

รายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (แพงพวย)

1. บทนำ

บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (แพงพวย) ตั้งอยู่เลขที่ 250 หมู่ 1 ตำบลแพงพวย อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ดังแสดงในรูปที่ 1-1

บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (แพงพวย) จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงาน ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้ไปสู่แนวทางปฏิบัติโดยการจัดทำมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงานด้วย



รูปที่ 1-1 ภาพถ่ายบริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (แพงพวย)

2. แผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (แพงพวย) กำหนดให้มีแผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 โดยมีรายละเอียดดังแสดง ในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 แผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

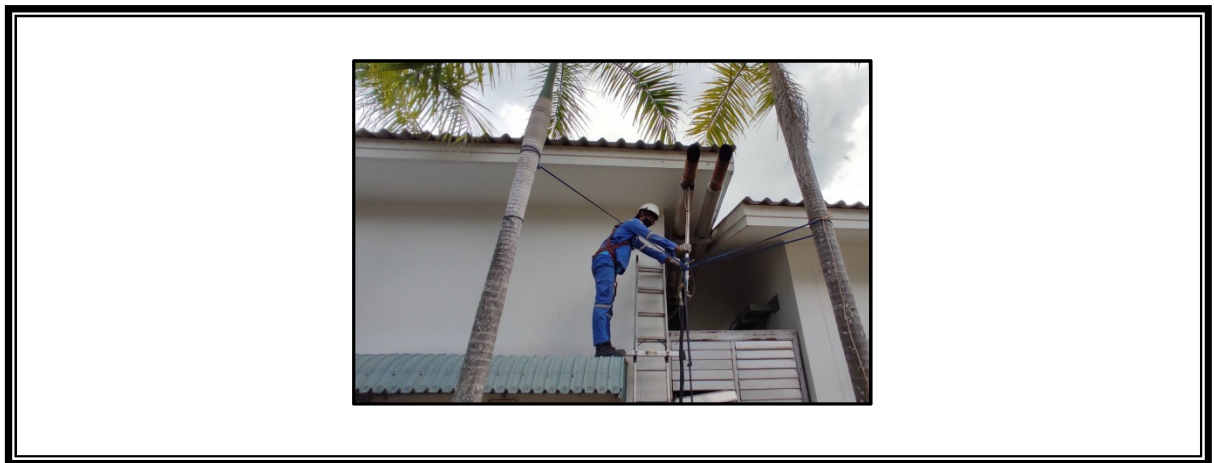
ดัชนีตรวจวัด	จำนวน ตัวอย่าง	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย		
- ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)	1	Isokinetic, Gravimetric
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	1	Absorption, Phenoldisulfonic Acid
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1	Non Dispersive Infrared
- ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen Chloride)	1	Isokinetic, Gravimetric
2. คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำงาน		
- คลอรีน (Chlorine)	2	OSHA ID 101, Ion Specific Electrode
- ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen Chloride)	2	OSHA ID 174SG, Ion Chromatography
- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L _{eq} (5 min))	3	Sound Level Meter
- ความเข้มแสงสว่างกลางวัน (Light Intensity (Day Time))	33	Lux meter
- ความเข้มแสงสว่างกลางคืน (Light Intensity (Night Time))	20	Lux meter

3. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

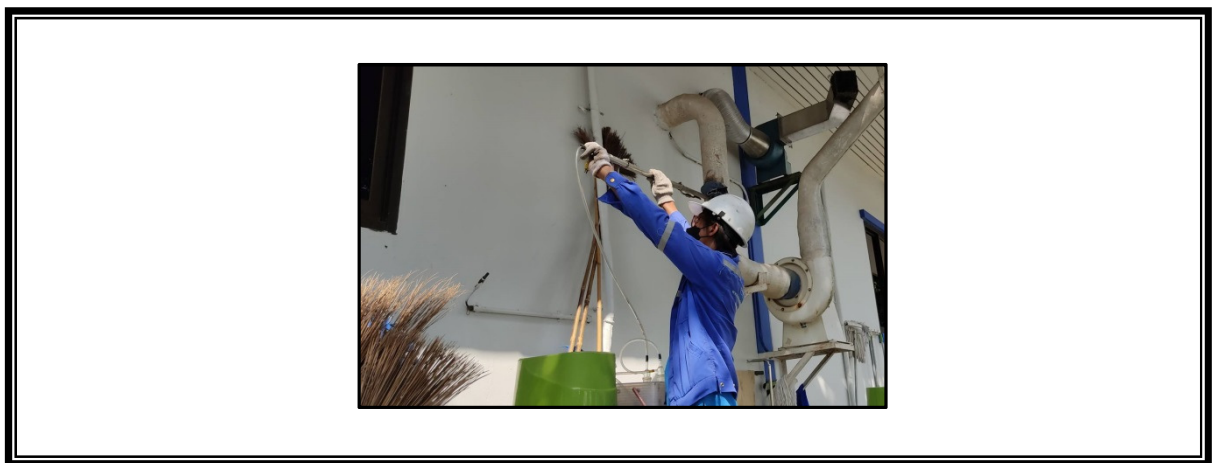
3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย

3.1.1 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณปล่อง Generator และบริเวณปล่อง Hood Lab ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 ถึงรูปที่ 3.1-2



รูปที่ 3.1-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย บริเวณปล่อง Generator
ในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.1-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย บริเวณปล่อง Hood Lab
ในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.1-1 ข้อมูลทั่วไปที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย

รายการ	หน่วย	ปล่อง Generator	ปล่อง Hood Lab
1. วันที่ตรวจวัด	-	30 พ.ค. 65	30 พ.ค. 65
2. เวลาที่ตรวจวัด	-	14.00 - 14.44	14.10 - 14.30
3. ชนิดเชื้อเพลิง	-	Diesel	-
4. ความสูงของปล่อง	m	7.00	5.00
5. เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	m	0.20	0.20
6. อุณหภูมิอากาศในปล่อง	$^{\circ}\text{C}$	159.0	28.0
7. อัตราเร็วในปล่อง	m/s	18.92	5.38
8. อัตราการระบายอากาศในปล่อง	m^3/s	0.22	0.09
9. ความชื้นอากาศในปล่อง	%	3.40	3.00
10. ก๊าซออกซิเจน	%	17.24	20.8
11. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	%	1.8	<1.0
12. ความดันบรรยากาศ	mmHg	756.3	755.0
13. อุณหภูมิในบรรยากาศ	$^{\circ}\text{C}$	36.0	34.0

3.2 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดังแสดงในตารางที่ 3.1-2 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดังแสดงในภาคผนวกที่ 1.1

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย

จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	เกณฑ์มาตรฐาน
		17.24 % O ₂	7 % O ₂			
ปล่อง Generator	ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)	12.26	46.56	mg/m ³	≤240	ผ่าน
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1.56	5.92	ppm	≤950	ผ่าน
	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	<1.06	<3.68	ppm	≤200	ผ่าน
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	218.00	827.92	ppm	≤690	ผ่าน

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย

จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ¹	เกณฑ์มาตรฐาน
ปล่อง Hood Lab	ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen Chloride)	0.57	mg/m ³	≤200	ผ่าน

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

3.2.3 สรุปและวิเคราะห์ผล

3.2.3.1 ปล่อง Generator

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย บริเวณปล่อง Generator ที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท และมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ ร้อยละ 7 พบว่า ปริมาณฝุ่นละออง มีค่าเท่ากับ 46.56 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 5.92 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าน้อยกว่า 3.68 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 827.92 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ในกรณีที่มีการเผาไหม้ ที่ใช้ดีเซลเป็นเชื้อเพลิง แบบระบบปิด ให้คำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละออง มีค่าได้ไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 950 ส่วนในล้านส่วน, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 690 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

