

5. ผลการตรวจวัดและสรุปผลการตรวจวัด

5.1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (Workplace)

5.1.1 การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริษัท อินทอนิกส์ จำกัด จำนวน 20 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 2.1 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾	ผลการเปรียบเทียบ
1	Cable	ประกอบชิ้นงาน	1389	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ประกอบชิ้นงาน	1094	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ประกอบชิ้นงาน	1099	200	ผ่าน
2	Rework Auto	ควบคุม	1914	200-300	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ควบคุม	1571	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ควบคุม	1126	200	ผ่าน
3	IC โปรแกรม	ตรวจสอบ	610	400-500	ผ่าน
4	STUFFING 1	ประกอบ/ตรวจสอบ	716	400-500	ผ่าน
5	STUFFING 2	ประกอบ/ตรวจสอบ	711	400-500	ผ่าน
6	Staffing B LP041	ประกอบ/ตรวจสอบ	983	400-500	ผ่าน
7	Staffing B LP022	ประกอบ/ตรวจสอบ	1301	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ประกอบ/ตรวจสอบ	1267	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ประกอบ/ตรวจสอบ	1428	200	ผ่าน
8	Touch up 1	ประกอบ/ตรวจสอบ	1259	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ประกอบ/ตรวจสอบ	890	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ประกอบ/ตรวจสอบ	1188	200	ผ่าน
9	Touch up 2	ประกอบ/ตรวจสอบ	973	400-500	ผ่าน
10	Aoi 3	คอมพิวเตอร์	457	400-500	ผ่าน
11	Aoi 4	ตรวจสอบ	430	400-500	ผ่าน
12	Program on Board 3	ประกอบ/ตรวจสอบ	429	400-500	ผ่าน
13	ICT 1	ประกอบ/ตรวจสอบ	757	400-500	ผ่าน
14	ประกอบรีโมท 1	เครื่องประกอบ	947	400-500	ผ่าน
15	Rework	เครื่องประกอบ	968	400-500	ผ่าน
16	QC	ตรวจสอบ	1342	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ตรวจสอบ	847	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ตรวจสอบ	833	200	ผ่าน

ตารางที่ 2.2 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾	ผลการเปรียบเทียบ
17	Packing	แพ็คของ	404	100-200	ผ่าน
18	ประกอบปริโมท 3	ประกอบ	1240	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ประกอบ	1157	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ประกอบ	1142	200	ผ่าน
19	ประกอบปริโมท 4	ประกอบ	835	400-500	ผ่าน
20	เครื่อง SM481	ควบคุม	510	200-300	ผ่าน

หมายเหตุ ⁽¹⁾ = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

5.1.2 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริษัท อินทอนิกส์ จำกัด จำนวน 20 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะงานต่างๆกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 พบว่าระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุด

5.1.3 การตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 5 min)

การตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 5 min) บริษัท อินทرونิกส์ จำกัด จำนวน 5 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 5 min)

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ระยะเวลา (นาที)	ผลการตรวจวัด (dB (A))
			L_{eq}
1	MIC-023	5	73.5
2	เครื่อง Auto Radial 8xP	5	71.4
3	เครื่อง TAB INSERT AUTOSPLICE	5	84.7
4	เครื่อง Auto Axial 6241 K	5	74.2
5	ME-110009-01	5	75.6

หมายเหตุ L_{eq} = ค่าเฉลี่ยระดับความดังของเสียง

5.1.4 การตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 8 hrs.)

การตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 8 hrs) บริษัท อินทอนิกส์ จำกัด จำนวน 2 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 8 hrs.)

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ระยะเวลา (ชม.)	ผลการตรวจวัด (dB (A))		มาตรฐาน (dB (A))		ผลการเปรียบเทียบ ⁽¹⁾
			L_{eq}	TWA	(1)	(2)	
1	Auto Insert	8	71.3	71	85	85	ผ่าน
2	Cable Assy	8	83.5	83	85	85	ผ่าน

หมายเหตุ ⁽¹⁾ = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

⁽²⁾ = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2017.

5.1.5 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (8 ชั่วโมง) บริษัท อินทอนิกส์ จำกัด จำนวน 2 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันพ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้ TWA (8 ชั่วโมง) มีค่าได้ไม่เกิน 85 dB(A) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs.) มาตรฐานดังกล่าวยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

5.1.6 การตรวจวัดฝุ่นละอองและสารเคมี

การตรวจวัดฝุ่นละอองและสารเคมี บริษัท อินทรอนิกส์ จำกัด จำนวน 9 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 5 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองและสารเคมี

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง/รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	มาตรฐาน		ผลการเปรียบเทียบ ⁽¹⁾
			(1)	(2)	
1	Rework				
	Lead (Pb)	0.02 mg/m ³	0.05 mg/m ³⁽³⁾	0.05 mg/m ³⁽³⁾	ผ่าน
	Toluene	0.04 ppm	200 ppm ⁽³⁾	20 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
2	Test				
	Toluene	0.06 ppm	200 ppm ⁽³⁾	20 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
	Lead (Pb)	0.03 mg/m ³	0.05 mg/m ³⁽³⁾	0.05 mg/m ³⁽³⁾	ผ่าน
3	Kinee				
	Toluene	0.04 ppm	200 ppm ⁽³⁾	20 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
	Lead (Pb)	0.02 mg/m ³	0.05 mg/m ³⁽³⁾	0.05 mg/m ³⁽³⁾	ผ่าน
4	Pad				
	Toluene	0.05 ppm	200 ppm ⁽³⁾	20 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
	Cyclohexanone	0.04 ppm	50 ppm ⁽³⁾	20 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
5	Screen				
	Toluene	0.03 ppm	200 ppm ⁽³⁾	20 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
6	ห้องพ่นน้ำยา				
	Methyl ethyl ketone (MEK)	0.06 ppm	200 ppm ⁽³⁾	200 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
	Toluene	0.02 ppm	200 ppm ⁽³⁾	20 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
	Xylene	0.04 ppm	100 ppm ⁽³⁾	100 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
7	Packing				
	Total dust	1.98 mg/m ³	None ⁽⁴⁾	10 mg/m ³⁽³⁾	None
8	Touch Up				
	Lead (Pb)	0.02 mg/m ³	0.05 mg/m ³⁽³⁾	0.05 mg/m ³⁽³⁾	ผ่าน
	Isopropyl alcohol (IPA)	0.04 ppm	400 ppm ⁽³⁾	200 ppm ⁽³⁾	ผ่าน
9	Remote Assy Line				
	Lead (Pb) : คุณบุญหนา พิมพ์สาร	0.02 mg/m ³	0.05 mg/m ³⁽³⁾	0.05 mg/m ³⁽³⁾	ผ่าน
	Lead (Pb) : คุณพรรัตน์ สิทธิบุรณ์	0.03 mg/m ³	0.05 mg/m ³⁽³⁾	0.05 mg/m ³⁽³⁾	ผ่าน

หมายเหตุ

- (1) = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายพ.ศ. 2560
- (2) = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2017.
- (3) = ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (Time Weighted Average ; TWA)
- (4) = ไม่มีมาตรฐานกำหนด (No Standard ; None)

5.2 การตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

การตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง บริษัท อินทรอนิกส์ จำกัด จำนวน 3 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 6 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 6.1 ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾	ผลการเปรียบเทียบ
	ปล่อง Exhaust 1		
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	15	-	-
ความสูง (m)	8	-	-
อุณหภูมิ (°C)	32	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	15.58	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	60.26	-	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.18	-	-
Oxygen (O ₂) (%)	15.91	-	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	376	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ⁽²⁾	9.81	400	ผ่าน
Xylene (ppm) ⁽³⁾	0.10	200	ผ่าน
Lead (Pb) (mg/m ³) ⁽²⁾	0.08	30	ผ่าน

ตารางที่ 6.2 ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾	ผลการเปรียบเทียบ
	ปล่อง Exhaust 2		
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	15	-	-
ความสูง (m)	8	-	-
อุณหภูมิ (°C)	31	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	11.07	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	50.20	-	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.18	-	-
Oxygen (O ₂) (%)	15.83	-	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	336	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ⁽²⁾	9.91	400	ผ่าน
Xylene (ppm) ⁽³⁾	0.12	200	ผ่าน
Lead (Pb) (mg/m ³) ⁽²⁾	0.09	30	ผ่าน

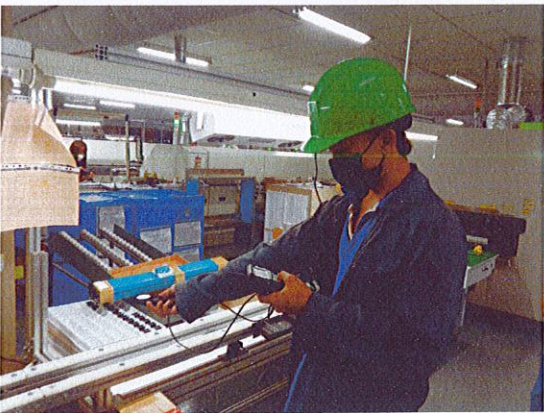
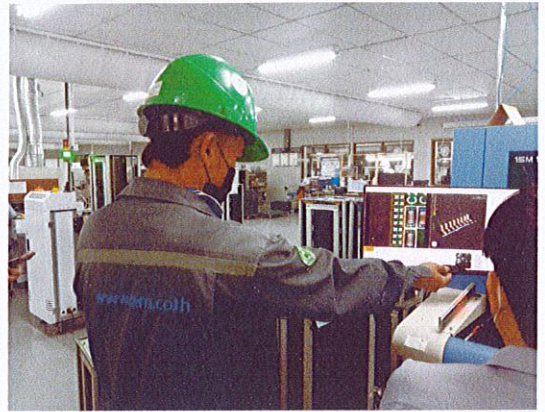
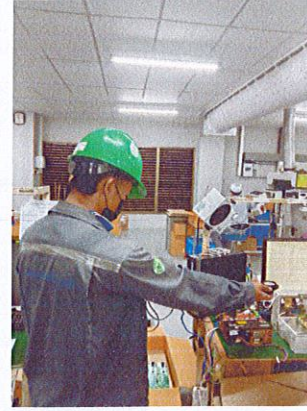
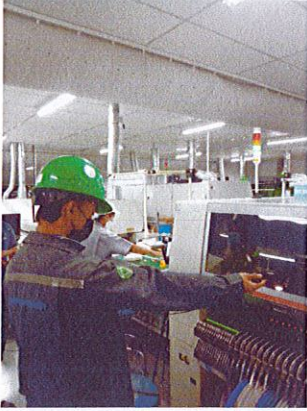
ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾	ผลการเปรียบเทียบ
	ปล่องห้องพ่นน้ำยา		
ชื่อเพลิงที่ใช้	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	15	-	-
ความสูง (m)	8	-	-
อุณหภูมิ (°C)	33	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	7.29	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	60.20	-	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.18	-	-
Oxygen (O ₂) (%)	15.52	-	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	176	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ⁽²⁾	9.94	400	ผ่าน
Xylene (ppm) ⁽³⁾	0.12	200	ผ่าน

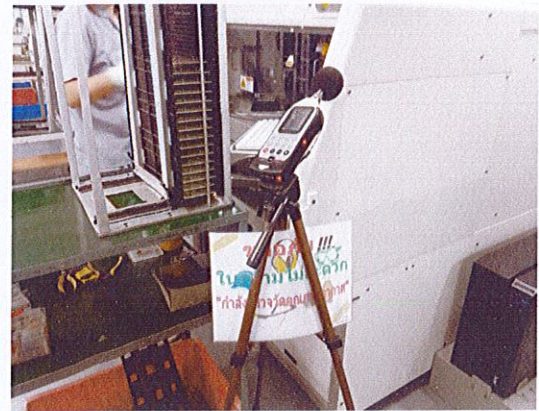
- หมายเหตุ
- (1) = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
 - (2) = มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (milligram per cubic meter ; mg/m³)
 - (3) = ส่วนต่อล้านส่วน (part per million ; ppm)

5.2.1 สรุปผลการตรวจวัด

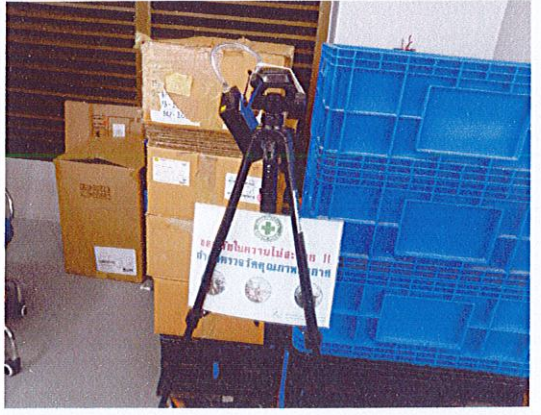
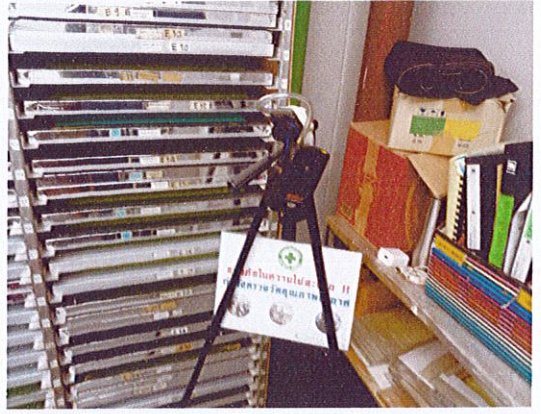
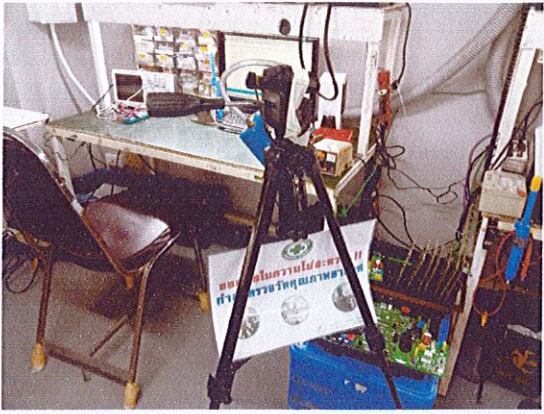
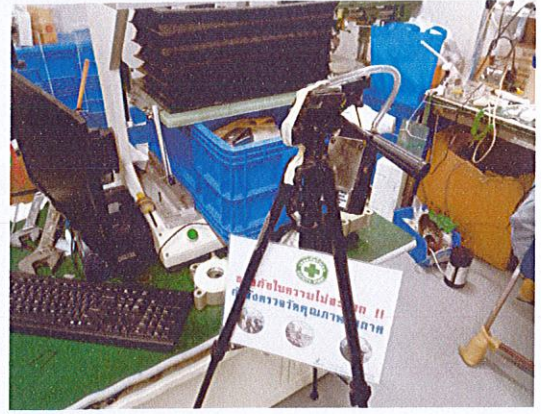
ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง บริษัท อินทอนิกส์ จำกัด จำนวน 3 จุด วันที่ 23 กันยายน 2565 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 พบว่าทุกรายการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



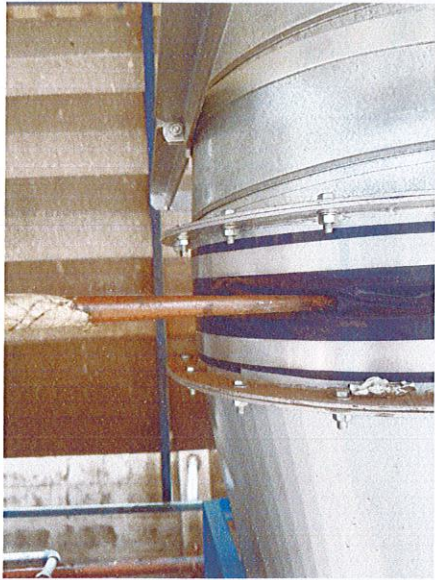
ภาพประกอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ภาพประกอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ภาพประกอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ภาพประกอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจ

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽²⁾	LOQ ⁽³⁾	ผลการทดสอบ	มาตรฐาน ⁽¹⁾
				บ่อเก็บน้ำหน้าโรงงาน	
pH ^(##)	-	-	-	7.9	5.5-9.0
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ^(##)	mg/l	2	5	8	≤ 20
Chemical Oxygen Demand (COD) ^(##)	mg/l	6	20	102	≤ 120
Total Suspended Solids (TSS) ^(##)	mg/l	5	20	50	≤ 50
Total Dissolved Solids (TDS) ^(##)	mg/l	5	10	1,288	≤ 3,000
Oil and Grease ^(##)	mg/l	1.0	3.0	0.001	≤ 5
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^(##)	mg/l	1	3	5	≤ 100
ลักษณะตัวอย่าง				รอผลสีเขียวเหลืองขุ่น ขุ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	
วิธีการทดสอบ	1. pH : Electrometric Method 2. Suspended Solids (SS) : Dried at 103-105 °C Method 3. Total Dissolved Solids (TDS) : Dried at 180 °C Method 4. Biochemical Oxygen Demand (BOD) : 5-Day BOD Test 5. Chemical Oxygen Demand (COD) : Closed-Reflux, Colorimetric Method 6. Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) : Macro Kjeldahl Method 7. Oil and Grease : Partition Gravimetric Method				

- หมายเหตุ (1) = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ก หนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ ที่ตั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ก หนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ ที่ตั้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
- (2) = Limit of Detection (ขีดจำกัดต่ำสุดของวิธีทดสอบ)
- (3) = Limit of Quantitation (ปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจหาค่าได้ในเชิงปริมาณ)
- (4) = Not Detectable (ไม่สามารถตรวจวัดได้; ค่าที่ได้ < LOD)
- (##) = รายการทดสอบที่ได้รับความเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



การเก็บตัวอย่างน้ำ



ภาพประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำ