

เอกสารแบบ 15
หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. มาตรฐานวิธีการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2
3.1 การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	2
3.2 การตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	3
3.3 การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	3
3.4 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง	3
4. ขอบเขตการดำเนินงาน	4-5
4.1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	6-7
4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	8-13
4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	13
4.4 ขอบเขตการดำเนินการตรวจวัดระดับความดังของเสียง	14
5. เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน	15
6. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	15
6.1 การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	16
6.2 การตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	17
6.3 การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	18-26
6.4 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง	27-54
7. ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	55-63
7.1 การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	64-71
7.2 การตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	72-75
7.3 การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	
7.4 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง	
8. บทสรุป	
ภาคผนวก	
• รูปภาพการตรวจวัด	
• ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องวิเคราะห์อากาศน 9-152	
• เอกสารของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	
• ในสอบเทียบเครื่องมือ	

รายงาน ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยแลนด์สแมลติ้งแอนดรีฟนิ่ง จำกัด (ไทยซาร์กั)
(3-10 กุมภาพันธ์ 2569)

ที่อยู่ : 80 หมู่ 8 ถนนศัคคิเดช ตำบลวิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

3. มาตรฐานวิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เฮอร์ แอนด์ เฮ็นเทค จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบของ บริษัท ไทยแลนด์สแมตติ้งแอนเตอร์ไพรส์ จำกัด (ไทยซาร์วิท์) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1 ถึง 3.4

ตารางที่ 3.1 การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์	มาตรฐานอ้างอิง
ปริมาณฝุ่น (TSP)	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	U.S.EPA Method 5, U.S.EPA Method 29
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Instrumental Analyzer Method	U.S.EPA Method 6C
ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	Instrumental Analyzer Method	U.S.EPA Method 7E
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Instrumental Analyzer Method	U.S.EPA Method 10
ตะกั่ว (Pb)	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	U.S.EPA Method 29
อาร์เซนิก (As)	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	U.S.EPA Method 29
ออกซิเจน (O ₂)	Electrochemical Sensor	U.S.EPA Method 3A

ตารางที่ 3.2 การตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	U.S.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B, Gravimetric Method
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM - 10)	U.S.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J, Gravimetric Method
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	U.S.EPA-EQSA-0495-100/Sulfur dioxide analyzer, UV Fluorescence Method
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	U.S.EPA RFNA-1194-099/NOx analyzer, Chemiluminescence Method
ตะกั่ว (Pb)	High Volume Sampling, Inductively Coupled Plasma
อาร์เซนิก (As)	High Volume Sampling, Inductively Coupled Plasma
ทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction)	Met Station, Wind Speed & Direction

บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co.,Ltd.

6 ขอยนางนงคว้าน 5 คำสมงเขม อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Sol 5, Tumbon Bangken, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel. (02) 96236305-9 Fax: (02) 96236310, 5989355 www.healthservi.com Email: service@healthservi.com

รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์สแมคคิงแอนด์รีโพรินิ่ง จำกัด (ไทยซาร์โก้)
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวังจิต อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่ดำเนินการตรวจสอบ	: 3-10 กุมภาพันธ์ 2569
ดำเนินการตรวจสอบ	: บริษัท เซลด์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
วันที่จัดทำ	: 27 กุมภาพันธ์ 2569
เลขที่	: ขอ. 163/2569

1. บทนำ

บริษัท ไทยแลนด์สแมตต์สิ่งแฉอดรีฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก) ตั้งอยู่เลขที่ 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิจิตร อำเภอมือง
บริษัท ไทยแลนด์สแมตต์สิ่งแฉอดรีฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก) อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ
83000 กิจกรรมการผลิต บริษัท ไทยแลนด์สแมตต์สิ่งแฉอดรีฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก) อาจก่อให้เกิด
สุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และผลกระทบต่อการประจําในชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น บริษัท
ไทยแลนด์สแมตต์แฉอดรีฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก) ให้อาสาสมัครผู้ให้บริการตรวจวัดและห้บริการตรวจวัดตามพื้นที่ใกล้เคียง
ยอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและห้บริการตรวจวัดตามพื้นที่ใกล้เคียง
บริษัท ไทยแลนด์สแมตต์แฉอดรีฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก) ให้อาสาสมัครผู้ให้บริการตรวจวัดและห้บริการตรวจวัดตามพื้นที่ใกล้เคียง
ระบํวเลียง โบนุญญเลขที่ 0403-03-2565-0037, ระบํวเลียง โบนุญญเลขที่ 0403-03-2565-0026 และเป็นที่อํวปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้น
กะหวงอุตสาหกรรม กะหวงอุตสาหกรรม เพื่อที่จะนําลผลการดำเนินงานดังกล่าวไปทําเป็นนโยบายส่งเสริมและ
ปอดดัย อาชีวนายั และสภาพแวดล้อมในการทํางาน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2.2. เพื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของทางราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 2.3. เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และลดมลภาวะที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการและพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการ
- 2.4. เพื่อเป็นข้อมูลผลการพบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอองค์กร และหน่วยงานต่างที่เกี่ยวข้องหรือระเบียบในการปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องระเบียบที่กำหนดไว้ ส่วนของทางบริษัทเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

บริษัท เออร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยแลนด์สมัลลิ่งแอนดีรียิ่ง จำกัด (ไทยชาร์โก้) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.4

ตารางที่ 4.1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบบาย

แหล่งกำเนิด	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวน ตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
1. Bag House – EF	ปริมาณฝุ่น (TSP)	13.40-14.25 น.	1	03/02/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
2. Bag House - LIQ	ปริมาณฝุ่น (TSP)	15.10-16.00 น.	1	06/02/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
3. Wet Scrubber ETC	ปริมาณฝุ่น (TSP)	09.45-10.30 น.	1	03/02/69
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
4. Kettle #1	ปริมาณฝุ่น (TSP)	09.10-10.00 น.	1	07/02/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	

ตารางที่ 3.3 การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์	มาตรฐานอ้างอิง
ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	Filter Sampling, Gravimetric Method/มก.2574-2555	NIOSH 0500
ตะกั่ว (Pb)	Filter Sampling, Inductively Coupled Plasma Method	NIOSH 7301
อาร์เซนิก (As)	Filter Sampling, Inductively Coupled Plasma Method	NIOSH 7301
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Direct-Reading Instrument Method (Electrochemical Sensor)	NIOSH 6604
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Adsorption Sampling, Spectrophotometric Method	NIOSH 6014
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Filter Sampling, Ion Chromatographic Method	NIOSH 6004
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	Adsorption Sampling, Ion Chromatographic Method	NIOSH 6013
กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	Adsorption Sampling, Ion Chromatographic Method	OSHA ID-165-SG
โทลูอีน (Toluene) [Thinner]	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic (FID) Method	NIOSH 1501
ไซลีน (Xylene) [Thinner]	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic (FID) Method	NIOSH 1501
ฟีนอล (Phenol)	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic (FID) Method	NIOSH 2546
เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	Bag sampling, Direct Methane & Non-Methane Analyzer	-

ตารางที่ 3.4 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง

รายการตรวจ	เครื่องมือตรวจวัด
ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose)	Noise Dosimeter
เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax)	Sound Pressure Level Meter

ตารางที่ 4.1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)

แหล่งกำเนิด	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
5. Bag House-Slag dryer	ปริมาณฝุ่น (TSP)	09.35-10.20 น.	1	04/02/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
6. Lead Solder	ปริมาณฝุ่น (TSP)	15.20-16.10 น.	1	04/02/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
7. Lead Free Solder	ปริมาณฝุ่น (TSP)	09.05-09.55 น.	1	05/02/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	

ตารางที่ 4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

สถานีตรวจวัด	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ต.วิจิต	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	15.00 น. / 24 ชม.	1	05-06/02/69
	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กว่่า 10 ไมครอน (PM – 10)		1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)		1	
2. สวนแยกไปใต้ทางเข้าโครงการ	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	16.00 น. / 24 ชม.	1	08-09/02/69
	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กว่่า 10 ไมครอน (PM – 10)		1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)		1	
3. โรงเรียนบ้านอำนำบ่อ	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	12.00 น. / 24 ชม.	1	03-04/02/69
	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กว่่า 10 ไมครอน (PM – 10)		1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)		1	
4. ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	16.00 น. / 24 ชม.	1	06-07/02/69
	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กว่่า 10 ไมครอน (PM – 10)		1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)		1	

ตารางที่ 4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
5. โรงรีนเนแหลมพันวา	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	14.00 น. / 24 ชม.	1	04-05/02/69
	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กว่่า 10 ไมครอน (PM - 10)		1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
6. บ้านคนลัสด์	ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)	16.00 น. / 24 ชม.	1	07-08/02/69
	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)		1	
	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กว่่า 10 ไมครอน (PM - 10)		1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)		1	

ตารางที่ 4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
1. Lead free solder	ตะกั่ว (Pb)	08.35-17.00 น.	1	03/02/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.35-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	09.15 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.20 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.10 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.10 น.	1	
2. Lead Solder	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.30 น.	1	05/02/69
	ตะกั่ว (Pb)	08.40-17.00 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	13.10-15.10 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.00 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.30 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.05 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	14.30 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	16.00 น.	1	

ตารางที่ 4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
3. Tin Granular	ตะกั่ว (Pb)	08:45-17:00 น.	1	03/02/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08:45-11:00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
4. Liquator/Roaster	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	09:18 น.	1	06/02/69
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10:23 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11:13 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13:13 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15:33 น.	1	
	ตะกั่ว (Pb)	08:40-17:00 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08:40-10:50 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
5. Mixing	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	09:00 น.	1	03/02/69
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10:10 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11:30 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13:05 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	14:30 น.	1	
	ตะกั่ว (Pb)	08:50-17:00 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08:50-11:00 น.	1	

ตารางที่ 4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
6. RF # 5, 6	ตะกั่ว (Pb)	09:00-17:00 น.	1	03/02/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09:00-11:00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	09:23 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10:28 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11:18 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13:18 น.	1	
7. Refining	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15:38 น.	1	03/02/69
	ตะกั่ว (Pb)	09:05-17:00 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09:05-11:10 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	09:26 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10:30 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11:22 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13:20 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15:40 น.	1	

ตารางที่ 4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
8. EF 1, 2	ตะกั่ว (Pb)	09.05-17.00 น.	1	03/02/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.05-11.10 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	13.15-15.15 น.	1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	09.30 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.33 น.	1	
9. Work Shop (THC)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.25 น.	1	04/02/69
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.25 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.43 น.	1	
	เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	09.00-11.00 น.	1	
	ไซลีน (Xylene) [Thinner]		1	
	โทลูอีน (Toluene) [Thinner]		1	
	ตะกั่ว (Pb)	08.40-17.00 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
10. ETC # 3	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.40-10.50 น.	1	04/02/69
	ตะกั่ว (Pb)	08.45-17.00 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.45-10.50 น.	1	
11. Canteen	ตะกั่ว (Pb)	09.10-17.00 น.	1	04/02/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.10-11.20 น.	1	
	ตะกั่ว (Pb)	08.50-17.00 น.	1	
12. Ore Receiving	อาร์เซนิก (As)		1	04/02/69
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.10-11.20 น.	1	
	ตะกั่ว (Pb)	08.50-17.00 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
13. โรงปั่นฝุ่น	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.50-11.00 น.	1	04/02/69
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)		1	

ตารางที่ 4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
14. 4N - กระพริหคอม	ตะกั่ว (Pb)	17.00-01.00 น.	1	09-10/02/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	17.00-19.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ฟีนอล (Phenol)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	17.10 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	17.30 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	18.10 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	18.40 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	19.10 น.	1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	08.50-11.30 น.	1	
- Electrolysis Plant 8	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)		1	09/02/69
	ฟีนอล (Phenol)		1	
	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)		1	
	ตะกั่ว (Pb)	08.30-12.00 น.	1	
15. Lab	ตะกั่ว (Pb)	09.15-17.00 น.	1	04/02/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.50-12.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.05 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.25 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.10 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.25 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	16.00 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	

6. กุมภาพันธ์ที่เกี่ยวข้อง

แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 6.1 ถึง 6.4

ตารางที่ 6.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

รายการตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน (ต้องไม่เกินกว่า)			หน่วยงานที่กำกับ
		1	2	3	
ปริมาณฝุ่น (TSP)	mg/m ³	400	240	320	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนใน อากาศที่ระเหยออกจากโรงงาน ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	500	950	60	
ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	ppm	–	200	200	
กรดกำมะถัน (H ₂ SO ₄)	ppm	25	–	–	
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ppm	870	690	690	
ตะกั่ว (Pb)	mg/m ³	30	24	24	
อาร์เซนิก (As)	mg/m ³	20	16	16	

หมายเหตุ: 1-สำหรับปล่องระบายที่ไม่ใช่เชื้อเพลิง, 2-เชื้อเพลิงน้ำมันหรือน้ำมันเตา, 3-เชื้อเพลิงอื่น ๆ (LPG)

ตารางที่ 6.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

รายการตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน (ต้องไม่เกินกว่า)	หน่วยงานที่กำกับ
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate: TSP)	µg/m ³	200 / 24 ชม.	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อยุ่อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569
ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Particulate Matter, PM - 10)	µg/m ³	100 / 24 ชม.	
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppb	100 / 1 ชม.	
	ppb	50 / 24 ชม.	
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	ppb	120 / 1 ชม.	
ตะกั่ว (Pb)	µg/m ³	1.0 / 1 เดือน	
อาร์เซนิก (As)	µg/m ³	–	

ตารางที่ 6.3 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

รายการตรวจ	ค่ามาตรฐาน (ต้องไม่เกินกว่า)			
	*	**	***	ACGIH (TLVs-TWA)
ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	-	-	-	10 mg/m ³
ตะกั่ว (Pb)	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
อาร์เซนิก (As)	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	-	5 ppm	-	0.2 ppm
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	5 ppm	-	-	0.25 ppm ^{STEL}
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm
กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	1 mg/m ³	-	-	0.2 mg/m ³
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	50 ppm	-	-	25 ppm
กรดไฮโดรคลอริก (HCl)	-	5 ppm	-	2 ppm ^c
เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	-	-	-	300 ppm
โทลูอีน (Toluene) [Thinner]	200 ppm	300 ppm	500 ppm	20 ppm
ไซลีน (Xylene) [Thinner]	100 ppm	-	-	20 ppm
ฟีนอล (Phenol)	5 ppm	-	-	5 ppm

STEL (Short Term Exposure Limit), C (Ceiling)

ที่มา: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายอาศัยอำนาจตามความในข้อ 28 แห่ง
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
สารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

* คือ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานปกติ

** คือ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างทำงาน

*** คือ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลานั้น ๆ

ขีดจำกัดความเข้มข้น

ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้

โทลูอีน (Toluene)

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S)

และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (TLVs) (ACGIH, 2026)

7. ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7.1. การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 7 ปล่อง ระหว่างวันที่ 3-7 กุมภาพันธ์ 2569 เมื่อวันดังกล่าวเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากร่างาน ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์วิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.1.1 ถึง 7.1.7

รายการตรวจ	ค่ามาตรฐาน
ระดับความดังของเสียง	
- ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) ^{1/ 3/}	● ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (TWA) ต้องไม่มากกว่า 85 dB(A) ● ปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม ต้องไม่มากกว่า 100 %
- เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, L _{max}) ^{2/}	● ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่มากกว่า 70 dB(A) ● ค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องไม่มากกว่า 115 dB(A)

หมายเหตุที่เกี่ยวข้อง

- ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561
- ^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549
- ^{3/} ACGIH; American Conference of Governmental Industrial Hygienists
(องค์กรอิสระของสหรัฐอเมริกาที่ทำงานในด้านสุขภาพสตรี อุตสาหกรรม)

สถานที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (มหาชน)		
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000		
แหล่งกำเนิด	: Bag House EF		
เชื้อเพลิง	: ไฟฟ้า		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 3 กุมภาพันธ์ 2569	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 13.40-14.25 น.
วันที่วิเคราะห์	: 16 และ 18 กุมภาพันธ์ 2569	วันที่รับตัวอย่าง	: 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์	: 27 กุมภาพันธ์ 2569	วันที่จัดทำ	: 27 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง	: H 181A/69	เลขที่	: ข.อ. 163/2569
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด	: [REDACTED]		
หน่วยงานตรวจสอบ	: บริษัท เออร์ เนสต์ เอ็นไวรท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-152		
หน้างานตรวจสอบ	: 6 ของงมวคราว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนทบุรี จังหวัดนทบุรี 11000		

ตารางที่ 7.1.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Bag House EF

รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิภายในปล่อง	USEPA Method 1	-	m	0.85	-	-
อุณหภูมิภายนอกปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	81	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	USEPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	6.07	-	-
ปริมาณอากาศที่ออกจากปล่อง	USEPA Method 2	Calculation	m³/min	206.56	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O₂)	USEPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	19.9	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	USEPA Method 29	Gravimetric Method	mg/m³	6.5	400	ผ่าน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)	USEPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	30.7	500	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO₂)	USEPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	<0.01	-	-
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	USEPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	4.0	870	ผ่าน
ตะกั่ว (Pb)	USEPA Method 29	ICP Method	mg/m³	<0.001	30	ผ่าน
อาร์เซนิก (As)	USEPA Method 29	ICP Method	mg/m³	0.002	20	ผ่าน

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่มีการเผาไหม้ ระบบเปิด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเฉลี่ย ณ สภาวะจริงและตรวจวัด

การทดสอบใช้ตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (มหาชน)		
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000		
แหล่งกำเนิด	: Bag House-LIQ		
เชื้อเพลิง	: น้ำมันเตา		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 6 กุมภาพันธ์ 2569	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 15.10-16.00 น.
วันที่วิเคราะห์	: 16 และ 18 กุมภาพันธ์ 2569	วันที่รับตัวอย่าง	: 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์	: 27 กุมภาพันธ์ 2569	วันที่จัดทำ	: 27 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง	: H 181A/69	เลขที่	: ข.อ. 163/2569
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด	: [REDACTED]		
หน่วยงานตรวจสอบ	: บริษัท เออร์ เนสต์ เอ็นไวรท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-152		
หน้างานตรวจสอบ	: 6 ของงมวคราว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนทบุรี จังหวัดนทบุรี 11000		

ตารางที่ 7.1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Bag House-LIQ

รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิภายในปล่อง	USEPA Method 1	-	m	0.60	-	-
อุณหภูมิภายนอกปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	69	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	USEPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	15.48	-	-
ปริมาณอากาศที่ออกจากปล่อง	USEPA Method 2	Calculation	m³/min	262.47	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O₂)	USEPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	19.7	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	USEPA Method 29	Gravimetric Method	mg/m³	8.5	240	ผ่าน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)	USEPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	47.1	950	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO₂)	USEPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	<0.01	200	ผ่าน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	USEPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	3.1	690	ผ่าน
ตะกั่ว (Pb)	USEPA Method 29	ICP Method	mg/m³	<0.001	24	ผ่าน
อาร์เซนิก (As)	USEPA Method 29	ICP Method	mg/m³	0.022	16	ผ่าน

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่มีการเผาไหม้ ระบบเปิด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศกาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเฉลี่ย ณ สภาวะจริงและตรวจวัด

การทดสอบใช้ตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ที่ตรวจสอบ		: บริษัท ไทยแลนด์สมัลติสแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (มหาชน)	
ที่อยู่		: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000	
แหล่งกำเนิด		: Water Scrubber ETC	
เชื้อเพลิง		: ไฟฟ้า	
วันที่เก็บตัวอย่าง		เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 09:45-10:30 น.
วันที่วิเคราะห์		วันที่รับตัวอย่าง	: 13 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง		วันที่จัดทำ	: 27 กุมภาพันธ์ 2569
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด		เลขที่	: ข.อ. 163/2569
หน่วยงานตรวจสอบ			
		: บริษัท เอลล์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152	
		: 6 ขอยงมวคราว 5 ตำบลบางชน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000	

ตารางที่ 7.1.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากถังระบบยา Water Scrubber ETC

รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิภายในห้อง	U.S.EPA Method 1	-	m	0.55	-	-
ความเร็วลมในห้อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	31	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	8.46	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	U.S.EPA Method 2	Calculation	m ³ /min	120.53	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	20.6	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	U.S.EPA Method 29	Gravimetric Method	mg/m ³	3.8	400	ผ่าน
ตะกั่ว (Pb)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	mg/m ³	<0.001	30	ผ่าน
อาร์เซนิก (As)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	mg/m ³	0.001	20	ผ่าน

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปกติที่ไม่มีการเผาไหม้ให้ค่ามวลผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเฉลี่ย ณ สภาวะจริงและขณะตรวจวัด

การทดสอบใช้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ทั้งนี้ค่ารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



สถานที่ที่ตรวจสอบ		: บริษัท ไทยแลนด์สมัลติสแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (มหาชน)	
ที่อยู่		: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000	
แหล่งกำเนิด		: Kettle #1	
เชื้อเพลิง		: น้ำมันเตา	
วันที่เก็บตัวอย่าง		เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 09:10-10:00 น.
วันที่วิเคราะห์		วันที่รับตัวอย่าง	: 13 กุมภาพันธ์ 2569
หมายเลขตัวอย่าง		วันที่จัดทำ	: 27 กุมภาพันธ์ 2569
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด		เลขที่	: ข.อ. 163/2569
หน่วยงานตรวจสอบ			
		: บริษัท เอลล์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152	
		: 6 ขอยงมวคราว 5 ตำบลบางชน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000	

ตารางที่ 7.1.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากถังระบบยา Kettle #1

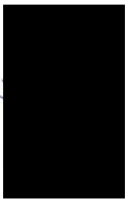
รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิภายในห้อง	U.S.EPA Method 1	-	m	0.60	-	-
ความเร็วลมในห้อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	109	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	5.02	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	U.S.EPA Method 2	Calculation	m ³ /min	85.11	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	18.6	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	mg/m ³	57.9	240	ผ่าน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	U.S.EPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	42.8	950	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	U.S.EPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	4.8	200	ผ่าน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	U.S.EPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	51.0	690	ผ่าน

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปกติที่มีการเผาไหม้ ระบบเบ็ด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศที่ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเฉลี่ย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

การทดสอบใช้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ทั้งนี้ค่ารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



สถานที่ที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์สมัลติงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (ไทยซาร์โก้)		
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000		
แหล่งกำเนิด	: Bag House-Slag dryer		
เชื้อเพลิง	: น้ำมันดีเซล		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 4 กุมภาพันธ์ 2569		
วันที่วิเคราะห์	: 16 และ 18 กุมภาพันธ์ 2569		
หมายเลขตัวอย่าง	: H 181A/69		
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด	:		
หน่วยงานตรวจสอบ	: บริษัท เอส แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152		
	: 6 ขอยางมวถ้วน 5 ตำบลบางชน อำเภอเมืองนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000		

ตารางที่ 7.1.5 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Bag House-Slag dryer						
รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	U.S.EPA Method 1	-	m	0.40	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	48	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	6.82	-	-
ปริมาณอากาศที่ออกจากปล่อง	U.S.EPA Method 2	Calculation	m³/min	51.39	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O₂)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	19.4	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	U.S.EPA Method 29	Gravimetric Method	mg/m³	24.7	240	ผ่าน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)	U.S.EPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	1.1	950	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO₂)	U.S.EPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	<0.01	200	ผ่าน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	U.S.EPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	2.1	690	ผ่าน
ตะกั่ว (Pb)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	mg/m³	<0.001	24	ผ่าน
อาร์เซนิก (As)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	mg/m³	0.001	16	ผ่าน

หมายเหตุ: จำนวนฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่มีการเผาไหม้; ระบบเปิด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงและตรวจวัด

การทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลการวิเคราะห์ซึ่งบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

1/1

6 ขอยางมวถ้วน 5 ตำบลบางชน อำเภอเมืองนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangghen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 23/75
F+HE-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

สถานที่ที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์สมัลติงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (ไทยซาร์โก้)		
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000		
แหล่งกำเนิด	: Lead Solder		
เชื้อเพลิง	: LPG		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 4 กุมภาพันธ์ 2569		
วันที่วิเคราะห์	: 16 กุมภาพันธ์ 2569		
หมายเลขตัวอย่าง	: H 181A/69		
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด	:		
หน่วยงานตรวจสอบ	: บริษัท เอส แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152		
	: 6 ขอยางมวถ้วน 5 ตำบลบางชน อำเภอเมืองนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000		

ตารางที่ 7.1.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Lead Solder						
รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	U.S.EPA Method 1	-	m	0.50	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	70	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	3.09	-	-
ปริมาณอากาศที่ออกจากปล่อง	U.S.EPA Method 2	Calculation	m³/min	36.38	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O₂)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	18.8	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	mg/m³	3.7	320	ผ่าน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)	U.S.EPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	2.0	60	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO₂)	U.S.EPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	<0.01	200	ผ่าน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	U.S.EPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	<0.01	690	ผ่าน

หมายเหตุ: จำนวนฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่มีการเผาไหม้; ระบบเปิด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงและตรวจวัด

การทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลการวิเคราะห์ซึ่งบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

1/1

6 ขอยางมวถ้วน 5 ตำบลบางชน อำเภอเมืองนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangghen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 24/75
F+HE-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

สถานที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์แมตติ้งเอนเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)		
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนสีติเดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000		
แหล่งกำเนิด	: Lead Free Solder		
เชื้อเพลิง	: LPG		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 5 กุมภาพันธ์ 2569		
วันที่วิเคราะห์	: 16 กุมภาพันธ์ 2569		
หมายเลขตัวอย่าง	: H 181A/69		
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด	[REDACTED]		
หน่วยงานตรวจสอบ	: บริษัท เอลส์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน จ-152		
	: 6 ของกรมวงเวียน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองมหาบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000		

ตารางที่ 7.1.7 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Lead Free Solder

รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิในปล่อง	USEPA Method 1	-	m	0.50	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	93	-	-
ปริมาตรอากาศที่ออกจากปล่อง	USEPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	3.05	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	USEPA Method 3A	Calculation	m ³ /min	35.91	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	USEPA Method 5	Electrochemical Sensor	%	18.6	-	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	USEPA Method 5	Gravimetric Method	mg/m ³	3.3	320	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	USEPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	<0.01	60	ผ่าน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	USEPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	0.7	200	ผ่าน
	USEPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	5.9	690	ผ่าน

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 4 ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่มีการเผาไหม้; ระบบเปิด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศที่ อุณหภูมิ 25°C

องค์าเฉลี่ยที่ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงและตรวจวัด

การทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ควบคุมแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ผู้ควบคุมแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

หมายเหตุ

1. ค่ามาตรฐาน: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 4 ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
 2. ปล่องที่ไม่มีการเผาไหม้-สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศที่ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงและตรวจวัด
 3. ปล่องที่มีการเผาไหม้-ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศที่ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือ ปริมาตรอากาศเสียที่ O₂ (% Oxygen) ร้อยละ 7
 4. ปล่องที่มีการเผาไหม้-ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศที่ อุณหภูมิ 25°C
- องค์าเฉลี่ยที่ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงและตรวจวัด

5. อธิบายคำย่อ	
m	: meters (เมตร)
°C	: degree Celsius (องศาเซลเซียส)
%	: percent (เปอร์เซ็นต์)
m/s	: meter per second (เมตรต่อวินาที)
m ³ /min	: cubic meters per minute (ลูกบาศก์เมตรต่อนาที)
ppm	: parts per million (ส่วนต่อล้านส่วน)
mg/m ³	: milligrams per cubic meter (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

7.2. การตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (TSP) ระหว่างวันที่ 3-9 กุมภาพันธ์ 2569 เมื่อเทียบกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อาทิอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.2.1

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นและของขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM - 10) ระหว่างวันที่ 3-9 กุมภาพันธ์ 2569 เมื่อเทียบกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อาทิอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.2.2

จากการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metal) ระหว่างวันที่ 3-9 กุมภาพันธ์ 2569 เมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อาทิอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.2.3

จากการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ระหว่างวันที่ 3-9 กุมภาพันธ์ 2569 เมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อาทิอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.2.4

จากการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ระหว่างวันที่ 3-9 กุมภาพันธ์ 2569 เมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อาทิอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.2.5

จากการตรวจวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction) ระหว่างวันที่ 3-9 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.2.6

สถานที่ที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์เซลล์แอนด์อีโพรฟีนนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ปโก้)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่เก็บตัวอย่าง: 3-9 กุมภาพันธ์ 2569
ชื่อเครื่องมืออัตโนมัติที่ใช้เก็บตัวอย่าง (Analyzer Model และ Serial No): TSP High Volume, Sampler Number: ISP.No.106Z
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): September 22, 2025 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date): September 22, 2026
เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No): Electronic non-automatic weighing instrument, Model: BF210D, Serial No.: Z0406076

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): October 16, 2025 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date): October 16, 2026
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด: XXXXXXXXXX

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP)

พิกัด UTM	วัน/เดือน/ปี	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่น (24 ชม.) / µg/m ³	หมายเหตุ
433886 E, 864912 N	05-06/02/69	1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ด.วิจิต	43.6	
433907 E, 864461 N	08-09/02/69	2. สามแยกใกล้ทางเข้าโครงการ	59.1	
432656 E, 866939 N	03-04/02/69	3. โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ	87.5	
433926 E, 864047 N	06-07/02/69	4. ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 เมตร	55.7	
433769 E, 863897 N	04-05/02/69	5. โรงเรียนแหลมพันวา	47.7	
433986 E, 865412 N	07-08/02/69	6. บ้านคุณเสวีสีดี	30.6	
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง			200 µg/m ³	

หมายเหตุ

1. ค่ามาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อาทิอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569

