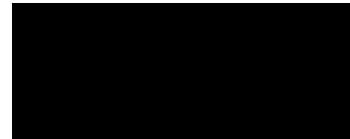
Note : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



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.03 22-09-2563

4/5





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

2/115 โครงการทองผาภูมิ ๒๒๑ ไร่ ๑๑๑ ไร่ ๑  
ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปัตย์  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130  
โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754  
โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550001178 สำนักงานใหญ่



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ทองขาว จำกัด พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่ที่ 32570  
Address : ตำบลศาลาลาย อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ Report No. : M650167  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 20 February 2022  
Station : น้ำบ่อบาดาลบ้านซันมะค่า Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47Q 0697579 E, 1781086 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 21 February 2022  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date: 21-27 February 2022  
Report Date : 27 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.24	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	921	Not more than 600	1,200
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	Not more than 5	20
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	502	Not more than 300	500
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	464.9	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Non-Detect	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.002	Non-Detect	0.01
Lead	mg/L	Digestion (3030 F), Inductively Coupled Plasma Method (3120 B)	<0.01	Non-Detect	0.05

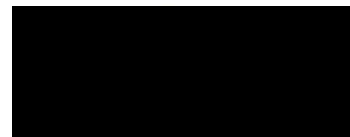
Note : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



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.03 22-09-2563



รายงานผลการทดสอบห้องปฏิบัติการโครงการพัฒนาวิชาการดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

FM-7.8-01

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2561-4670, 0-2942-8104-5 ต่อ 109-110 โทรสาร 02-9428045

ชื่อลูกค้า/หน่วยงาน : บริษัททองขาว จำกัด

ที่อยู่ : ตำบลศาลาลาน อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

โทรศัพท์ : 0819038573

อีเมล : -

ชื่อผู้ส่ง : นายวิเชียร

เลขที่คำขอรับบริการ : 64.S363\_1-15

เลขที่ใบเสร็จ : 5023/0733

วันที่รับตัวอย่าง : 28/12/2564

วันที่ทดสอบ : 4/01/2565

วันที่รายงานผล : 7/02/2565

ผู้ตรวจสอบผลการทดสอบ : รศ.ดร. วรชาติ วิศวะพัฒน์

ข้อมูลลูกค้า

ชนิดตัวอย่าง : ดิน

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ตำบลศาลาลาน อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ผลการทดสอบ

เลขที่คำขอรับบริการ	Total Cd (mg/kg)	Total Pb (mg/kg)	Total As (µg/kg)
64.S363_1-15 (1 ดินในโครงการ 3/64)	nd	nd	7,399
64.S363_2-15 (2 ดินในโครงการ 3/64)	nd	nd	3,197
64.S363_3-15 (3 ดินในโครงการ 3/64)	nd	nd	1,868
64.S363_4-15 (4 ดินในโครงการ 3/64)	nd	nd	11,731
64.S363_5-15 (5 ดินในโครงการ 3/64)	nd	nd	2,898
64.S363_6-15 (1 ดินในโครงการ 1/64)	nd	nd	1,893
64.S363_7-15 (2 ดินในโครงการ 1/64)	nd	nd	8,036
64.S363_8-15 (3 ดินในโครงการ 1/64)	1.75	nd	9,851
64.S363_9-15 (4 ดินในโครงการ 1/64)	1.46	nd	6,330
64.S363_10-15 (5 ดินในโครงการ 1/64)	1.80	nd	6,902
64.S363_11-15 (ดินนอกโครงการ จุด1)	0.58	nd	840
64.S363_12-15 (ดินนอกโครงการ จุด2)	0.15	nd	2,394
64.S363_13-15 (ดินนอกโครงการ จุด3)	0.49	nd	1,231
64.S363_14-15 (ดินนอกโครงการ จุด4)	0.39	nd	13,056
64.S363_15-15 (ดินนอกโครงการ จุด5)	0.78	nd	6,194

หมายเหตุ nd = not detected (น้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้)

สิ้นสุดการรายงานผลทดสอบ



หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ผู้อนุมัติผลการทดสอบ

09 ก.พ. 2565

รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น และห้ามนำสำเนารายงานผลเฉพาะบางส่วนไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต





FM-7.8-01

รายงานผลการทดสอบห้องปฏิบัติการโครงการพัฒนาวิชาการดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม  
ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2561-4670, 0-2942-8104-5 ต่อ 109-110 โทรสาร 02-9428045

ชื่อลูกค้า/หน่วยงาน : บริษัททองขาว จำกัด

ที่อยู่ : ตำบลศาลาลาน อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์

โทรศัพท์ : 0819038573

อีเมล : -

ชื่อผู้ส่ง : นายวิเชียร

เลขที่คำขอรับบริการ : 64.S363\_1-15

เลขที่ใบเสร็จ : 5023/0733

วันที่รับตัวอย่าง : 28/12/2564

วันที่ทดสอบ : 4/01/2565

วันที่รายงานผล : 25/01/2565

ผู้ตรวจสอบผลการทดสอบ : รศ.ดร. วรชาติ วิศวกพัฒนา

## ข้อมูลลูกค้า

ชนิดตัวอย่าง : ดิน

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ตำบลศาลาลาน อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์

วิธีทดสอบ: <sup>1</sup>Thomas (1996) <sup>2</sup>Woodruff (1948) <sup>3</sup>Gee and Bauder (1979) <sup>4</sup>Walkley and Black (1934) <sup>5</sup>Bray and Kurtz (1945) <sup>6</sup>Helmke and Sparks (1996) <sup>7</sup>Suarez (1996)

## ผลการทดสอบ

เลขที่คำขอ รับบริการ	พีเอช <sup>1</sup>		ความต้องการปูน <sup>2</sup> (กก. CaCO <sub>3</sub> /ไร่)	การแจกกระจายขนาดอนุภาคดิน <sup>3</sup> (%)			เนื้อดิน <sup>3</sup>	อินทรีย์วัตถุ <sup>4</sup>		ฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ <sup>5</sup>		โพแทสเซียมที่เป็น ประโยชน์ <sup>6</sup>		แคลเซียมที่เป็น ประโยชน์ <sup>7</sup>		แมกนีเซียมที่เป็น ประโยชน์ <sup>7</sup>	
	ค่าพีเอช	ระดับ		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว		ก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ
64.S363_1-15	7.65	ต่ำเล็กน้อย	-	30	21	49	C	48	สูงมาก	11	ปานกลาง	168	สูงมาก	5,125	สูง	389	สูง
64.S363_2-15	7.33	เป็นกลาง	-	34	15	51	C	29	ปานกลาง	5.7	ต่ำ	132	สูงมาก	4,199	สูง	476	สูง
64.S363_3-15	7.21	เป็นกลาง	-	32	16	52	C	31	ปานกลาง	24	ปานกลาง	91	สูง	3,701	สูง	359	สูง
64.S363_4-15	7.45	ต่ำเล็กน้อย	-	18	19	63	C	41	สูง	2.0	ต่ำ	128	สูงมาก	3,850	สูง	694	สูง
64.S363_5-15	7.15	เป็นกลาง	-	32	13	55	C	28	ปานกลาง	6.1	ต่ำ	94	สูง	4,424	สูง	432	สูง
64.S363_6-15	6.13	กรดเล็กน้อย	269	27	16	57	C	9.4	ต่ำมาก	3.7	ต่ำ	50	ต่ำ	2,408	สูง	1,254	สูง
64.S363_7-15	7.67	ต่ำเล็กน้อย	-	46	22	32	SCL	10	ต่ำมาก	4.3	ต่ำ	43	ต่ำ	4,004	สูง	471	สูง
64.S363_8-15	8.03	ต่ำปานกลาง	-	34	25	41	C	25	ปานกลาง	6.4	ต่ำ	74	ปานกลาง	4,234	สูง	145	สูง

\* รายการทดสอบในขอบข่ายที่ขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 (ช่วงการทดสอบพีเอช 3.5-10.0)

อุณหภูมิห้องสำหรับการทดสอบเท่ากับ  $25 \pm 5$  °C และความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ  $50 \pm 20\%$ 

สิ้นสุดการรายงานผลทดสอบ

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น และห้ามนำสำเนารายงานผลเฉพาะบางส่วนไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต



หัวหน้าโครงการพัฒนาวิชาการดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

ผู้อนุมัติผลการทดสอบ



# รายงานผลการทดสอบห้องปฏิบัติการโครงการพัฒนาวิชาการดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม

FM-7.8-01

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2561-4670, 0-2942-8104-5 ต่อ 109-110 โทรสาร 02-9428045

ชื่อลูกค้า/หน่วยงาน : บริษัททองขาว จำกัด

ที่อยู่ : ตำบลศาลาลาน อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์

โทรศัพท์ : 0819038573

อีเมล : -

ชื่อผู้ส่ง : นายวิเชียร

เลขที่คำขอรับบริการ : 64.S363\_1-15

เลขที่ใบเสร็จ : 5023/0733

วันที่รับตัวอย่าง : 28/12/2564

วันที่ทดสอบ : 4/01/2565

วันที่รายงานผล : 25/01/2565

ผู้ตรวจสอบผลการทดสอบ : รศ.ดร. วรชาติ วิศว์พัฒน์

## ข้อมูลลูกค้า

ชนิดตัวอย่าง : ดิน

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ตำบลศาลาลาน อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์

วิธีทดสอบ: <sup>1</sup>Thomas (1996) <sup>2</sup>Woodruff (1948) <sup>3</sup>Gee and Bauder (1979) <sup>4</sup>Walkley and Black (1934) <sup>5</sup>Bray and Kurtz (1945) <sup>6</sup>Helmke and Sparks (1996) <sup>7</sup>Suarez (1996)

## ผลการทดสอบ

เลขที่คำขอ รับบริการ	พีเอช <sup>1</sup>		ความต้องการ ปูน <sup>2</sup> (กก. CaCO <sub>3</sub> /ไร่)	การแจกกระจายขนาดอนุภาคดิน <sup>3</sup> (%)			เนื้อดิน <sup>3</sup>	อินทรีย์วัตถุ <sup>4</sup>		ฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ <sup>5</sup>		โพแทสเซียมที่เป็น ประโยชน์ <sup>6</sup>		แคลเซียมที่เป็น ประโยชน์ <sup>7</sup>		แมกนีเซียมที่เป็น ประโยชน์ <sup>7</sup>	
	ค่าพีเอช	ระดับ		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว		ก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ
64.S363_9-15	8.26	ต่างปานกลาง	-	74	13	13	SL	10	ต่ำ	5.0	ต่ำ	47	ต่ำ	3,296	สูง	210	สูง
64.S363_10-15	7.88	ต่างปานกลาง	-	62	21	17	SL	12	ต่ำ	1.6	ต่ำ	37	ต่ำมาก	3,313	สูง	213	สูง
64.S363_11-15	7.82	ต่างปานกลาง	-	52	20	28	SCL	25	ปานกลาง	5.6	ต่ำ	58	ต่ำ	3,362	สูง	723	สูง
64.S363_12-15	5.29	กรดจัด	941	38	23	39	CL	24	ปานกลาง	6.0	ต่ำ	64	ต่ำ	1,156	สูง	478	สูง
64.S363_13-15	6.44	กรดเล็กน้อย	269	36	20	44	C	20	ปานกลาง	3.3	ต่ำ	78	ปานกลาง	2,465	สูง	1,577	สูง
64.S363_14-15	8.12	ต่างปานกลาง	-	48	14	38	SC	31	ปานกลาง	19	ปานกลาง	143	สูงมาก	4,771	สูง	305	สูง
64.S363_15-15	8.02	ต่างปานกลาง	-	35	23	42	C	64	สูงมาก	28	สูง	299	สูงมาก	5,815	สูง	793	สูง

\* รายการทดสอบในขอบข่ายที่ขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 (ช่วงการทดสอบพีเอช 3.5-10.0)

อุณหภูมิห้องสำหรับการทดสอบเท่ากับ  $25 \pm 5$  °C และความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ  $50 \pm 20$ %

สิ้นสุดการรายงานผลทดสอบ

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น และห้ามนำสำเนารายงานผลเฉพาะบางส่วนไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

มีข้อสงสัย ติดต่อ รศ.ดร. สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม E-mail: somchai.a@ku.th LINE ID: snsk-somchai โทรศัพท์ 081-904-5925