3.2.3.2 ปล่อง Hood Lab

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย บริเวณปล่อง Hood Lab ที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท พบว่า ปริมาณไฮโดรเจนคลอไรด์ มีค่าเท่ากับ 0.57 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ในกรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงให้คำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด ซึ่งกำหนดให้ปริมาณไฮโดรเจน คลอไรด์ มีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

รายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (หลักเมือง)

1. บทนำ

บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (หลักเมือง) ตั้งอยู่เลขที่ 332 หมู่ 2 ตำบลพงสวาย อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000

บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (หลักเมือง) จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานเพื่อนำผลที่ได้ไปสู่มาตรการในการแก้ไขปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัยและด้านอาชีวอนามัยของพนักงาน

2. แผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็กคอมธรา จำกัด (หลักเมือง) กำหนดให้มีแผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 แผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	จำนวนตัวอย่าง	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย		
- ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)	1	Isokinetic, Gravimetric
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	1	Absorption, Phenoldisulfonic Acid
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1	Non Dispersive Infrared
2. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำงาน		
- คลอรีน (Chlorine)	2	OSHA ID 101, Ion Specific Electrode
- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L _{eq} (5 min))	2	Sound Level Meter
- ความเข้มแสงสว่างกลางวัน (Light Intensity (Day Time))	13	Lux meter
- ความเข้มแสงสว่างกลางคืน (Light Intensity (Night Time))	12	Lux meter

3. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย

3.1.1 จุดตรวจวัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย บริเวณปล่อง Generator ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1



รูปที่ 3.1-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย บริเวณปล่อง Generator
ในวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.1-1 ข้อมูลทั่วไปที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย

รายการ	หน่วย	ปล่อง Generator
1. วันที่ตรวจวัด	-	30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565
2. เวลาที่ตรวจวัด	-	16.30 – 17.20
3. ชนิดเชื้อเพลิง	-	ดีเซล (Diesel)
4. ความสูงของปล่อง	m	7.0
5. เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	m	0.1
6. อุณหภูมิอากาศในปล่อง	$^{\circ}\text{C}$	139.0
7. อัตราเร็วในปล่อง	m/s	20.89
8. อัตราการระบายอากาศในปล่อง	m^3/s	0.20
9. ความชื้นอากาศในปล่อง	%	3.23
10. ก๊าซออกซิเจน	%	17.3
11. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	%	1.9
12. ความดันบรรยากาศ	mmHg	756.8
13. อุณหภูมิในบรรยากาศ	$^{\circ}\text{C}$	34.4

3.1.2 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดังแสดงในตารางที่ 3.1-2 ส่วน รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ดังแสดงในภาคผนวกที่ 1.1

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ¹	หน่วย	เกณฑ์มาตรฐาน
	ปล่อง Generator				
	17.3 % O ₂ ²	7 % O ₂ ³			
ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)	16.82	64.94	≤240	mg/m ³	ผ่าน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	<0.95	<3.67	≤950	ppm	ผ่าน
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	<1.06	<4.09	≤200	ppm	ผ่าน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	162.00	625.50	≤690	ppm	ผ่าน

หมายเหตุ : ¹ ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

² ผลการตรวจวัดคำนวณที่สภาวะจริงขณะตรวจวัด

³ ผลการตรวจวัดคำนวณที่ สภาวะมาตรฐาน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) และ Excess Air 7 %

3.1.3 สรุปและวิเคราะห์ผล

- ปล่อง Generator

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสีย ที่สภาวะมาตรฐาน ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท และมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7 พบว่า ปริมาณฝุ่นละออง มีค่าเท่ากับ 64.94 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าน้อยกว่า 3.67 ส่วนในล้านส่วน (ppm), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 4.09 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าเท่ากับ 625.50 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ในกรณีที่มีการเผาไหม้ ที่ใช้ดีเซลเป็นเชื้อเพลิงแบบระบบปิด ให้คำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7 ซึ่งกำหนดให้ ปริมาณฝุ่นละออง มีค่าได้ไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 950 ส่วนในล้านส่วน, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าได้ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าได้ไม่เกิน 690 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด