

ภาคผนวก 3-6

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
จากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง



Wastewater Treatment Plant

ผลตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Monitoring Tank)

เดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

วราพร

ผู้จัดทำ

Date/Month	Jan-24			Feb-24			Mar-24			Apr-24			May-24			Jun-24					
	pH (5.5 - 9.0)	COD (< 120 mg/L)	TDS (<1300 mg/L)	pH (5.5 - 9.0)	COD (< 120 mg/L)	TDS (<1300 mg/L)	pH (5.5 - 9.0)	COD (< 120 mg/L)	TDS (<1300 mg/L)	pH (5.5 - 9.0)	COD (< 120 mg/L)	TDS (<1300 mg/L)	pH (5.5 - 9.0)	COD (< 120 mg/L)	TDS (<1300 mg/L)	pH (5.5 - 9.0)	COD (< 120 mg/L)	TDS (<1300 mg/L)			
1	วันหยุด			6.60	77.2	1275	6.40	83.9	1180	6.7	92.6	1243	วันหยุด			วันหยุด					
2				6.6	78.5	1188	6.40	81.2	1115	6.9	109.9	1141	6.60	92	1299						
3				6.7	79.6	1283	วันหยุด			7	88	1140	6.30	90.3	1199						
4	6.7	66.7	1170	วันหยุด			6.70	84.4	1141	6.90	88.2	1157	6.50	92.4	1128	7.2	104.2	1083			
5	6.9	70.8	1195	6.7	81	1281	6.7	86.4	1175	7.4	86	1171	วันหยุด			6.8	99.5	1157			
6	6.8	71.8	1170	6.90	79.1	1270	6.7	87.5	1196	วันหยุด			6.5	91.7	1267	7	101.3	1170			
7	วันหยุด			6.8	78.6	1268	6.7	92.1	1185				6.7	92.2	1155	7.1	106.7	1114			
8	6.9	68.5	1150	6.8	76.5	1225	6.8	87.5	1150	6.8	122.8	1153	6.6	91.3	1061	7.1	100.4	1112			
9	6.8	69.7	1110	6.7	78.4	1206	วันหยุด			6.8	89	1165	6.8	98.4	1033	วันหยุด					
10	7	66.9	1143	วันหยุด			6.70	88.90	1135	6.8	88.6	1169	6.5	95.6	1046	7.1	97.8	1189			
11	6.8	68.9	1160	6.8	80.7	1279	6.70	86.40	1143	วันหยุด			6.7	96.9	1041	7.10	102.40	1111			
12	6.80	67.3	1145	6.60	78.3	1286	6.8	78.9	1166				7.1	107	1061	7.1	102.6	1142			
13	วันหยุด			6.80	82.2	1280	6.8	92.2	1123				7	96.1	1048	7	103.3	1165			
14				6.60	82.3	1279	6.7	88.7	1100				6.8	106.9	1036	7	107.4	1182			
15	6.9	67.5	1132	6.50	80.0	1726	วันหยุด						6.8	88.6	1169	6.8	95.5	1044	วันหยุด		
16	6.8	69.2	1135	6.70	79.3	1298	6.8	91.2	1190				7.10	89.6	1199	6.8	93.2	1070	7	110.3	1139
17	7.00	70	1162	วันหยุด			7.1	132.6	1167	6.60	132.6	1199	วันหยุด			7.1	103.8	1254			
18	6.00	71.8	1110	6.4	81.3	1263	6.9	132.9	1103	6.90	116.7	1199	6.9	113.2	1119	7.00	105.7	1093			
19	7	68.5	1190	6.7	83.1	1202	7	91.5	1197	วันหยุด			6.7	73.8	1193	7.10	112.3	1036			
20	6.8	71.8	1150	6.7	83.2	1226	6.9	88.5	1167	6.70	89.8	1119	6.8	106.9	1036	7.00	106.1	1076			
21	วันหยุด			6.7	82.4	1289	วันหยุด			6.9	94.4	1184	วันหยุด			วันหยุด					
22	6.8	77.7	1190	วันหยุด			6.7	90.5	1105	6.7	89.6	1108	7.20		1124	7	105.3	1050			
23	6.8	75.8	1175	วันหยุด			6.8	108.5	1170	6.6	89.8	1199	6.80		1168	7	103.8	1096			
24	6.7	75.4	1118	6.8	84	1293	7.1	88.1	1165	6.4	87.5	1149	6.8	104.2	1195	7	105.7	1100			
25	6.7	77.8	1173	6.90	85.4	1266	6.7	84.5	1136	6.5	87.6	1105	วันหยุด			7	102.3	1088			
26	6.8	78.5	1118	6.80	82.5	1246	6.6	90.2	1188	วันหยุด			7	101.9	1137	7.1	90.1	1010			
27	วันหยุด			7.10	82.9	1269	6.8	88	1116	6.4	97.7	1199	7	101.6	1240	วันหยุด					
28							6.7	86.7	1199	7	104.5	1200	7	99.4	1272						
29	7	78.7	1142				วันหยุด														
30	6.9	79.8	1242																		
31	6.70	78.7	1140																		

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 17 มกราคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00378 Part 1

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านพร้าว อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Monitoring Tank  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/00068-003  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.,  
ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.  
อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง นางสาวปนัดดา ส่วยลี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663  
วันที่เก็บตัวอย่าง 08 มกราคม 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 08 มกราคม 2567  
วันที่ทดสอบ 08 มกราคม 2567 - 16 มกราคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	2.79	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	44.80	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Oil and Grease	1.19	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1190.27	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centrollabthai.com

Central Lab  
One stop laboratory services

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 17 มกราคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00378 Part 1

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	7.22	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 4500-H+.

~End of Report~



(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

17/01/2024

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/2-KK







บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centallabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 17 มกราคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00378 Part 2

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Monitoring Tank

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/00068-003

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.,

ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

08 มกราคม 2567

วันที่ทดสอบ

13 มกราคม 2567 - 15 มกราคม 2567

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Temperature (on site)	24.91	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

~End of Report~



(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมาต)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02182 Part 1

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Monitoring Tank  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/00695-003  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีดำขุ่น)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง นางสาวปนัดดา ต่วยลี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663  
วันที่เก็บตัวอย่าง 05 กุมภาพันธ์ 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 05 กุมภาพันธ์ 2567  
วันที่ทดสอบ 06 กุมภาพันธ์ 2567 - 12 กุมภาพันธ์ 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	7.10	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	47.81	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Oil and Grease	1.54	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1205.63	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitroparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centralabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

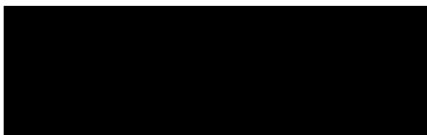
เลขที่รายงาน TRKK67/02182 Part 1

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	7.28	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 4500-H+.

~End of Report~



(นางสาวสุจารีย์ อินทระมาต) เลขทะเบียน ว-159-ค-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centralabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02182 Part 2

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านพุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Monitoring Tank

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/00695-003

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีดำขุ่น)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

05 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่ทดสอบ

16 กุมภาพันธ์ 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Temperature (on site)	28.23	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

~End of Report~

(นางสาวสุจริยา อินทร์ชะมด)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03617 Part 1

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Monitoring tank  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/01265-003  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีดำขุ่นมีตะกอน)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
ขวดพลาสติก, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง นางสาวปนัดดา ต่วยลี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663  
วันที่เก็บตัวอย่าง 04 มีนาคม 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 04 มีนาคม 2567  
วันที่ทดสอบ 05 มีนาคม 2567 - 13 มีนาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	3.19	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	75.07	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5220 C.
Oil and Grease	<1.00	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1590.00	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำห้ฉบับ FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centrallabthai.com

Central Lab  
Date: 03/07/2023  
Page: 001

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03617 Part 1

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	7.18	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 4500-H+.

~End of Report~

(นางสาวสุจริษฐ์ อินทร์ชะมาต) เลขทะเบียน ว-159-ก-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

03/07/2023

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำหังฉบับ

FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลโนนเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centralabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03617 Part 2

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Monitoring tank

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/01265-003

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีดำขุ่นมีตะกอน)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

ขวดพลาสติก, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

04 มีนาคม 2567

วันที่ทดสอบ

10 มีนาคม 2567 - 11 มีนาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Temperature (on site)	29.55	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 12 เมษายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/05198

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Monitoring Tank  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/01999-003  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเขียวใสมีตะกอน)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด. อุณหภูมิ  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-8664  
วันที่เก็บตัวอย่าง 03 เมษายน 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 03 เมษายน 2567  
วันที่ทดสอบ 03 เมษายน 2567 - 11 เมษายน 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	2.84	-	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	60.31	-	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5220 C.
Oil and Grease	2.40	-	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1293.88	-	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P1/2-KK





## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 12 เมษายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/05198

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Suspended Solids (TSS)	<15.00	6.50	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.
pH	7.86	-	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-H+
Temperature (on site)	32.61	-	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

หมายเหตุ: ผลการทดสอบ \*: ผลการทดสอบนอกขอบข่ายการรายงานผลของหน่วยรับรอง

~End of Report~

(นางสาวสุจริย์ อินทร์ระมัต) เลขทะเบียน ว-159-ก-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P2/2-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 20 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/06767

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านหมื่น-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง Monitoring tank

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง KK67/02513-003

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.,

ขวดพลาสติก , จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : แฉะเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง น.ส. กุณิณี วงษ์สีหา เลขทะเบียน ว-159-จ-8948

วันที่เก็บตัวอย่าง 07 พฤษภาคม 2567

วันที่รับตัวอย่าง 08 พฤษภาคม 2567

วันที่ทดสอบ 08 พฤษภาคม 2567 - 16 พฤษภาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	<2.00	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	46.40	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5220 C.
Oil and Grease	<1.00	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	2292.00	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centralabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 20 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/06767

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	8.72	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 4500-H+.
Temperature (on site)	31.74	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

~End of Report~



(นางสาวสุจริย์ อินทร์ขมาต) เลขทะเบียน ว-159-ค-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/2-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 25 มิถุนายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/08618

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไฉจีน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Monitoring tank  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/03141-003  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใสมีตะกอนน้อย)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.  
อุณหภูมิ : แห้งเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-0006  
วันที่เก็บตัวอย่าง 10 มิถุนายน 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 10 มิถุนายน 2567  
วันที่ทดสอบ 10 มิถุนายน 2567 - 24 มิถุนายน 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	<2.00	1.03	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	48.00	-	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5220 C.
Oil and Grease	<1.00	0.90	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1432.84	-	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P1/2-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 25 มิถุนายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/08618

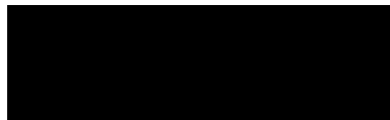
หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	1.50	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.
pH	7.66	-	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-H+
Temperature (on site)	30.07	-	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

หมายเหตุ: ผลการทดสอบ \*: ผลการทดสอบนอกขอบข่ายการรายงานผลของหน่วยรับรอง

~End of Report~



(นางสาวสุจริย์ อินทร์ระมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P2/2-KK



ภาคผนวก 3-7  
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
จากบ่อกักน้ำทิ้ง

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 14 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00379 Part 1 Rev.1

หน้า 01/03

รายงานฉบับนี้ออกทดแทน TRKK67/00379 ที่ถูกยกเลิก

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไฉจีน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Holding Tank (180m3)  
(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง KK67/00068-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.,

ขวดพลาสติก ฝาพลาสติก, จำนวน : 4 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง นางสาวปนัดดา ส่วยลี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663

วันที่เก็บตัวอย่าง 08 มกราคม 2567

วันที่รับตัวอย่าง 08 มกราคม 2567

วันที่ทดสอบ 08 มกราคม 2567 - 16 มกราคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Cadmium	Not Detected	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Copper	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Lead	<0.001	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Manganese	0.054	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)PI/3-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 14 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00379 Part 1 Rev.1

หน้า 02/03

รายงานฉบับนี้ออกทดแทน TRKK67/00379 ที่ถูกยกเลิก

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Nickel	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	6.62	mg/L	2.00	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 4500-NorgB
Zinc	0.033	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	10.43	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	41.60	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Color Original	20.60	ADMI	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2120 F.
Color pH7	21.17	ADMI	5.00	
Oil and Grease	1.32	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1196.97	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/3-KK







บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centralabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 14 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00379 Part 1 Rev.1

หน้า 03/03

รายงานฉบับนี้ออกทดแทน TRKK67/00379 ที่ถูกยกเลิก

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	6.90	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 4500-H+.

ข้อมูลที่แก้ไข:- รายละเอียดตัวอย่าง (ข้อมูลจากลูกค้า)

~End of Report~



(นางสาวสุจริย์ อินทร์ชะมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P3/3-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย  
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitrapaib Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand  
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703  
http://www.centralabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 14 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00379 Part 2 Rev.1

หน้า 01/02

รายงานฉบับนี้ออกทดแทน TRKK67/00379 ที่ถูกยกเลิก

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Holding Tank (180m3)

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/00068-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.,

ขวดพลาสติก ฝาพลาสติก, จำนวน : 4 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

08 มกราคม 2567

วันที่ทดสอบ

08 มกราคม 2567 - 15 มกราคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Aluminium	0.031	mg/L	0.010	In-house method TE-CH-126 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 3030 E and Part 3120 B
Coliforms *	1300	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221B.
Fecal Coliforms *	220	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221E.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centrallabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab  
Quality Assurance

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 14 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00379 Part 2 Rev.1

หน้า 02/02

รายงานฉบับนี้ออกทดแทน TRKK67/00379 ที่ถูกยกเลิก

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Dissolved Oxygen (DO) *	1.75	mg/L	0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-O C.
Temperature (on site) *	26.10	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

หมายเหตุ : ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

\* : รายการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

ข้อมูลที่แก้ไข:- รายละเอียดตัวอย่าง (ข้อมูลจากลูกค้า)

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมาต)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P2/2-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02183 Part 1

หน้า 01/03

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไฉจีน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Holding Tank (180m3)

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/00695-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 2 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 300 มิลลิลิตร/ขวด.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง

นางสาวปนัดดา ส่วยลี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663

วันที่เก็บตัวอย่าง

05 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่รับตัวอย่าง

05 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่ทดสอบ

06 กุมภาพันธ์ 2567 - 14 กุมภาพันธ์ 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Cadmium	Not Detected	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Copper	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Lead	Not Detected	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Manganese	0.082	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/3-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02183 Part 1

หน้า 02/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Nickel	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	6.77	mg/L	2.00	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 4500-NorgB
Zinc	0.032	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	24.43	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	44.62	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Color (ADMI)				
Color Original	28.60	ADMI	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2120 F.
Color pH7	29.30	ADMI	5.00	
Oil and Grease	1.11	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1154.26	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	<15.00	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/3-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02183 Part 1

หน้า 03/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	7.06	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 4500-H+.

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P3/3-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย  
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand  
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703  
http://www.centrallabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02183 Part 2

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Holding Tank (180m3)

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/00695-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 2 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 300 มิลลิลิตร/ขวด.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

05 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่ทดสอบ

06 กุมภาพันธ์ 2567 - 16 กุมภาพันธ์ 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Aluminium	0.030	mg/L	0.010	In-house method TE-CH-126 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 3030 E and Part 3120 B
Coliforms *	330	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221B.
Fecal Coliforms *	63	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221E.
Dissolved Oxygen (DO) *	2.78	mg/L	0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-O C.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย  
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand  
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703  
http://www.centralabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab  
One Stop Lab Services

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02183 Part 2

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Temperature (on site) *	29.03	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

หมายเหตุ : ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

\* : รายการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

~End of Report~



(นางสาวสุจริย์ อินทร์ชะมด)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P2/2-KK





## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03618 Part 1

หน้า 01/03

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไตชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Holding tank 180 m3  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/01265-004  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.  
จำนวน : 2 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 300 มิลลิลิตร/ขวด  
จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
ขวดพลาสติก , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร..  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง นางสาวปนัดดา ส่วยสี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663  
วันที่เก็บตัวอย่าง 04 มีนาคม 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 04 มีนาคม 2567  
วันที่ทดสอบ 05 มีนาคม 2567 - 14 มีนาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Cadmium	Not Detected	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Copper	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Lead	Not Detected	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Manganese	0.062	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/3-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centrallabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03618 Part 1

หน้า 02/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Nickel	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	12.11	mg/L	2.00	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 4500-NorgB
Zinc	0.046	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	2.31	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	71.81	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Color Original	32.37	ADMI	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2120 F.
Color pH7	33.23	ADMI	5.00	
Oil and Grease	1.93	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1590.57	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/3-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย

Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand

Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703

http://www.centralabthai.com

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03618 Part 1

หน้า 03/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
pH	6.86	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.Part 4500-H+.

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P3/3-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย  
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand  
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703  
http://www.centralabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03618 Part 2

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Holding tank 180 m3

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/01265-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

จำนวน : 2 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 300 มิลลิลิตร/ขวด

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

ขวดพลาสติก, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร..

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

04 มีนาคม 2567

วันที่ทดสอบ

05 มีนาคม 2567 - 14 มีนาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Aluminium	0.024	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Coliforms *	70	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 9221B.
Fecal Coliforms *	23	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023, Part 9221E.
Dissolved Oxygen (DO) *	2.95	mg/L	0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-O C.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย  
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand  
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703  
http://www.centralabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03618 Part 2

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Temperature (on site) *	31.09	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

หมายเหตุ : ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

\* : รายการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P2/2-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 12 เมษายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/05199 Part 1

หน้า 01/03

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไฉชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Holding Tank (180 m3)  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/01999-004  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.  
จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
จำนวน : 2 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 300 มิลลิลิตร/ขวด.  
ขวดพลาสติก จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-8664  
วันที่เก็บตัวอย่าง 03 เมษายน 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 03 เมษายน 2567  
วันที่ทดสอบ 03 เมษายน 2567 - 11 เมษายน 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Cadmium	Not Detected	0	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Copper	Not Detected	0.005	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Lead	<0.001	0.00052	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Manganese	0.044	-	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำหังฉบับ FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)PI/3-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 12 เมษายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/05199 Part 1

หน้า 02/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Nickel	Not Detected	0.001	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Total Kjeldahl Nitrogen	7.28	-	mg/L	2.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-Norg B
Zinc	0.238	-	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	<2.00	1.07	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	50.79	-	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Color (ADMI)					
Color Original	31.60	-	ADMI	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2120 F.
Color pH7	32.43	-	ADMI	5.00	
Oil and Grease	1.10	-	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1352.00	-	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P2/3-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 12 เมษายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/05199 Part 1

หน้า 03/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Suspended Solids (TSS)	<15.00	5.50	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.
pH	7.58	-	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-H+.
Temperature (on site)	32.66	-	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

หมายเหตุ: ผลการทดสอบ \*: ผลการทดสอบนอกขอบข่ายการรายงานผลของหน่วยรับรอง

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED







บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย  
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand  
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703  
http://www.centallabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab  
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 12 เมษายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/05199 Part 2

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Holding Tank (180 m3)

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/01999-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

จำนวน : 2 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 300 มิลลิลิตร/ขวด.

ขวดพลาสติก จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

03 เมษายน 2567

วันที่ทดสอบ

03 เมษายน 2567 - 11 เมษายน 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Aluminium	0.097	mg/L	0.010	In-house method TE-CH-126 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 3030 E and Part 3120 B
Coliforms *	240	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221B.
Fecal Coliforms *	130	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221E.
Dissolved Oxygen (DO) *	4.25	mg/L	0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-O C.

หมายเหตุ : ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

\* : รายการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด)

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)PI/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 20 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/06768 Part 1

หน้า 01/02

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Holding tank 180 m3  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/02513-004  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.  
จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
ขวดพลาสติก, จำนวน : 4 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง น.ส. กุณิณี วงษ์สีหา เลขทะเบียน ว-159-จ-8948  
วันที่เก็บตัวอย่าง 07 พฤษภาคม 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 08 พฤษภาคม 2567  
วันที่ทดสอบ 08 พฤษภาคม 2567 - 17 พฤษภาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Cadmium	Not Detected	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Copper	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Lead	Not Detected	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Manganese	0.055	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Nickel	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Total Kjeldahl Nitrogen	6.85	mg/L	2.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-Norg B

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/2-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 20 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/06768 Part 1

หน้า 02/02

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Zinc	Not Detected	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	4.87	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	64.00	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Color (ADMI)				
Color Original	34.70	ADMI	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
Color pH7	36.00	ADMI	5.00	Part 2120 F.
Oil and Grease	1.45	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1620.83	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.
pH	6.98	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-H+
Temperature (on site)	34.26	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

~End of Report~

(นางสาวสุจริยา อินทร์ระมาต) เลขทะเบียน ว-159-ค-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P2/2-KK





บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย  
Khonkaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khonkaen 40000 Thailand  
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703  
http://www.centallabthai.com



Accreditation No. 1096/49

Central Lab  
One Stop & Best Services

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 20 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/06768 Part 2

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Holding tank 180 m3

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/02513-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

ขวดพลาสติก, จำนวน : 4 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

08 พฤษภาคม 2567

วันที่ทดสอบ

08 พฤษภาคม 2567 - 17 พฤษภาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Aluminium	Not Detected	mg/L	0.010	In-house method TE-CH-126 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 3030 E and Part 3120 B
Dissolved Oxygen (DO) *	4.48	mg/L	0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-O C.
Coliforms *	3,300	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221B.
Fecal Coliforms *	1,100	MPN/100mL	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221E.

หมายเหตุ : ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

การรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อนทรชะเมต)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-R04(01/10/63)P1/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 25 มิถุนายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/08619 Part 1

หน้า 01/03

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Holding Tank 180 m3  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/03141-004  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
ขวดพลาสติก, จำนวน : 3 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร/ขวด.  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง นายสุทรพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-0006  
วันที่เก็บตัวอย่าง 10 มิถุนายน 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 10 มิถุนายน 2567  
วันที่ทดสอบ 10 มิถุนายน 2567 - 24 มิถุนายน 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Cadmium	Not Detected	0.00005	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Copper	Not Detected	0.003	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Lead	Not Detected	0	mg/L	0.0003	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Manganese	<0.020	0.010	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P1/3-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 25 มิถุนายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/08619 Part 1

หน้า 02/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Nickel	Not Detected	0	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Total Kjeldahl Nitrogen	<5.00	2.55	mg/L	2.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-Norg B
Zinc	<0.020	0.018	mg/L	0.010	Standard Methods for the Examination of Water and Waste water APHA, AWWA, WEF (2017), 3030E.
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	2.71	-	mg/L	1.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5210 B.
Chemical Oxygen Demand (COD)	41.60	-	mg/L	20.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5220 C.
Color (ADMI)					
Color Original	33.40	-	ADMI	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2120 F.
Color pH7	35.40	-	ADMI	5.00	
Oil and Grease	<1.00	0.76	mg/L	0.50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 5520 D.
Total Dissolved Solids (TDS)	1322.22	-	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P2/3-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 25 มิถุนายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/08619 Part 1

หน้า 03/03

### ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	ผลการทดสอบ*	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Suspended Solids (TSS)	Not Detected	4.02	mg/L	5.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 D.
pH	7.50	-	pH unit	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 4500-H+
Temperature (on site)	32.63	-	°C	-	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Ed., 2017, Part 2550 B.

หมายเหตุ: ผลการทดสอบ \*: ผลการทดสอบนอกขอบข่ายการรายงานผลของหน่วยรับรอง

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

FM-QP-24-01-012-R00(13/07/64)P3/3-KK



ภาคผนวก 3-8

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
จากบ่อฟักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 17 มกราคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/00381

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Cooling Tower

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/00068-006

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดพลาสติก, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 500 มิลลิลิตร.

อุณหภูมิ : แฉะเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง

นางสาวปนัดดา ส่วยดี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663

วันที่เก็บตัวอย่าง

08 มกราคม 2567

วันที่รับตัวอย่าง

08 มกราคม 2567

วันที่ทดสอบ

09 มกราคม 2567 - 10 มกราคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Dissolved Solids (TDS)	223.23	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด) เลขทะเบียน ว-159-ค-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

14/01/2567

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 19 กุมภาพันธ์ 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/02185

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไฉฉิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Cooling Tower

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/00695-006

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (ใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดพลาสติก , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

อุณหภูมิ : แสงเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง

นางสาวปนัดดา ส่วยดี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663

วันที่เก็บตัวอย่าง

05 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่รับตัวอย่าง

05 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่ทดสอบ

06 กุมภาพันธ์ 2567 - 08 กุมภาพันธ์ 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Dissolved Solids (TDS)	447.06	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

~End of Report~



(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ระมาต) เลขทะเบียน ว-159-ก-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 มีนาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/03620

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไคชิน จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง

Cooling

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK67/01265-006

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดพลาสติก, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง

นางสาวปนัดดา ส่วยลี เลขทะเบียน ว-159-จ-8663

วันที่เก็บตัวอย่าง

04 มีนาคม 2567

วันที่รับตัวอย่าง

04 มีนาคม 2567

วันที่ทดสอบ

05 มีนาคม 2567 - 11 มีนาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Dissolved Solids (TDS)	664.86	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมด) เลขทะเบียน ว-159-ค-4939

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 12 เมษายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/05201

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

รายละเอียดตัวอย่าง Cooling Tower

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง KK67/01999-006

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลืองใส)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.

อุณหภูมิ : แสงเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง นายสุทธพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-8664

วันที่เก็บตัวอย่าง 03 เมษายน 2567

วันที่รับตัวอย่าง 03 เมษายน 2567

วันที่ทดสอบ 04 เมษายน 2567 - 09 เมษายน 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Dissolved Solids (TDS)	712.24	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

~End of Report~

(นางสาวสุจริยา อินทร์ระมาต) เลขทะเบียน ว-159-ค-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

UNTESTED



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 20 พฤษภาคม 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/06770

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไคชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Cooling Tower  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/02513-006  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลือง)  
ภาชนะบรรจุ : ขวดพลาสติก, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
อุณหภูมิ : แฉะเย็น, สภาพตัวอย่างปกติ  
ผู้เก็บตัวอย่าง น.ศ. กุณทิณี วงษ์สีหา เลขทะเบียน ว-159-จ-8948  
วันที่เก็บตัวอย่าง 07 พฤษภาคม 2567  
วันที่รับตัวอย่าง 08 พฤษภาคม 2567  
วันที่ทดสอบ 08 พฤษภาคม 2567 - 15 พฤษภาคม 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Dissolved Solids (TDS)	636.79	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมาต) เลขทะเบียน ว-159-ค-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-005-R00(03/07/63)P1/1-KK



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 25 มิถุนายน 2567

เลขที่รายงาน TRKK67/08621

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไฉชิน จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
รายละเอียดตัวอย่าง Cooling  
(ข้อมูลจากลูกค้า)  
รหัสตัวอย่าง KK67/03141-006  
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย (สีเหลือง)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1,000 มิลลิลิตร.  
อุณหภูมิ : แช่เย็น, สภาพตัวอย่างปกติ

ผู้เก็บตัวอย่าง นายยุทธพงษ์ หงษ์จันทิก เลขทะเบียน ว-159-จ-0006

วันที่เก็บตัวอย่าง 10 มิถุนายน 2567

วันที่รับตัวอย่าง 10 มิถุนายน 2567

วันที่ทดสอบ 10 มิถุนายน 2567 - 14 มิถุนายน 2567

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Dissolved Solids (TDS)	694.34	mg/L	10.00	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 2540 C.

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมาต) เลขทะเบียน ว-159-ก-0001

ผู้รับรองรายงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น เลขทะเบียน ว-159

(ลงนาม)



ภาคผนวก 3-9

ผลการตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน



รายงานผลการวิเคราะห์ดินสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
(โดย ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์)

หน่วยงาน: บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น  
ที่อยู่: เลขที่ 261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านหมื่น-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหมื่น อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น 40000  
วันที่เก็บตัวอย่าง: 22 เมษายน 2567  
ชื่อตัวอย่าง: DSC-KK\_MW01  
พิกัด: 254640mE, 1816048mN  
วันที่วิเคราะห์: 24 พฤษภาคม 2567

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/CAS No.	ผลวิเคราะห์			เกณฑ์การปนเปื้อน			วิธีวิเคราะห์
		ดิน	หน่วย	น้ำใต้ดิน	หน่วย	ดิน	หน่วย	
1	แมงกานีส (Manganese)	434.08	mg/kg	ND	mg/L	32,000.00	mg/kg	Inductively coupled plasma
2	เบนซีน (Benzene)	ND	mg/kg	ND	mg/L	15.00	mg/kg	Headspace GC/MS
3	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>5</sub> -คาร์บอน <sub>6</sub> ) (TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> ))	ND	mg/kg	ND	mg/L	25.00	mg/kg	
4	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>8-10</sub> -คาร์บอน <sub>16</sub> ) (TPH (C <sub>8-10</sub> -C <sub>16</sub> ))	ND	mg/kg	ND	mg/L	25.00	mg/kg	
5	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>16-18</sub> - คาร์บอน <sub>35</sub> ) (TPH (C <sub>16-18</sub> -C <sub>35</sub> ))	ND	mg/kg	ND	mg/L	8.00	mg/kg	
6	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.03	-	6.77	-	-	-	Electrometric

หมายเหตุ: ND คือ Not detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า (detection limit of Standard curve at 0.1 ppb)  
เกณฑ์การปนเปื้อนอ้างอิงตาม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการใช้รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและการจัดการ  
บนผิวดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559  
วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี ASTM International
2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency, USEPA) Agency, USEPA)



(รศ.ดร.สัมพันธ์ สุวิทย์ปาร์กรณ)  
หัวหน้าโครงการให้บริการปรึกษาและการติดตาม  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ





รายงานผลการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
(โดย ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์)

หน่วยงาน: บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น  
ที่อยู่: เลขที่ 261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น 40000  
วันที่เก็บตัวอย่าง: 22 เมษายน 2567  
ชื่อตัวอย่าง: DSC-KK\_MW02  
พิกัด: 254842mE, 1815831mN  
วันที่วิเคราะห์: 24 พฤษภาคม 2567

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/CAS No.	ผลวิเคราะห์			เกณฑ์การปนเปื้อน			วิธีวิเคราะห์
		ดิน	หน่วย	น้ำใต้ดิน	ดิน	หน่วย	น้ำใต้ดิน	
1	แมงกานีส (Manganese)	383.72	mg/kg	0.15	32,000.00	mg/kg	33.00	mg/L
2	เบนซีน (Benzene)	ND	mg/kg	ND	15.00	mg/kg	0.20	mg/L
3	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>5</sub> -คาร์บอน <sub>6</sub> ) (TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> ))	ND	mg/kg	ND	25.00	mg/kg	1.40	mg/L
4	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>8</sub> -คาร์บอน <sub>16</sub> ) (TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> ))	ND	mg/kg	ND	25.00	mg/kg	1.70	mg/L
5	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>&gt;16</sub> - คาร์บอน <sub>35</sub> ) (TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>35</sub> ))	ND	mg/kg	ND	8.00	mg/kg	0.10	mg/L
6	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.72	-	6.62	-	-	-	-

หมายเหตุ: ND คือ Not detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า (detection limit of Standard curve at 0.1 ppb)

เกณฑ์การปนเปื้อน อ้างอิงตาม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและการจัดการ

ป็นเดือนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพดินให้ใช้วิธี ASTM International
- การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency, USEPA Agency, USEPA)



(รศ.ดร.สุณิสา - สุวิทย์ปกรณ)  
หัวหน้าโครงการให้บริการค่าปรึกษาและการติดตาม  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ



รายงานผลการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
(โดย ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์)

หน่วยงาน: บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น  
ที่อยู่: เลขที่ 261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มีญะสิทธิ์ ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น 40000  
วันที่เก็บตัวอย่าง: 22 เมษายน 2567  
ชื่อตัวอย่าง: DSC-KK\_MW03  
พิกัด: 254983mE, 1815897mN  
วันที่วิเคราะห์: 24 พฤษภาคม 2567

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/CAS No.	ผลวิเคราะห์			เกณฑ์การปนเปื้อน			วิธีวิเคราะห์
		ดิน	หน่วย	น้ำใต้ดิน	ดิน	หน่วย	น้ำใต้ดิน	
1	แมงกานีส (Manganese)	290.07	mg/kg	0.03	32,000.00	mg/kg	33.00	Inductively coupled plasma Headspace GC-MS
2	เบนซีน (Benzene)	ND	mg/kg	ND	15.00	mg/kg	0.20	
3	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>5</sub> -คาร์บอน <sub>10</sub> ) (TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> ))	ND	mg/kg	ND	25.00	mg/kg	1.40	
4	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>8</sub> -คาร์บอน <sub>16</sub> ) (TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> ))	ND	mg/kg	ND	25.00	mg/kg	1.70	
5	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>15</sub> -คาร์บอน <sub>35</sub> ) (TPH (C <sub>15</sub> -C <sub>35</sub> ))	ND	mg/kg	ND	8.00	mg/kg	0.10	Electrometric
6	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.43	-	6.59	-	-	-	

หมายเหตุ: ND คือ Not detected หมายถึง ตรวจไม่พบค่า (detection limit of Standard curve at 0.1 ppb)

เกณฑ์การปนเปื้อน อ้างอิงตาม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการติดตามผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- การตรวจสอบคุณภาพดินใช้วิธี ASTM International
- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency, USEPA)



(รศ.ดร.สุภาวดี สุวรรณบุปผา)  
หัวหน้าโครงการให้บริการคำปรึกษาและการติดตาม  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ



รายงานผลการวิเคราะห์ดินสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
(โดย ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์)

หน่วยงาน: บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น  
ที่อยู่: เลขที่ 261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านหมื่น-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหมื่น อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000  
วันที่เก็บตัวอย่าง: 22 เมษายน 2567  
ชื่อตัวอย่าง: DSC-KK\_MW04  
พิกัด: 254640mE, 1816048mN  
วันที่วิเคราะห์: 24 พฤษภาคม 2567

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/CAS No.	ผลวิเคราะห์			เกณฑ์การปนเปื้อน			วิธีวิเคราะห์
		ดิน	หน่วย	น้ำใต้ดิน	หน่วย	ดิน	หน่วย	
1	แมงกานีส (Manganese)	213.28	mg/kg	ND	mg/L	32,000.00	mg/kg	mg/L
2	เบนซีน (Benzene)	ND	mg/kg	ND	mg/L	15.00	mg/kg	Inductively coupled plasma
3	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>5</sub> -คาร์บอน <sub>6</sub> ) (TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> ))	ND	mg/kg	ND	mg/L	25.00	mg/kg	Headspace GC-MS
4	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>8</sub> -คาร์บอน <sub>10</sub> ) (TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub> ))	ND	mg/kg	ND	mg/L	25.00	mg/kg	
5	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>11</sub> -คาร์บอน <sub>16</sub> ) (TPH (C <sub>11</sub> -C <sub>16</sub> ))	ND	mg/kg	ND	mg/L	8.00	mg/kg	
6	ค่าความเป็นกรด ด่าง (pH)	8.26	-	6.74	-	-	-	Electrometric

หมายเหตุ: ND คือ Not detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า (detection limit of Standard curve at 0.1 ppb)

เกณฑ์การปนเปื้อนอ้างอิงตาม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :

- การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้ ASTM International
- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้ Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency, USEPA)



(รศ.พรสัณญา - ศิริวิทยาปกรณ์)  
หัวหน้าโครงการให้บริการคำปรึกษาและการติดตาม  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

ภาคผนวก 3-10  
ผลการตรวจวัดความร้อน  
ในสถานประกอบการ

### 2.3.6 ระดับความร้อน (Heat stress measurement)

ตารางที่ 2.3.6-1 ผลการตรวจวัดระดับความร้อน

ลำดับ ที่	จุดตรวจวัด	เวลา ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					ลักษณะงาน	Work load (kcal/hr)	มาตรฐาน [1]	เปรียบเทียบ มาตรฐาน
			NWB (°C)	DB (°C)	GT (°C)	In/Out	WBGT (°C)				
1.	DC เครื่อง 16 คุณวิทยา	08.32-10.32	27.9	35.5	36.1	In	30.4	- ควบคุมเครื่องจักร - เคาะชิ้นงาน - นำชิ้นงานเข้าออกเครื่องจักร	210.0	≤ 32.0	✓
2.	DC เครื่อง 2 คุณอรุณพล โกลกลั่น	08.35-10.35	26.8	34.9	35.6	In	29.4	- ควบคุมเครื่องจักร - เคาะชิ้นงาน - นำชิ้นงานเข้าออกเครื่องจักร	210.0	≤ 32.0	✓
3.	เตาหลอม (บริเวณขนถ่ายน้ำ) คุณอภิรักษ์	10.38-12.38	27.6	36.8	38.1	In	30.8	- ควบคุมเตาหลอม - ขับไฟฟ้าลิฟท์ขนวัตถุดิบ ออกจากเตาหลอม	240.0	≤ 32.0	✓
4.	เตาหลอม (บริเวณขึ้นเศษ) คุณวชิราวุธ	10.39-12.39	27.4	36.0	37.5	In	30.4	- ควบคุมเตาหลอม - เซ็นทรัลเซ็นวัตถุดิบเข้า เตาหลอม	285.0	≤ 32.0	✓

มาตรฐาน : 1. [1] กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

NWB = อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิเตอร์กระเปาะเปียก (องศาเซลเซียส) DB = อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิเตอร์กระเปาะแห้ง (องศาเซลเซียส)

GT = อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์มิเตอร์โกลบ (องศาเซลเซียส) WBGT = อุณหภูมิเวตบัลโลบ (องศาเซลเซียส)

งานหนัก = ≤ 30.0 °C / > 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง

งานปานกลาง = ≤ 32.0 °C / 201 - 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง

งานเบา = ≤ 34.0 °C / 0 - 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง

ผลการตรวจวัดระดับความร้อน มีรายละเอียดดังนี้

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อน ทั้งหมด 4 จุดตรวจวัด อุณหภูมิจากการคำนวณ (WBGT) พบว่า ทุกจุด  
ตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนด  
มาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน  
แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559



ภาคผนวก 3-11

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสง

ในสถานประกอบการ

### 2.3.5 ระดับความเข้มแสง (Illumination measurement)

#### - ระดับความเข้มแสงแบบจุด (Spot)

ตารางที่ 2.3.5-1 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบจุด

ลำดับที่	จุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)		มาตรฐาน <sup>[1]</sup> (Lux)	เปรียบเทียบ มาตรฐาน	
			Day	Night		Day	Night
	<b>โรงยิมทราย</b>						
1.	เครื่องยิมทราย	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	709	495	≥ 200-300	✓	✓
2.	เครื่องขัด	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	686	501	≥ 500-600	✓	✓
	<b>แผนก Melting</b>						
3.	ตาชั่ง	การอ่านค่า และประมวลผลข้อมูล	406	402	≥ 400-500	✓	✓
4.	จุดขนถ่ายน้ำมันอลูมิเนียม	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	211	277	≥ 200-300	✓	✓
	<b>ห้อง X-Ray</b>						
5.	เครื่อง X-Ray	การอ่านค่า และประมวลผลข้อมูล	410	449	≥ 400-500	✓	✓
6.	เครื่อง Spectrometer	การอ่านค่า และประมวลผลข้อมูล	418	462	≥ 400-500	✓	✓
	<b>แผนก DC</b>						
7.	โต๊ะเคางาน No.2	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	724	779	≥ 200-300	✓	✓
8.	โต๊ะเคางาน No.3	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	818	922	≥ 200-300	✓	✓
9.	โต๊ะเคางาน No.6	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	560	547	≥ 200-300	✓	✓
10.	โต๊ะเคางาน No.12	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	622	511	≥ 200-300	✓	✓
11.	โต๊ะเคางาน No.14	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	660	414	≥ 200-300	✓	✓
12.	โต๊ะเคางาน No.15	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	556	438	≥ 200-300	✓	✓
13.	จุดตะโงงาน หลัง DC No.2	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	503	525	≥ 500-600	✓	✓
14.	จุดตะโงงาน หลัง DC No.12	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	989	930	≥ 500-600	✓	✓
15.	จุดตะโงงาน หลัง DC No.13	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	585	633	≥ 500-600	✓	✓
16.	จุดตะโงงาน หลัง DC No.15	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	668	710	≥ 500-600	✓	✓
17.	จุดตะโงงาน หลัง DC No.16	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	756	625	≥ 500-600	✓	✓
18.	โต๊ะตะโงงาน 2	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	618	601	≥ 500-600	✓	✓
19.	เครื่องขัด 3	งานขัด ตกแต่งรายละเอียด	917	784	≥ 500-600	✓	✓
20.	จุดตัดเลื่อย Bad Saw	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	479	462	≥ 200-300	✓	✓
	<b>แผนก MTN</b>						
21.	Document Support (โต๊ะคอม)	งานบันทึกข้อมูล	516	466	≥ 400-500	✓	✓
22.	โต๊ะตรวจเช็คงาน 1 (หัว)	ตรวจสอบด้วยสายตา	393	235	≥ 200-300	✓	✓
23.	โต๊ะตรวจเช็คงาน 1 (ท้าย)	ตรวจสอบด้วยสายตา	402	232	≥ 200-300	✓	✓
24.	จุดแจ้งซ่อม	งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร	521	451	≥ 200-300	✓	✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 2.3.5-1 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบจุด (ต่อ)

ลำดับที่	จุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)		มาตรฐาน <sup>[1]</sup> (Lux)	เปรียบเทียบ มาตรฐาน	
			Day	Night		Day	Night
	<b>แผนก Mold</b>						
25.	เครื่องแยกพิมพ์	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	359	279	≥ 200-300	✓	✓
26.	เครื่องกลึง	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	375	318	≥ 200-300	✓	✓
27.	จุดเชื่อมงาน	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	453	474	≥ 200-300	✓	✓
28.	โต๊ะซ่อมแม่พิมพ์ 1	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	423	274	≥ 200-300	✓	✓
29.	โต๊ะซ่อมแม่พิมพ์ 2	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	560	244	≥ 200-300	✓	✓
30.	โต๊ะซ่อมแม่พิมพ์ 3	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	530	261	≥ 200-300	✓	✓
31.	โต๊ะซ่อมแม่พิมพ์ 4	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	515	270	≥ 200-300	✓	✓
	<b>ห้อง CMM DC</b>						
32.	จุดวัดชิ้นงาน เครื่อง CMM	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	403	217	≥ 200-300	✓	✓
33.	โต๊ะทำงาน	งานบันทึกข้อมูล	429	404	≥ 400-500	✓	✓
	<b>Office DC</b>						
34.	โต๊ะทำงาน คุณอำไพ	งานบันทึกข้อมูล	454	429	≥ 400-500	✓	✓
35.	โต๊ะทำงาน คุณจันทร์จิรา	งานบันทึกข้อมูล	615	454	≥ 400-500	✓	✓
	<b>Office Prod.</b>						
36.	โต๊ะทำงาน คุณบัณฑิต	งานบันทึกข้อมูล	564	446	≥ 400-500	✓	✓
37.	โต๊ะทำงาน คุณณัฐพงศ์	งานบันทึกข้อมูล	622	614	≥ 400-500	✓	✓
38.	โต๊ะทำงาน คุณฟ้าลั่น	งานบันทึกข้อมูล	673	491	≥ 400-500	✓	✓
39.	โต๊ะทำงาน คุณอำพล	งานบันทึกข้อมูล	637	551	≥ 400-500	✓	✓
40.	โต๊ะทำงาน คุณพงษ์พิเชษฐ์	งานบันทึกข้อมูล	661	460	≥ 400-500	✓	✓
41.	โต๊ะทำงาน คุณพลสวัสดิ์	งานบันทึกข้อมูล	509	474	≥ 400-500	✓	✓
42.	โต๊ะทำงาน คุณชวลิต	งานบันทึกข้อมูล	467	470	≥ 400-500	✓	✓
	<b>แผนก QC</b>						
43.	จุดวัดงาน 2 DC	งานตรวจสอบละเอียดปานกลาง	781	833	≥ 500-600	✓	✓
44.	โต๊ะวัดระดับชิ้นงาน 1 MC	งานตรวจสอบละเอียดปานกลาง	1,521	951	≥ 500-600	✓	✓
	โต๊ะวัดระดับชิ้นงาน 1 MC พื้นที่ 2		1,340	-	≥ 300		
	โต๊ะวัดระดับชิ้นงาน 1 MC พื้นที่ 3		1,101	-	≥ 200		
45.	โต๊ะวัดระดับชิ้นงาน 2 DC	งานตรวจสอบละเอียดปานกลาง	631	524	≥ 500-600	✓	✓
46.	โต๊ะวัดระดับชิ้นงาน 3 QC	งานตรวจสอบละเอียดปานกลาง	1,440	887	≥ 500-600	✓	✓
	โต๊ะวัดระดับชิ้นงาน 3 QC พื้นที่ 2		1,350	-	≥ 300		
	โต๊ะวัดระดับชิ้นงาน 3 QC พื้นที่ 3		1,191	-	≥ 200		

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 2.3.5-1 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบจุด (ต่อ)

ลำดับ ที่	จุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)		มาตรฐาน <sup>[1]</sup> (Lux)	เปรียบเทียบ มาตรฐาน	
			Day	Night		Day	Night
	<b>Office Indirect</b>						
47.	โต๊ะทำงาน คุณสุภาวดี	งานบันทึกข้อมูล	456	501	≥ 400-500	✓	✓
48.	โต๊ะทำงาน คุณสุนันท์	งานบันทึกข้อมูล	403	439	≥ 400-500	✓	✓
49.	โต๊ะทำงาน คุณวรพร	งานบันทึกข้อมูล	407	443	≥ 400-500	✓	✓
50.	โต๊ะทำงาน คุณศิริวรรณ	งานบันทึกข้อมูล	431	439	≥ 400-500	✓	✓
51.	โต๊ะทำงาน คุณจุฑารัตน์	งานบันทึกข้อมูล	441	461	≥ 400-500	✓	✓
52.	โต๊ะทำงาน คุณตรีรักษ์	งานบันทึกข้อมูล	621	539	≥ 400-500	✓	✓
53.	โต๊ะทำงาน คุณนิติธร	งานบันทึกข้อมูล	413	429	≥ 400-500	✓	✓
54.	โต๊ะทำงาน คุณปฐพีวิวัฒน์	งานบันทึกข้อมูล	485	523	≥ 400-500	✓	✓
55.	โต๊ะทำงาน คุณชนิษฐา	งานบันทึกข้อมูล	413	443	≥ 400-500	✓	✓
	<b>Tool Room</b>						
56.	โต๊ะทำงาน	งานบันทึกข้อมูล	425	416	≥ 400-500	✓	✓
	<b>ห้อง CMM อาคาร MC</b>						
57.	จุดวัดชิ้นงาน เครื่อง CMM	การอ่านค่า และประมวลผลข้อมูล	411	414	≥ 400-500	✓	✓
	<b>แผนก MC (อาคาร MC)</b>						
58.	MC Zone A5	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	924	533	≥ 200-300	✓	✓
59.	MC Zone A6	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	1,064	426	≥ 200-300	✓	✓
60.	MC Zone A7	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	832	375	≥ 200-300	✓	✓
61.	MC Zone A8	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	665	372	≥ 200-300	✓	✓
62.	MC Zone B5	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	1,289	477	≥ 200-300	✓	✓
63.	MC Zone B6	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	974	260	≥ 200-300	✓	✓
64.	MC Zone B7	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	823	585	≥ 200-300	✓	✓
65.	MC Zone B8	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	1,096	413	≥ 200-300	✓	✓
66.	MC Zone C5	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	888	446	≥ 200-300	✓	✓
67.	MC Zone C6	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	835	511	≥ 200-300	✓	✓
68.	MC Zone C7	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	947	416	≥ 200-300	✓	✓
69.	MC Zone C8	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	987	473	≥ 200-300	✓	✓
70.	MC Zone D5	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	863	408	≥ 200-300	✓	✓
71.	MC Zone D6	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	946	441	≥ 200-300	✓	✓
72.	MC Zone D7	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	772	318	≥ 200-300	✓	✓
73.	MC Zone D8	งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร	893	396	≥ 200-300	✓	✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



- ระดับความเข้มแสงแบบพื้นที่ (Area)

ตารางที่ 2.3.5-2 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบพื้นที่

ลำดับที่	จุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)				มาตรฐาน <sup>[1]</sup> (Lux)		เปรียบเทียบมาตรฐาน	
			Day		Night					
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	Day	Night
1.	ห้อง Training	ห้องอบรม	331	216	361	338	≥ 300	≥ 150	✓	✓
2.	ห้องพยาบาล	ห้องพักฟื้น	270	229	176	133	≥ 50	≥ 25	✓	✓
3.	โต๊ะรับประทานอาหาร	โรงอาหาร	517	313	318	280	≥ 300	≥ 150	✓	✓
4.	บริเวณห้องครัว	ห้องปรุงอาหาร	499	410	429	381	≥ 300	≥ 150	✓	✓
5.	อาคารอเนกประสงค์	จุดพักผ่อน	3,265	2,640	336	310	≥ 50	≥ 25	✓	✓
6.	พื้นที่จัดส่ง Jig	พื้นที่จัดเก็บรถการเคลื่อนย้าย	1,141	1,070	223	204	≥ 200	≥ 100	✓	✓
7.	Stock RM	พื้นที่จัดเก็บรถการเคลื่อนย้าย	918	788	251	239	≥ 200	≥ 100	✓	✓
8.	Kaisen Shop	พื้นที่จัดเก็บรถการเคลื่อนย้าย	1,016	871	271	244	≥ 200	≥ 100	✓	✓
9.	Rest Area 1 MC	จุดพักผ่อน	3,583	2,763	412	367	≥ 50	≥ 25	✓	✓
10.	Rest Area 2 DC1	จุดพักผ่อน	4,318	2,558	346	324	≥ 50	≥ 25	✓	
11.	Rest Area 3 DC2	จุดพักผ่อน	3,461	2,805	371	327	≥ 50	≥ 25	✓	✓
12.	พื้นที่จัดเก็บชิ้นงานหน้า Prod	พื้นที่จัดเก็บรถการเคลื่อนย้าย	498	429	257	247	≥ 200	≥ 100	✓	✓
13.	พื้นที่จัดเก็บชิ้นงานข้าง DC	พื้นที่จัดเก็บรถการเคลื่อนย้าย	1,151	1,081	209	184	≥ 200	≥ 100	✓	✓
14.	Spare Part	ห้องเก็บวัตถุดิบ	1,115	1,051	156	146	≥ 100	≥ 50	✓	✓
15.	จุดประชุม	ห้องประชุม	1,358	1,173	307	297	≥ 300	≥ 150	✓	✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสง มีรายละเอียดดังนี้

จากผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบจุด (กลางวัน) ทั้งหมด 73 จุดตรวจวัด พบว่า ทุกจุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

จากผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบจุด (กลางคืน) ทั้งหมด 73 จุดตรวจวัด พบว่า ทุกจุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

จากผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบพื้นที่ (กลางวัน) ทั้งหมด 15 จุดตรวจวัด พบว่า ทุกจุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

จากผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงแบบพื้นที่ (กลางคืน) ทั้งหมด 15 จุดตรวจวัด พบว่า ทุกจุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561

ภาคผนวก 3-12

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ในสถานประกอบการ



### 2.3.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน (Air Quality in Workplace)

ตารางที่ 2.3.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

จุดตรวจวัด	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	มาตรฐาน <sup>[3]</sup>	เปรียบเทียบ มาตรฐาน
<b>เก็บตัวอย่าง 6 พ.ค.67</b>							
เตาหลอม	Total dust	mg/m <sup>3</sup>	0.271	-	-	≤ 15.0	✓
	Aluminium dust	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	-	-	-
	Aluminium fume	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	≤ 5.00	-	✓
เตาหลอม (คุณอนันท์)	Aluminium dust	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	-	-	-
เตาหลอม (คุณวชิราวุธ)	Aluminium fume	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	≤ 5.00	-	✓
MC Line (Pump Front)	Oil mist	mg/m <sup>3</sup>	< 0.417	-	≤ 5.00	≤ 5.00	✓
MC Line (Pump Front) (คุณเอกชัย)	Oil mist	mg/m <sup>3</sup>	< 0.417	-	≤ 5.00	≤ 5.00	✓
เครื่อง DC 3	Aluminium dust	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	-	-	-
เครื่อง DC 6	Aluminium fume	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	≤ 5.00	-	✓
DC 17	Total dust	mg/m <sup>3</sup>	< 0.030	-	-	≤ 15.0	✓
	Aluminium dust	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	-	-	-
	Aluminium fume	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	≤ 5.00	-	✓
DC 20	Aluminium fume	mg/m <sup>3</sup>	< 0.010	-	≤ 5.00	-	✓
เครื่องขัดชิ้นงาน	Total dust	mg/m <sup>3</sup>	0.104	-	-	≤ 15.0	✓
	Aluminium dust	mg/m <sup>3</sup>	0.011	-	-	-	-
MC ระหว่าง Zone C และ D (หัวไลน์)	Oil mist	mg/m <sup>3</sup>	0.417	-	≤ 5.00	≤ 5.00	✓
MC ระหว่าง Zone C และ D (ท้ายไลน์)	Oil mist	mg/m <sup>3</sup>	0.583	-	≤ 5.00	≤ 5.00	✓
MC Zone B	Oil mist	mg/m <sup>3</sup>	< 0.417	-	≤ 5.00	≤ 5.00	✓
MC ระหว่าง Zone A และ B	Oil mist	mg/m <sup>3</sup>	< 0.417	-	≤ 5.00	≤ 5.00	✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

2.<sup>[2]</sup> Recommended by National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

3.<sup>[3]</sup> Recommended by Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน พบว่า ทุกรายการตรวจวัด ไม่มีมาตรฐานกำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแนะนำโดย National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานแนะนำโดย Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

ภาคผนวก 3-13  
ผลการตรวจวัดระดับเสียง  
ในสถานประกอบการ

## 2.3 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

### 2.3.1 ระดับความดังเสียงในบรรยากาศ (Ambient noise measurement)

- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (24 hours A Weighted Equivalent Continuous Sound Level)

ตารางที่ 2.3.1-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		บริเวณทิศตะวันตก หลังโรงเก็บแม่พิมพ์	
		06-07/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	L <sub>eq</sub>
1.	dBA	08.25-09.25	53.2
2.	dBA	09.25-10.25	55.1
3.	dBA	10.25-11.25	53.4
4.	dBA	11.25-12.25	54.4
5.	dBA	12.25-13.25	53.5
6.	dBA	13.25-14.25	53.5
7.	dBA	14.25-15.25	51.2
8.	dBA	15.25-16.25	51.4
9.	dBA	16.25-17.25	51.4
10.	dBA	17.25-18.25	50.4
11.	dBA	18.25-19.25	51.1
12.	dBA	19.25-20.25	50.5
13.	dBA	20.25-21.25	50.5
14.	dBA	21.25-22.25	50.8
15.	dBA	22.25-23.25	51.4
16.	dBA	23.25-00.25	51.3
17.	dBA	00.25-01.25	51.1
18.	dBA	01.25-02.25	52.1
19.	dBA	02.25-03.25	52.2
20.	dBA	03.25-04.25	53.6
21.	dBA	04.25-05.25	54.2
22.	dBA	05.25-06.25	54.3
23.	dBA	06.25-07.25	54.8
24.	dBA	07.25-08.25	53.2
	dBA	L <sub>eq</sub> 24 hrs	52.7
	dBA	มาตรฐาน <sup>[1][2]</sup>	≤ 70.0
	dBA	L <sub>max</sub> 24 hrs	73.8
	dBA	มาตรฐาน <sup>[1][2]</sup>	≤ 115.0
เปรียบเทียบมาตรฐาน			✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548

2.<sup>[2]</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 2.3.1-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		บริเวณทิศเหนือ ริมรั้วติด บจก.อิตาซี	
		06-07/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	L <sub>eq</sub>
1.	dBA	08.30-09.30	59.3
2.	dBA	09.30-10.30	57.4
3.	dBA	10.30-11.30	55.9
4.	dBA	11.30-12.30	58.3
5.	dBA	12.30-13.30	57.1
6.	dBA	13.30-14.30	56.5
7.	dBA	14.30-15.30	58.7
8.	dBA	15.30-16.30	58.6
9.	dBA	16.30-17.30	55.4
10.	dBA	17.30-18.30	55.8
11.	dBA	18.30-19.30	55.4
12.	dBA	19.30-20.30	55.3
13.	dBA	20.30-21.30	55.2
14.	dBA	21.30-22.30	55.6
15.	dBA	22.30-23.30	55.9
16.	dBA	23.30-00.30	56.3
17.	dBA	00.30-01.30	56.1
18.	dBA	01.30-02.30	56.8
19.	dBA	02.30-03.30	58.5
20.	dBA	03.30-04.30	58.3
21.	dBA	04.30-05.30	58.7
22.	dBA	05.30-06.30	58.3
23.	dBA	06.30-07.30	55.1
24.	dBA	07.30-08.30	55.2
	dBA	L <sub>eq</sub> 24 hrs	57.0
	dBA	มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>	≤ 70.0
	dBA	L <sub>max</sub> 24 hrs	81.3
	dBA	มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>	≤ 115.0
เปรียบเทียบมาตรฐาน			✓

มาตรฐาน : 1.<sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548

2.<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 2.3.1-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		บริเวณทิศใต้ จุดสแกน รปภ.	
		06-07/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	L <sub>eq</sub>
1.	dBA	08.35-09.35	58.6
2.	dBA	09.35-10.35	58.0
3.	dBA	10.35-11.35	56.7
4.	dBA	11.35-12.35	57.3
5.	dBA	12.35-13.35	57.2
6.	dBA	13.35-14.35	56.9
7.	dBA	14.35-15.35	57.5
8.	dBA	15.35-16.35	57.3
9.	dBA	16.35-17.35	55.8
10.	dBA	17.35-18.35	55.6
11.	dBA	18.35-19.35	55.5
12.	dBA	19.35-20.35	55.6
13.	dBA	20.35-21.35	55.4
14.	dBA	21.35-22.35	55.6
15.	dBA	22.35-23.35	55.5
16.	dBA	23.35-00.35	56.1
17.	dBA	00.35-01.35	56.4
18.	dBA	01.35-02.35	57.6
19.	dBA	02.35-03.35	58.1
20.	dBA	03.35-04.35	58.2
21.	dBA	04.35-05.35	58.2
22.	dBA	05.35-06.35	58.4
23.	dBA	06.35-07.35	55.7
24.	dBA	07.35-08.35	55.1
	dBA	L <sub>eq</sub> 24 hrs	56.9
	dBA	มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>	≤ 70.0
	dBA	L <sub>max</sub> 24 hrs	74.8
	dBA	มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>	≤ 115.0
เปรียบเทียบมาตรฐาน			✓

- มาตรฐาน :
- 1.<sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548
  - 2.<sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 2.3.1-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		บริเวณทิศตะวันออก ประตูหน้าบริษัท	
		06-07/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	L <sub>eq</sub>
1.	dBA	08.40-09.40	52.4
2.	dBA	09.40-10.40	52.4
3.	dBA	10.40-11.40	52.1
4.	dBA	11.40-12.40	52.6
5.	dBA	12.40-13.40	52.8
6.	dBA	13.40-14.40	51.4
7.	dBA	14.40-15.40	51.2
8.	dBA	15.40-16.40	50.8
9.	dBA	16.40-17.40	50.8
10.	dBA	17.40-18.40	51.7
11.	dBA	18.40-19.40	51.5
12.	dBA	19.40-20.40	51.4
13.	dBA	20.40-21.40	50.6
14.	dBA	21.40-22.40	50.4
15.	dBA	22.40-23.40	50.2
16.	dBA	23.40-00.40	51.4
17.	dBA	00.40-01.40	52.3
18.	dBA	01.40-02.40	53.2
19.	dBA	02.40-03.40	53.2
20.	dBA	03.40-04.40	51.4
21.	dBA	04.40-05.40	51.6
22.	dBA	05.40-06.40	51.3
23.	dBA	06.40-07.40	52.1
24.	dBA	07.40-08.40	52.2
	dBA	L <sub>eq</sub> 24 hrs	51.8
	dBA	มาตรฐาน <sup>[1][2]</sup>	≤ 70.0
	dBA	L <sub>max</sub> 24 hrs	70.3
	dBA	มาตรฐาน <sup>[1][2]</sup>	≤ 115.0
เปรียบเทียบมาตรฐาน			✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548

2.<sup>[2]</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

- ระดับเสียงรบกวน (Annoyance noise)

ตารางที่ 2.3.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ลำดับที่	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		เสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงขณะที่ไม่มีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน		ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (dBA)	ค่าระดับการรบกวน (dBA)
		เวลาเก็บ	ระดับเสียง (dBA)	เวลาเก็บ	ระดับเสียง (dBA)	เวลาเก็บ	ระดับเสียง (dBA/L <sub>90</sub> )		
1.	บริเวณทิศตะวันตก หลังโรงเก็บแม่พิมพ์	09.25-10.25	55.1	12.05-12.10	49.6	12.05-12.10	46.2	53.7	7.5
2.	บริเวณทิศเหนือ ริมรั้วติด บจก.อีตาชี	09.30-10.30	57.4	12.15-12.20	50.4	12.15-12.20	48.3	56.4	8.1
3.	บริเวณทิศใต้ จุดสแกน รปภ.	09.35-10.35	58.0	12.30-12.35	50.2	12.30-12.35	48.8	57.2	8.4
4.	บริเวณทิศตะวันออก ประตูหน้าบริษัท	09.40-10.40	52.4	12.40-12.45	47.6	12.40-12.45	45.0	50.1	5.7
มาตรฐาน <sup>[1][2]</sup>									≤ 10.0
เปรียบเทียบมาตรฐาน									✓

- มาตรฐาน :
- <sup>[1]</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
  - <sup>[2]</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548
  - แบบเสียงกรณีที่ 1 เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป
- ✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ มีรายละเอียดดังนี้

จากการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hrs}$ ) จำนวนทั้งหมด 4 จุดตรวจวัด พบว่าทุกจุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และระดับความดังเสียงสูงสุด ( $L_{max} 24 \text{ hrs}$ ) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน จำนวนทั้งหมด 4 จุดตรวจวัด พบว่า ทุกจุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548



#### 2.3.4 ระดับความดังเสียง (Noise measurement)

- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (12 hours A Weighted Equivalent Continuous Sound Level)

ตารางที่ 2.3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด			
		MC Line (Pump Front) คุณเอกชัย บัวผัน		MC Zone A (โซนท้าย Line) (A6) คุณบุญเพิ่ม ตุมอญ	
		06/05/2024		06/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	$L_{eq}$	เวลาตรวจวัด	$L_{eq}$
1.	dBA	08.39-09.39	83.8	09.08-10.08	90.0
2.	dBA	09.39-10.39	83.4	10.08-11.08	90.5
3.	dBA	10.39-11.39	84.5	11.08-12.08	89.5
4.	dBA	11.39-12.39	82.1	12.08-13.08	87.5
5.	dBA	12.39-13.39	83.8	13.08-14.08	90.4
6.	dBA	13.39-14.39	84.1	14.08-15.08	89.6
7.	dBA	14.39-15.39	83.7	15.08-16.08	90.0
8.	dBA	15.39-16.39	84.1	16.08-17.08	89.8
9.	dBA	16.39-17.39	83.8	17.08-18.08	89.6
10.	dBA	17.39-18.39	83.8	18.08-19.08	88.1
11.	dBA	18.39-19.39	84.0	19.08-20.08	89.0
12.	dBA	19.39-20.39	83.6	20.08-21.08	89.2
	dBA	$L_{eq}$ 12 hrs	83.6	$L_{eq}$ 12 hrs	89.5
	dBA	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	$\leq 83.0$	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	$\leq 83.0$
	dBA	$L_{max}$ 12 hrs	97.6	$L_{max}$ 12 hrs	98.5
	dBA	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	$\leq 140.0$	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	$\leq 140.0$
เปรียบเทียบมาตรฐาน			X		X

- มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- 2.<sup>[2]</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- X ผลการตรวจวัดไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 2.3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด			
		MC ระหว่าง Zone A และ Zone B คุณสมบัติ		MC Zone B คุณสมบัติ	
		06/05/2024		06/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	$L_{eq}$	เวลาตรวจวัด	$L_{eq}$
1.	dBA	09.10-10.10	83.7	09.15-10.15	84.4
2.	dBA	10.10-11.10	83.3	10.15-11.15	83.0
3.	dBA	11.10-12.10	83.5	11.15-12.15	82.9
4.	dBA	12.10-13.10	82.2	12.15-13.15	81.7
5.	dBA	13.10-14.10	83.1	13.15-14.15	83.9
6.	dBA	14.10-15.10	83.1	14.15-15.15	82.3
7.	dBA	15.10-16.10	82.8	15.15-16.15	83.9
8.	dBA	16.10-17.10	82.7	16.15-17.15	82.0
9.	dBA	17.10-18.10	83.6	17.15-18.15	83.2
10.	dBA	18.10-19.10	83.3	18.15-19.15	83.4
11.	dBA	19.10-20.10	82.4	19.15-20.15	83.0
12.	dBA	20.10-21.10	82.5	20.15-21.15	82.6
	dBA	$L_{eq}$ 12 hrs	83.0	$L_{eq}$ 12 hrs	83.1
	dBA	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	$\leq 83.0$	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	$\leq 83.0$
	dBA	$L_{max}$ 12 hrs	99.3	$L_{max}$ 12 hrs	113.3
	dBA	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	$\leq 140.0$	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	$\leq 140.0$
เปรียบเทียบมาตรฐาน			✓		✗

- มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- 2.<sup>[2]</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- ✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ✗ ผลการตรวจวัดไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 2.3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด			
		MC Zone ระหว่าง Zone C และ Zone D คุณกนกวรรณ ศรีวิเศษณ์		C และ D ท้าย คุณภัทราภรณ์	
		06/05/2024		06/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	$L_{eq}$	เวลาตรวจวัด	$L_{eq}$
1.	dBA	09.20-10.20	81.5	09.22-10.22	80.3
2.	dBA	10.20-11.20	82.3	10.22-11.22	80.7
3.	dBA	11.20-12.20	78.7	11.22-12.22	80.1
4.	dBA	12.20-13.20	82.1	12.22-13.22	79.9
5.	dBA	13.20-14.20	82.5	13.22-14.22	81.3
6.	dBA	14.20-15.20	81.4	14.22-15.22	80.8
7.	dBA	15.20-16.20	82.2	15.22-16.22	81.1
8.	dBA	16.20-17.20	80.7	16.22-17.22	81.3
9.	dBA	17.20-18.20	81.6	17.22-18.22	81.3
10.	dBA	18.20-19.20	81.4	18.22-19.22	80.7
11.	dBA	19.20-20.20	80.8	19.22-20.22	80.9
12.	dBA	20.20-21.20	81.3	20.22-21.22	81.0
	dBA	$L_{eq}$ 12 hrs	81.5	$L_{eq}$ 12 hrs	80.8
	dBA	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	$\leq 83.0$	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	$\leq 83.0$
	dBA	$L_{max}$ 12 hrs	103.4	$L_{max}$ 12 hrs	96.4
	dBA	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	$\leq 140.0$	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	$\leq 140.0$
เปรียบเทียบมาตรฐาน			✓		✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

2.<sup>[2]</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 2.3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วย	ผลการตรวจวัด			
		MC Zone C คุณภาพงาน		MC Zone D คุณภาพพร	
		06/05/2024		06/05/2024	
		เวลาตรวจวัด	L <sub>eq</sub>	เวลาตรวจวัด	L <sub>eq</sub>
1.	dB(A)	09.24-10.24	81.9	09.27-10.27	82.6
2.	dB(A)	10.24-11.24	82.7	10.27-11.27	82.7
3.	dB(A)	11.24-12.24	82.5	11.27-12.27	80.3
4.	dB(A)	12.24-13.24	80.1	12.27-13.27	81.8
5.	dB(A)	13.24-14.24	82.4	13.27-14.27	81.6
6.	dB(A)	14.24-15.24	81.7	14.27-15.27	82.2
7.	dB(A)	15.24-16.24	82.1	15.27-16.27	82.4
8.	dB(A)	16.24-17.24	80.5	16.27-17.27	81.8
9.	dB(A)	17.24-18.24	82.3	17.27-18.27	81.2
10.	dB(A)	18.24-19.24	81.8	18.27-19.27	80.8
11.	dB(A)	19.24-20.24	80.7	19.27-20.27	81.3
12.	dB(A)	20.24-21.24	81.0	20.27-21.27	81.7
	dB(A)	L <sub>eq</sub> 12 hrs	81.7	L <sub>eq</sub> 12 hrs	81.8
	dB(A)	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	≤ 83.0	มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	≤ 83.0
	dB(A)	L <sub>max</sub> 12 hrs	95.3	L <sub>max</sub> 12 hrs	103.2
	dB(A)	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	≤ 140.0	มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	≤ 140.0
เปรียบเทียบมาตรฐาน			✓		✓

- มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- 2.<sup>[2]</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- ✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ภาคผนวก 3-14  
ผลการตรวจวัดเสียงสะสม



- ปริมาณเสียงสะสม (12 ชั่วโมง) (Noise dose) (12 hrs)

ตารางที่ 2.3.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

ลำดับที่	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	เปรียบเทียบ มาตรฐาน
		Dose (%)	TWA (dBA)		
1.	MC Line (Pump Front) คุณอรวิภา ไชยบุตรดี	94.5	82.8	≤ 83.0	✓
2.	MC Zone A (โซนท้าย Line) คุณศราวุธ ไชยโคตร	92.6	82.7	≤ 83.0	✓
3.	MC Zone B คุณอนุชา ศรีบุญ	89.4	82.5	≤ 83.0	✓
4.	MC Zone D คุณธวัชชัย พรหมมา	91.2	82.6	≤ 83.0	✓

มาตรฐาน : 1.<sup>[1]</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561  
✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง มีรายละเอียดดังนี้

จากผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ทั้งหมด 8 จุดตรวจวัด พบว่า จำนวน 5 จุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และ จำนวน 3 จุดตรวจวัด มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 83.0 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสูงสุด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม 12 ชั่วโมง ทั้งหมด 4 จุดตรวจวัด พบว่า ทุกจุดตรวจวัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

จากผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง 12 ชั่วโมง พบว่า มีระดับความดังเสียงเกิน 83.0 เดซิเบลเอ ซึ่งควรจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และต้องควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิด ทางผ่าน และผู้ปฏิบัติงาน โดยให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามเหมาะสม เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังให้น้อยที่สุด ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (ear plugs) สามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 เดซิเบลเอ และ ครอปหูลดเสียง (ear muffs) สามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 25 เดซิเบลเอ พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันติดไว้ให้เห็นชัดเจน อ้างอิงตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561



ภาคผนวก 3-15

รายงานฝึกอบบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมหนีไฟ

ประจำปี 2566



## รายงานฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๖๑ หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ในวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๖



โดย

หน่วยฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เทศบาลตำบลกุดน้ำใส

ใบอนุญาตเลขที่ ดพต.-ร๐๑๐๑-๐๒-๒๕๖๕-๐๐๐๓ /ดพฝ.-ร๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๕-๐๐๐๔

สำนักงานเลขที่ ๑๘๗ หมู่ที่ ๑ ต.กุดน้ำใส อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ๔๐๓๑๐

โทร.๐๔๓ ๐๐๑ ๙๑๒ โทรสาร. ๐๔๓ ๐๐๑ ๙๑๒



## หนังสือรับรอง

ที่ ขก ๗๑๔๐๑ / ๗๕๒

สำนักงานเทศบาลตำบลกุดน้ำใส  
อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

หนังสือรับรองฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท ไตชิน จำกัด สาขาขอนแก่น ตั้งอยู่เลขที่ ๒๖๑ หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านหว้า อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น ได้ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๖ ตามประกาศแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยวิทยากรงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกุดน้ำใส ใบอนุญาตฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น เลขที่ ดพต.-ร ๐๑๐๑-๐๒-๒๕๖๕-๐๐๐๓ และใบอนุญาตอบรมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เลขที่ ดพฝ.-ร ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๕-๐๐๐๔ ผลการฝึกอบรมในครั้งนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจและได้ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือดับเพลิงเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี

จึงออกหนังสือรับรองเพื่อให้ไว้เป็นสำคัญ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



นายกเทศมนตรีตำบลกุดน้ำใส





## งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

### สำนักงานเทศบาลตำบลกุดน้ำใส อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานใบอนุญาตเลขที่ ดพล.-ร ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๕-๐๐๐๔

ขอรับรองว่า

### บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๖๑ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

### ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย

และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๕

เมื่อวันที่ ๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผู้เข้ารับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๔๕๙ คน

ให้รู้ ณ วันที่ ๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



นายกเทศมนตรตำบลกุดน้ำใส

ภาคผนวก 3-16  
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.  
63/14-15, 67/35-36  
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,  
Bangkok 10600 (Thailand)  
Tel: +6608680812  
Mobile: +66863999453  
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com  
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory  
Calibration services department.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-003-66

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM** : Top Load Orifice  
**MANUFACTURER** : Tisch Environmental, Inc  
**MODEL/TYPE** : TE-5025A  
**SERIAL NUMBER** : 3905  
**ID NUMBER** : -  
**CONDITION AS-RECEIVED** : Used item  
**CUSTOMER** : EVM Laboratory Co.,Ltd.  
10 Soi Pong Sawatdi 10, Tha Sai Sub-district, Mueang,  
Nonthaburi District, Nonthaburi Province 11000 Thailand.

**RECEIVED DATE** : 13 Jul 2023  
**MEASUREMENT DATE** : 17 Jul 2023  
**ISSUE DATE** : 20 Jul 2023

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

### CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.  
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.9 °C and 50.7%RH.

**NOTED:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

### Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

### Traceability:

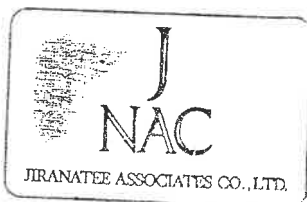
This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901

### Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

### Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad  
☒ Miss Jittraporn Lertsomphol



### Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-003-66

Page 2 of 2 Pages

#### MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

**Table 1:** The results of  $Q$  Standard calibration data

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_s$ ] $m^3/min$
1	0.707	753.373	23.87	23.08	57.740	1.803	1.339	0.652
2	1.003	753.389	24.02	23.40	61.782	3.579	1.887	0.918
3	1.125	753.451	24.08	23.43	42.412	4.767	2.177	1.058
4	1.172	753.465	24.07	23.37	30.988	5.352	2.307	1.120
5	1.417	753.462	24.12	23.47	30.663	7.862	2.796	1.354

Slope ( $m$ ): **2.07317**  
Intercept ( $b$ ): **-0.01408**  
Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99990**  
Uncertainty ( $k=2$ ): **0.015  $m^3/min$**

**Table 2:** The results of  $Q$  actual calibration data

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_a$ ] $m^3/min$
1	0.707	753.373	23.87	23.08	57.740	1.803	0.843	0.655
2	1.003	753.389	24.02	23.40	61.782	3.579	1.188	0.923
3	1.125	753.451	24.08	23.43	42.412	4.767	1.371	1.064
4	1.172	753.465	24.07	23.37	30.988	5.352	1.453	1.127
5	1.417	753.462	24.12	23.47	30.663	7.862	1.761	1.362

Slope ( $m$ ): **1.29850**  
Intercept ( $b$ ): **-0.00886**  
Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99990**  
Uncertainty ( $k = 2$ ): **0.015  $m^3/min$**

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*





บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

## TSP High Volume Sampler Calibration

☒ PM

☐ Onsite

Location: office EVM lab

Date: 2-Jun-24

Tech: Ratthasak Soobden

Sampler: TE-5170X

Serial No: EVM-TSP.05

Approve Montree Padoungkij

### Site Conditions

Barometric Pressure (mBar): 1005.00

Corrected Pressure (mm Hg): 754

Temperature (deg C): 33

Temperature (deg K): 306

Average Press. (mBar): 1005.00

Corrected Average (mm Hg): 754

Average Temp. (deg C): 33

Average Temp. (deg K): 306

### Calibration Orifice

Make: Tisch Environmental, Inc.

$Q_{std}$  Slope: 0.99990

Model: TE-5025A

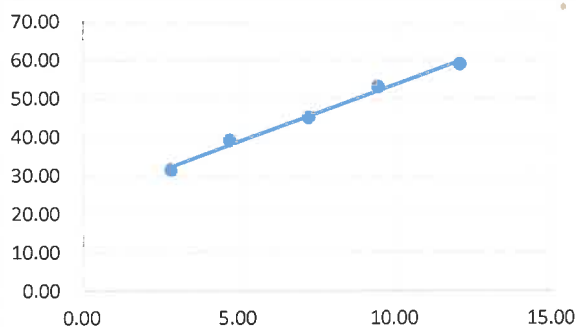
$Q_{std}$  Intercept: -0.00886

Serial#: 3095

Date Certified: 20-Jul-24

### Calibration Information

Plate no.	Inch H <sub>2</sub> O	$Q_{std}$ (m <sup>3</sup> /min)	I (chart)	IC (corrected)	<u>Linear Regression</u>
18	12.00	3.414	60.0	58.97	Slope: 15.5622
13	9.40	3.022	54.0	53.07	Intercept: 5.5274
10	7.20	2.646	46.0	45.21	Corr. Coeff: 0.9970
7	4.70	2.140	40.0	39.31	
5	2.80	1.654	32.0	31.45	# of Observations: 5



Calibrated by :

Approve by :

(02/06/24)





บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

## TSP High Volume Sampler Calibration

☒ PM

☐ Onsite

Location: office EVM lab

Date: 2-Jun-24

Tech: Ratthasak Soobden

Sampler: TE-5170X

Serial No: EVM-TSP.04

Approve Montree Padoungkij

### Site Conditions

Barometric Pressure (mBar): 1005.00

Corrected Pressure (mm Hg): 754

Temperature (deg C): 33

Temperature (deg K): 306

Average Press. (mBar): 1005.00

Corrected Average (mm Hg): 754

Average Temp. (deg C): 33

Average Temp. (deg K): 306

### Calibration Orifice

Make: Tisch Environmental, Inc.

$Q_{std}$  Slope: 0.99990

Model: TE-5025A

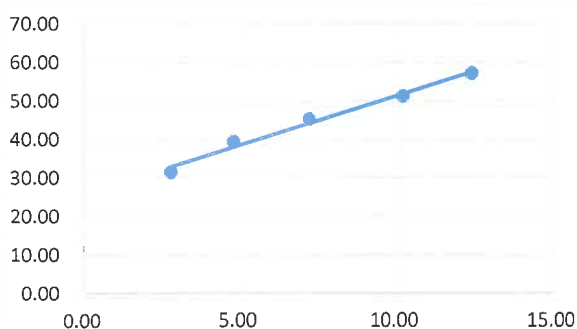
$Q_{std}$  Intercept: -0.00886

Serial#: 3095

Date Certified: 20-Jul-24

### Calibration Information

Plate no.	Inch H <sub>2</sub> O	$Q_{std}$ (m <sup>3</sup> /min)	I (chart)	IC (corrected)	Linear Regression
18	12.40	3.470	58.0	57.00	Slope: 13.5764
13	10.20	3.148	52.0	51.11	Intercept: 9.2997
10	7.20	2.646	46.0	45.21	Corr. Coeff: 0.9978
7	4.80	2.162	40.0	39.31	
5	2.80	1.654	32.0	31.45	# of Observations: 5



Calibrated by :

Approve by :

(02/06/24)



บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

## TSP High Volume Sampler Calibration

☒ PM

☐ Onsite

Location: office EVM lab

Date: 2-Jun-24

Tech: Ratthasak Soobden

Sampler: TE-5170X

Serial No: S/N1096

Approve Montree Padoungkij

### Site Conditions

Barometric Pressure (mBar): 1005.00

Corrected Pressure (mm Hg): 754

Temperature (deg C): 33

Temperature (deg K): 306

Average Press. (mBar): 1005.00

Corrected Average (mm Hg): 754

Average Temp. (deg C): 33

Average Temp. (deg K): 306

### Calibration Orifice

Make: Tisch Environmental, Inc.

$Q_{std}$  Slope: 0.99990

Model: TE-5025A

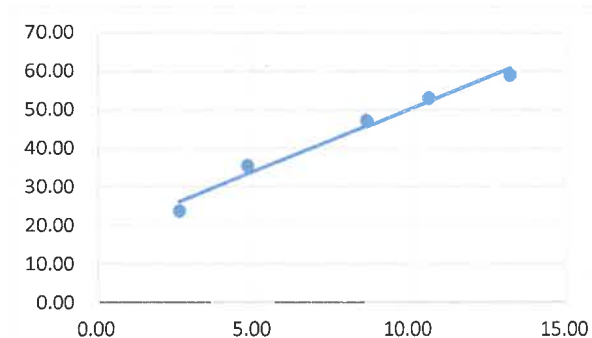
$Q_{std}$  Intercept: -0.00886

Serial#: 3095

Date Certified: 20-Jul-24

### Calibration Information

Plate no.	Inch H <sub>2</sub> O	$Q_{std}$ (m <sup>3</sup> /min)	I (chart)	IC (corrected)	<u>Linear Regression</u> Slope: 17.6560 Intercept: -3.8096 Corr. Coeff: 0.9989  # of Observations: 5
18	13.20	3.580	60.0	58.97	
13	10.60	3.209	54.0	53.07	
10	8.60	2.891	48.0	47.18	
7	4.80	2.162	36.0	35.38	
5	2.60	1.594	24.0	23.59	



Calibrated by :

Approve by :

(02/06/24)

This report shall not be reproduced except in full, without the written approval of EVM Lab Co., Ltd.



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

## PM10 High Volume Sampler Calibration

☒ PM

☐ Onsite

Location: office EVM lab

Date: 2-Jun-24

Tech: Ratthasak Soobden

Sampler: TE-6070X

Serial No: EVM-PM10.04

Approve: Montree Padoungkij

### Site Conditions

Barometric Pressure (mBar): 1005.00

Corrected Pressure (mm Hg): 754

Temperature (deg C): 33

Temperature (deg K): 306

Average Press. (mBar): 1005.00

Corrected Average (mm Hg): 754

Average Temp. (deg C): 33

Average Temp. (deg K): 306

### Calibration Orifice

Make: Tisch Environmental, Inc.

Slope: 0.99990

Model: TE-5025A

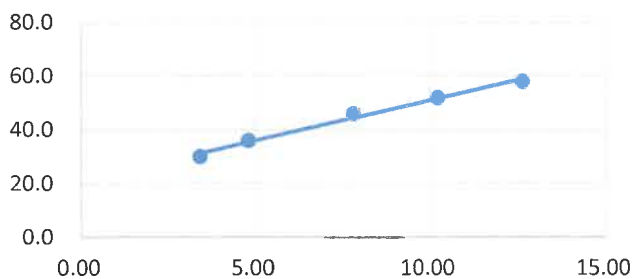
Intercept: -0.00886

Serial#: 3905

Date Certified: 20-Jul-24

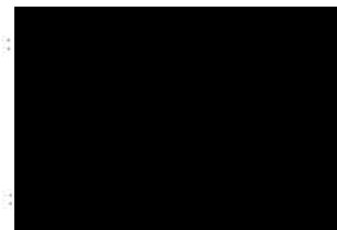
### Calibration Data

Plate no.	Inch H <sub>2</sub> O	Q <sub>a</sub> (m <sup>3</sup> /min)	I (chart)	IC (corrected)	Linear Regression
18	12.60	2.271	58.0	36.95	Slope = 16.3110
13	10.20	2.044	52.0	33.13	Intercept = -0.0654
10	7.80	1.788	46.0	29.31	Corr. Coeff = 0.9998
7	4.80	1.405	36.0	22.94	SFR 1.130
5	3.40	1.184	30.0	19.11	SSP 28.83
# of Observations: 5					



Calibrated by :

Approve by :



Montree Padoungkij

(2/06/24)

This report shall not be reproduced except in full, without the written approval of EVM Lab Co., Ltd.



บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

## PM10 High Volume Sampler Calibration

☒ PM

☐ Onsite

Location: office EVM lab

Date: 2-Jun-24

Tech: Ratthasak Soobden

Sampler: TE-6070X

Serial No: EVM-PM10.05

Approve: Montree Padoungkij

### Site Conditions

Barometric Pressure (mBar): 1005.00

Corrected Pressure (mm Hg): 754

Temperature (deg C): 33

Temperature (deg K): 306

Average Press. (mBar): 1005.00

Corrected Average (mm Hg): 754

Average Temp. (deg C): 33

Average Temp. (deg K): 306

### Calibration Orifice

Make: Tisch Environmental, Inc.

Slope: 0.99990

Model: TE-5025A

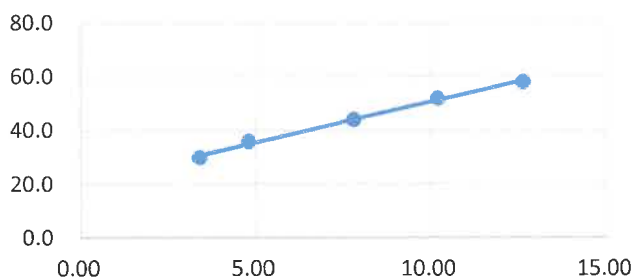
Intercept: -0.00886

Serial#: 3905

Date Certified: 20-Jul-24

### Calibration Data

Plate no.	Inch H <sub>2</sub> O	Q <sub>a</sub> (m <sup>3</sup> /min)	I (chart)	IC (corrected)	Linear Regression
18	12.60	2.271	58.0	36.95	Slope = 16.2309
13	10.20	2.044	52.0	33.13	Intercept = -0.1811
10	7.80	1.788	44.0	28.03	Corr. Coeff = 0.9980
7	4.80	1.405	36.0	22.94	SFR 1.130
5	3.40	1.184	30.0	19.11	SSP 28.50
					# of Observations: 5



Calibrated by :

Approve by :

(2/06/24)

This report shall not be reproduced except in full, without the written approval of EVM Lab Co., Ltd.



บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

## PM10 High Volume Sampler Calibration

☒ PM

☐ Onsite

Location: office EVM lab

Date: 2-Jun-24

Tech: Ratthasak Soobden

Sampler: TE-6070X

Serial No: 1094

Approve: Montree Padoungkij

### Site Conditions

Barometric Pressure (mBar): 1005.00

Corrected Pressure (mm Hg): 754

Temperature (deg C): 33

Temperature (deg K): 306

Average Press. (mBar): 1005.00

Corrected Average (mm Hg): 754

Average Temp. (deg C): 33

Average Temp. (deg K): 306

### Calibration Orifice

Make: Tisch Environmental, Inc.

Slope: 0.99990

Model: TE-5025A

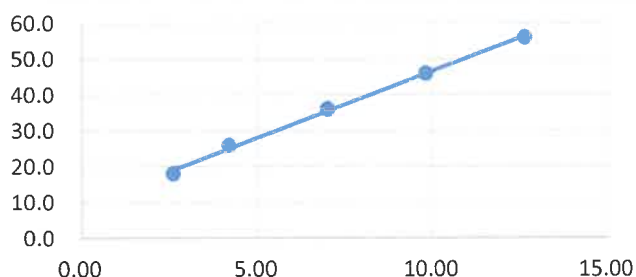
Intercept: -0.00886

Serial#: 3905

Date Certified: 20-Jul-24

### Calibration Data

Plate no.	Inch H <sub>2</sub> O	Q <sub>a</sub> (m <sup>3</sup> /min)	I (chart)	IC (corrected)	Linear Regression
18	12.60	2.271	56.0	35.68	Slope = 19.3121
13	9.80	2.004	46.0	29.31	Intercept = -8.9438
10	7.00	1.695	36.0	22.94	Corr. Coeff = 0.9978
7	4.20	1.315	26.0	16.57	SFR 1.130
5	2.60	1.036	18.0	11.47	SSP 20.21
					# of Observations: 5



Calibrated by :

Approve by :

(02/06/24)

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of EVM Lab Co., Ltd.

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 21 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : NO-NO2-NOx Analyzer

Manufacturer : Thermo Environmental

Model : 42C

Serial Number : 42C-60871-328

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

ZERO AIR Generator : API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO2) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

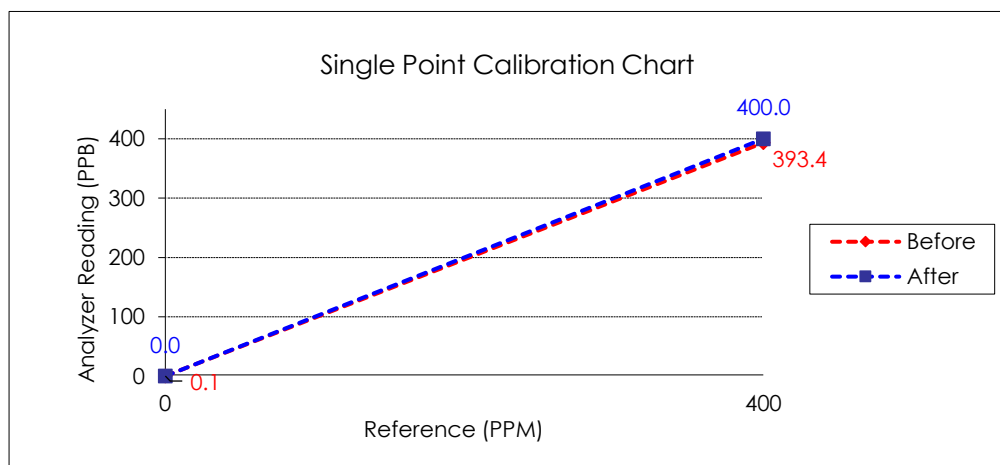
Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report (Before Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	393.4	-1.7
NOx	0.0	0.0	0.0	400.0	394.4	-1.4

### Calibration Report (After Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	400.0	0.0
NOx	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 23 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : NO-NO2-NOx Analyzer

Manufacturer : Thermo Environmental

Model : 42C

Serial Number : 42C-65112-346

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

ZERO AIR Generator : API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO2) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

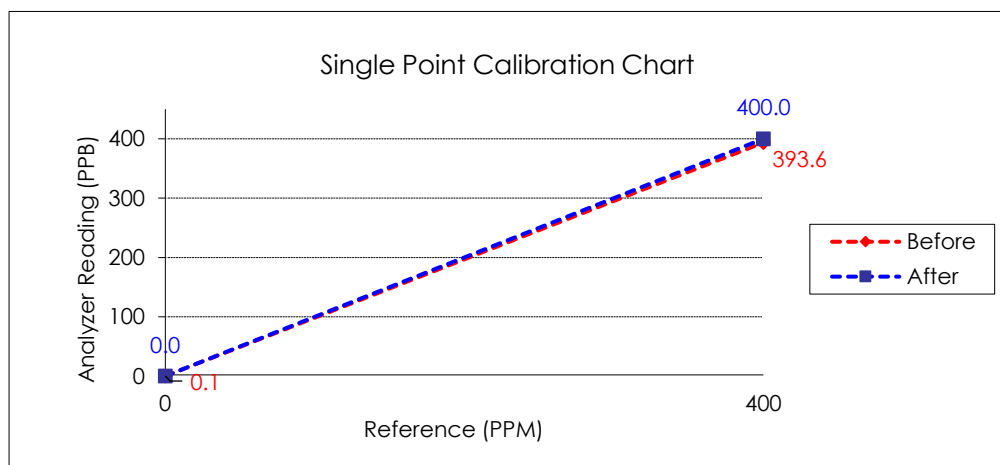
Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report (Before Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	393.6	-1.6
NOx	0.0	0.0	0.0	400.0	394.3	-1.4

### Calibration Report (After Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	400.0	0.0
NOx	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 21 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : NO-NO2-NOx Analyzer

Manufacturer : Thermo Environmental

Model : 42C

Serial Number : 0335903951

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

ZERO AIR Generator : API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO2) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

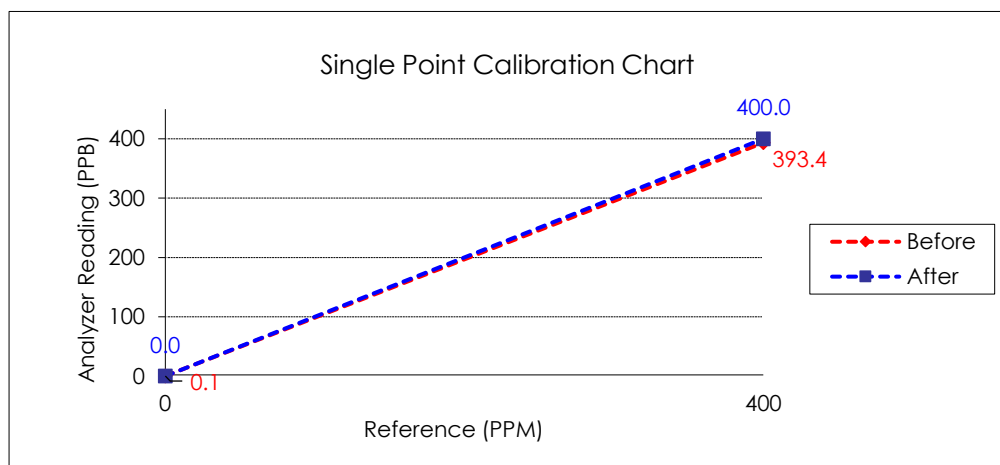
Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report (Before Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	393.4	-1.7
NOx	0.0	0.0	0.0	400.0	394.6	-1.3

### Calibration Report (After Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	400.0	0.0
NOx	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL



## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 21 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : NO-NO<sub>2</sub>-NO<sub>x</sub> Analyzer

Manufacturer : Thermo Environmental

Model : 42C

Serial Number : 0507010761

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

ZERO AIR Generator : API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

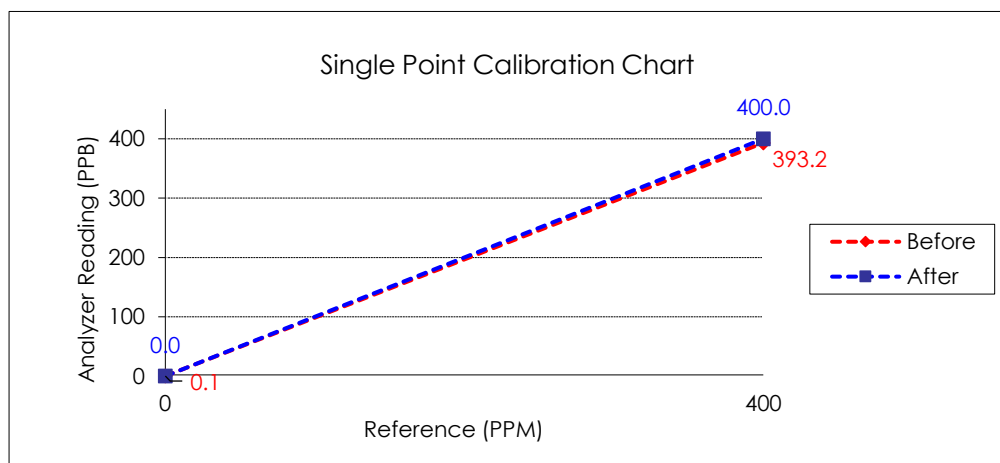
Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report (Before Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	393.2	-1.7
NO <sub>x</sub>	0.0	0.0	0.0	400.0	394.3	-1.4

### Calibration Report (After Adjust)

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
NO	0.0	0.1	0.1	400.0	400.0	0.0
NO <sub>x</sub>	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 22 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : SO2 Analyzer

Manufacturer : Thermo Environmental

Model : 43C

Serial Number : 43C-71076-367

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

**ZERO AIR Generator :** API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

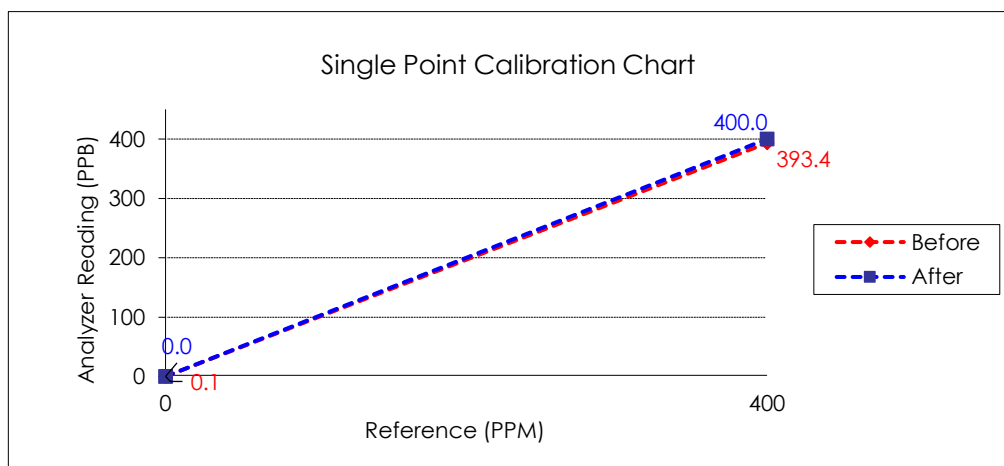
Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	400.0	393.4	-1.7
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 22 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : SO2 Analyzer

Manufacturer : Thermo Environmental

Model : 43C

Serial Number : 43CTL-74200-376

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

**ZERO AIR Generator :** API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

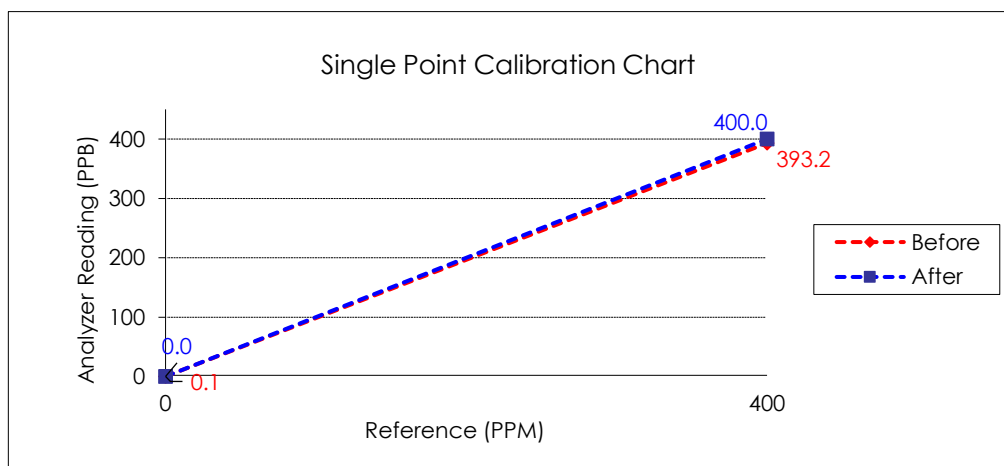
Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	400.0	393.2	-1.7
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 22 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : SO2 Analyzer

Manufacturer : API

Model : 100A

Serial Number : 340

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

**ZERO AIR Generator :** API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO2) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

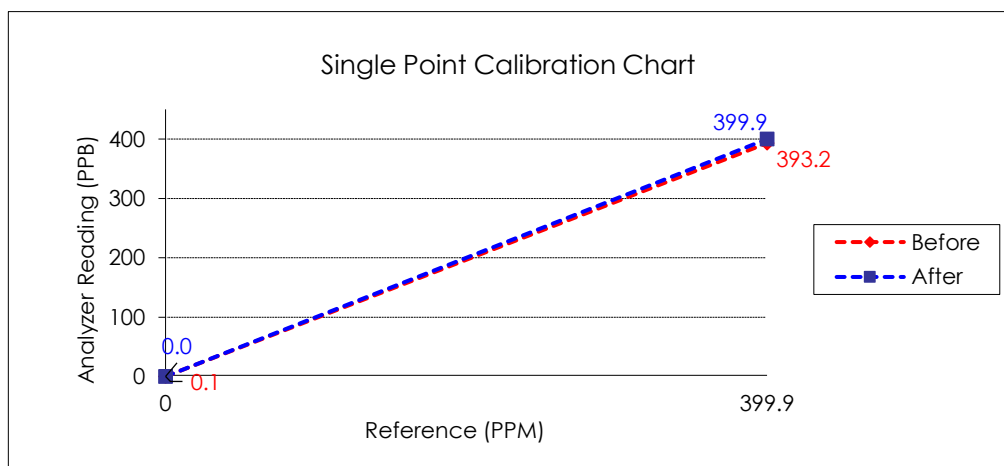
Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	400.0	393.2	-1.7
After	0.0	0.0	0.0	400.0	399.9	0.0



Calibrate By :

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL

## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 23 August 2023

### Instruments Information

Analyzer Type : SO2 Analyzer

Manufacturer : API

Model : 100A

Serial Number : 378

### Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number : 705

**ZERO AIR Generator :** API MODEL 701

Serial Number : 1924

### Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.47 PPM

Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>) 55.11 PPM

Carbon Monoxide (CO) 4,535 PPM

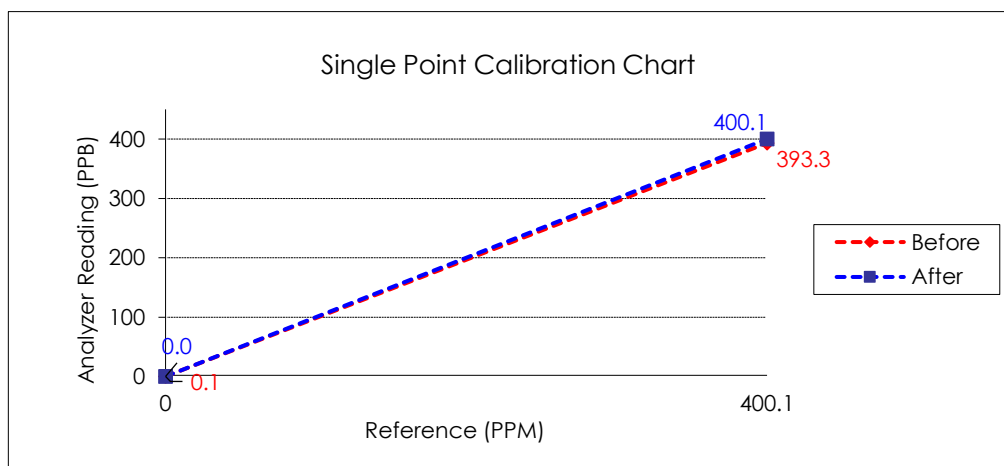
Cylinder number EB0129027

Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	400.0	393.3	-1.7
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.1	0.0



Calibrate By

MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

MR. PASAGORN SAMOL

# Certificate of Calibrator

## for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J148

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

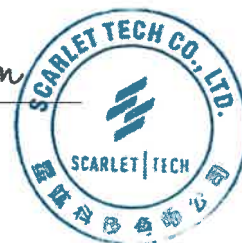
Serial Number ST120C0673E

Specification Class 1

Date 2023/07/07

Tested by

*Jim Lin*



1. Outside :	<u>OK</u>
2. Sound Pressure Level :	<u>93.98 dB ; 114.03 dB</u>
3. Frequency :	<u>999.68 Hz</u>
4. Distortion :	<u>1.1 % ; 1.2 %</u>

### Environment conditions :

Air temperature :	<u>20</u>	<u>°C</u>
Relative humidity :	<u>50</u>	<u>%</u>
Static pressure :	<u>101.8</u>	<u>kPa</u>

**Scarlet Tech Co., Ltd.**

4F-3, No. 347, HePing E Rd, 2nd Sec, DaAn District, Taipei City 106, Taiwan  
E-mail: info@scarlet.com.tw    www.scarlet-tech.com



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

# Calibration Test Report

Calibration Report NO. 0231

Pages. 1 / 6

Calibrated Date. 20/6/67

Calibrated for company. PM 6716

References Standard	
Sound Calibration Model : Scarlet	S/N : ST120C0673E
Date of Calibration : 2023/07/07	Specification : Class 1

Calibration System	
Equipment Type : Sound Level Meter	Manufacture : <u>SCARLET</u>
Model : <u>ST-11D</u>	

Conditions	
Temperature <u>26.5</u> °C	Humidity <u>40</u> %
Barametric pressure <u>754.73</u> mmHg	

Result of Test				
Sound Level Meter (S/N or ID NO.)	References Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
<u>820805</u>	94.00	<u>94.0</u>	-	-

Calibrated by : .....

Supan  
(.....)

Date 20 / 6 / 67

(Mr. Montree Padoungkij)

Date 19 / 6 / 67



บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

# Calibration Test Report

Calibration Report NO. 0232

Pages. 2 / 6

Calibrated Date. 20/6/67

Calibrated for company. PM 6716

References Standard	
Sound Calibration Model : Scarlet	S/N : ST120C0673E
Date of Calibration : 2023/07/07	Specification : Class 1

Calibration System	
Equipment Type : Sound Level Meter	Manufacture : <u>SCARLET</u>
Model : <u>ST-11D</u>	

Conditions	
Temperature <u>26.5</u> °C	Humidity <u>40</u> %
Barametric pressure <u>754.73</u> mmHg	

Result of Test				
Sound Level Meter (S/N or ID NO.)	References Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
<u>820806</u>	94.00	<u>94.0</u>	-	-

Calibrated by



(.....)  
Date 20 / 6 / 67

(Mr. Montree Padoongki)  
Date 20 / 6 / 67





บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

# Calibration Test Report

Calibration Report NO. 0233

Pages. 3 / 6

Calibrated Date. 20/6/67

Calibrated for company. PM6716

References Standard	
Sound Calibration Model : Scarlet	S/N : ST120C0673E
Date of Calibration : 2023/07/07	Specification : Class 1

Calibration System	
Equipment Type : Sound Level Meter	Manufacture : <u>SCARLET</u>
Model : <u>ST-11D</u>	

Conditions	
Temperature <u>26.5</u> °C	Humidity <u>40</u> %
Barametric pressure <u>754.73</u> mmHg	

Result of Test				
Sound Level Meter (S/N or ID NO.)	References Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
<u>820807</u>	94.00	<u>94.0</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

Calibrated by : ....

Sy  
(.....)

Date 20 / 6 / 67

(Mr. Montree Padoongki)

Date 20 / 6 / 67



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

# Calibration Test Report

Calibration Report NO. 0234

Pages. 4 / 6

Calibrated Date. 20/6/67

Calibrated for company. PM6716

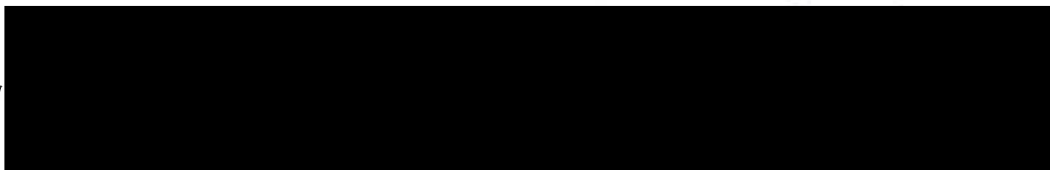
References Standard	
Sound Calibration Model : Scarlet	S/N : ST120C0673E
Date of Calibration : 2023/07/07	Specification : Class 1

Calibration System	
Equipment Type : Sound Level Meter	Manufacture : <u>SCARLET</u>
Model : <u>ST-11D</u>	

Conditions	
Temperature <u>26.5</u> °C	Humidity <u>40</u> %
Barametric pressure <u>754.73</u> mmHg	

Result of Test				
Sound Level Meter (S/N or ID NO.)	References Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
<u>820983</u>	94.00	<u>94.0</u>	-	-

Calibrated by



Date 20 / 6 / 67

Date 20 / 6 / 67



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บบอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

# Calibration Test Report

Calibration Report NO. 0235

Pages. 5 / 6

Calibrated Date. 20/6/67

Calibrated for company. PM 6716

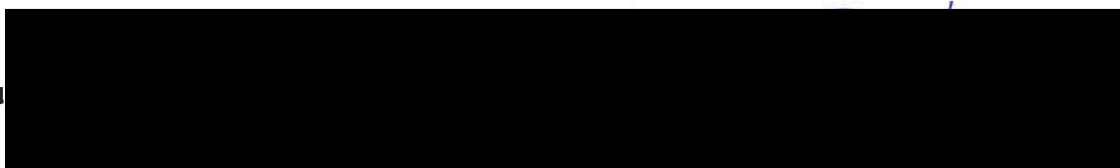
References Standard	
Sound Calibration Model : Scarlet	S/N : ST120C0673E
Date of Calibration : 2023/07/07	Specification : Class 1

Calibration System	
Equipment Type : Sound Level Meter	Manufacture : <u>SCARLET</u>
Model : <u>ST-15D</u>	

Conditions	
Temperature <u>26.5</u> °C	Humidity <u>40</u> %
Barametric pressure <u>254.73</u> mmHg	

Result of Test				
Sound Level Meter (S/N or ID NO.)	References Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
<u>10340910</u>	94.00	<u>93.8</u>	<u>-0.2</u>	<u>+0.2</u>

Calibrated



(.....)

Date 20 / 6 / 67

(MR. Montree Padoangki)

Date 20 / 6 / 67



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด

EVM Laboratory Co., Ltd.

เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร 089 7747682 อีเมล pongsakorn.evmlab@gmail.com

# Calibration Test Report

Calibration Report NO. 0236

Pages. 6 / 6

Calibrated Date. 20/6/67

Calibrated for company. PM 6716

References Standard	
Sound Calibration Model : Scarlet	S/N : ST120C0673E
Date of Calibration : 2023/07/07	Specification : Class 1

Calibration System	
Equipment Type : Sound Level Meter	Manufacture : <u>SCARLET</u>
Model : <u>ST-25D</u>	

Conditions	
Temperature <u>26.5</u> °C	Humidity <u>40</u> %
Barametric pressure <u>754.93</u> mmHg	

Result of Test				
Sound Level Meter (S/N or ID NO.)	References Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
<u>10940911</u>	94.00	<u>93.8</u>	<u>- 0.2</u>	<u>+ 0.2</u>

Calibrated by



Date 20 / 6 / 67

Date 20 / 6 / 67



# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 15 August, 2023

Certification No. 287/23

Page : 1 of 2

Object : Weather Station

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage Pro 2 Product #. 6162CM

Serial No. : Display BF210211016 Transmitter BF210211016

Customer : EVM Laboratory CO.,Ltd.  
10 Soi Pongsawadi 10, Tha Sai,  
Mueng Nonthaburi, Nonthaburi 11000.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1004.2 hPa

### NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by

Mr. Watcharaporn Sasman

Mechanical Engineer





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## The Result of Calibration

Certification No. 287/23

15 August, 2023

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.04	-	-	-	7.0	0.04
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	11.0	0.01
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.8	0.22

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section  
Meteorological Instruments Bureau







# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 15 August, 2023

Certification No. 288/23

Page : 1 of 2

Object : Wind Speed & Wind Direction Data Logger

Manufacturer : SCARLET/TECH

Type : WL-21

Serial No. : Wireless Receiver 2112DR0108

Wind Sensor 2112DT0108

Customer : EVM Laboratory CO.,Ltd.  
10 Soi Pongsawadi 10, Tha Sai,  
Mueng Nonthaburi, Nonthaburi 11000.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1004.6 hPa

### NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by

Mr. Watchar

Mechanical Engineer





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## The Result of Calibration

Certification No. 288/23

15 August, 2023

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.04	-	-	-	7.0	0.04
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	9.0	2.01
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.9	0.11
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.9	0.12

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer



ภาคผนวก 3-17

เอกสารใบทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

❖ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนทะเบียนเลขที่ ว-330



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๙๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขื่นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขอขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และ  
รายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขื่นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย  
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวงามทิพย์ สามพันพวง

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๔๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพงศกร สง่าผล

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๓

๒) นายมนตรี ผดุงกิจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๔

๓) นางสาวปิยาพร วิลาศวรโสภณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๕

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขื่นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ  
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสาร  
ประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขื่นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๓๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๙ ๕๓

ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	Iodometric Method
6	Temperature	Laboratory and Field Methods
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

#### เอกสารอ้างอิง

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

(นาง

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๓ ๕ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

### ๑ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๔

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๘๒

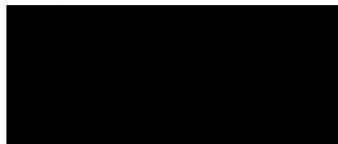
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายศุภกิตต์ สุกณี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๘๓

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๙๙๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๔ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

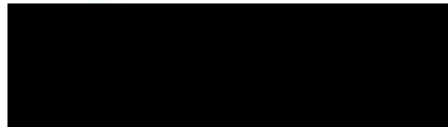
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาวงามทิพย์ สามพันพวง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๔๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรนทร)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๙๓๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาวทันทยา วิเชียรผลา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๐๐๐๐๑

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๙๙๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เดชะครนทร)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๒๘๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายพงศกร สง่าผล

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๓

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายพงศกร สง่าผล

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๐๐๐๑

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๙๙๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินตนา เพ็ชรกรณกร)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๔๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๗

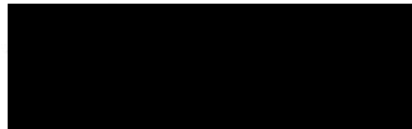
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี  
จังหวัดนนทบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน  
๑ ราย ได้แก่ นางสาวปิยาพร วิชาศวชิรโสภณ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๕

ทั้งนี้ หากท่านมีความประสงค์จะยื่นคำขอใดๆ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์  
ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๕ ๒๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัด  
นนทบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

นางสาววัชร เพียช่อ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๐๐๐๒

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวบุษมินตรา บุตรโคตร

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๐๐๐๓

๒) นางสาวณททัย สุวรรณโชติ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๐๐๐๔

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้ จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

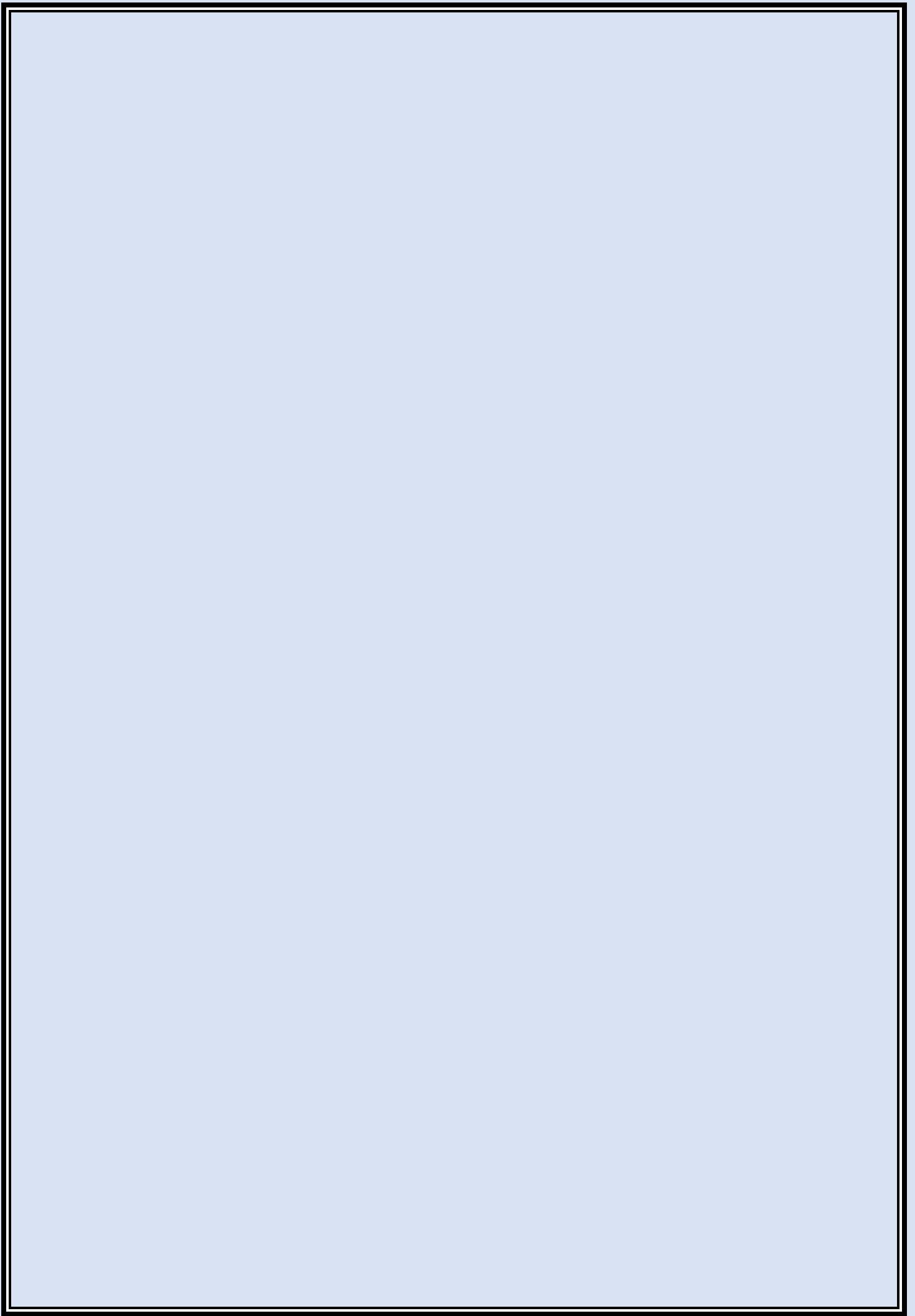
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”









**DAISIN CO., LTD.**

**บริษัท ไตชิน จำกัด.**

261 Moo 10 Manjakree Road, Banwah, Muang, Khonkaen 40000 Thailand