2. อธิบายน้อย
µg/m³ : Micrograms per cubic meter (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

สถานที่ที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สเต็มเซลล์แอนด์ไบโอเทคโนโลยี จำกัด (ไทยชาร์ก)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวัดชิด อำเภอมือเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่เก็บตัวอย่าง จ: 3-9 กุมภาพันธ์ 2569

ชื่อเครื่องมือสุ่มเก็บตัวอย่างที่ใช้กับตัวอย่าง (Analyzer Model และ Serial No): PM10 Light Volume, Sampler Number: PM10 No.1067
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): September 22, 2025 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date): September 22, 2026

ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์วิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No): Electronic non-automatic weighing instrument,
Model: BP210D, Serial No.: Z0406076

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): October 16, 2025 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date): October 16, 2026

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด: นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ตารางที่ 7.2.2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM - 10)

พิกัด UTM	วัน/เดือน/ปี	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่น (24 ชม.) / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	หมายเหตุ
433886 E, 864912 N	05-06/02/69	1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ต.วัดชิด	34.3	
433907 E, 864461 N	08-09/02/69	2. สามแยกใกล้ทางเข้าโครงการ	49.4	
432656 E, 866939 N	03-04/02/69	3. โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ	55.6	
433926 E, 864047 N	06-07/02/69	4. ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 เมตร	45.7	
433769 E, 863897 N	04-05/02/69	5. โรงเรียนแหลมพันวา	37.7	
433986 E, 865412 N	07-08/02/69	6.	26.8	
ค มาตรฐาน 24 ชั่วโมง				100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

หมายเหตุ

1. คำมาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง.
วันที่ 21 มกราคม 2569

2. อธิบายค่าย่อ
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Micrograms per cubic meter (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

สถานที่ที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สเต็มเซลล์แอนด์ไบโอเทคโนโลยี จำกัด (ไทยชาร์ก)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวัดชิด อำเภอมือเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่เก็บตัวอย่าง จ: 3-9 กุมภาพันธ์ 2569

ชื่อเครื่องมือสุ่มเก็บตัวอย่างที่ใช้กับตัวอย่าง (Analyzer Model และ Serial No): TSP Light Volume, Sampler Number: TSP No.1067
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): September 22, 2025 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date): September 22, 2026

ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์วิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No): Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometer (ICP-OES),
Model: HRA-ICP-OES / PO-9000, Serial No.: 582A0019

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): June 6, 2025 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date): June 6, 2026

มาตรฐานวิธีวิเคราะห์: APHA 320, APHA 311, USEPA.044

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด: นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ตารางที่ 7.2.3 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metal) ในบรรยากาศทั่วไป

พิกัด UTM	วัน/เดือน/ปี	สถานที่เก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	หน่วย	ค ที่ตรวจวัดได้	ค มาตรฐาน
433886 E, 864912 N	05-06/02/69	1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ต.วัดชิด	ตะกั่ว (Pb)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.01	1.0
			อาร์เซนิก (As)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	-
433907 E, 864461 N	08-09/02/69	2. สามแยกใกล้ทางเข้าโครงการ	ตะกั่ว (Pb)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.01	1.0
			อาร์เซนิก (As)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	-
432656 E, 866939 N	03-04/02/69	3. โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ	ตะกั่ว (Pb)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.01	1.0
			อาร์เซนิก (As)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	-
433926 E, 864047 N	06-07/02/69	4. ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร	ตะกั่ว (Pb)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.01	1.0
			อาร์เซนิก (As)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	-
433769 E, 863897 N	04-05/02/69	5. โรงเรียนแหลมพันวา	ตะกั่ว (Pb)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.01	1.0
			อาร์เซนิก (As)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	-
433986 E, 865412 N	07-08/02/69	6.	ตะกั่ว (Pb)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.01	1.0
			อาร์เซนิก (As)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	-

หมายเหตุ

1. คำมาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง.
วันที่ 21 มกราคม 2569

2. อธิบายค่าย่อ
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 เดือน
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Micrograms per cubic meter (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ตารางที่ 7.2.4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศทั่วไป

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ดุสิต ระหว่างวันที่: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 1 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433886 E, 864912 N	05 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	7.2
	05 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	7.7
	05 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	9.4
	05 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	8.2
	05 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	6.4
	05 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	5.8
	05 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	3.9
	05 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	3.5
	05-06 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	3.9
	06 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	3.7
	06 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	3.4
	06 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	3.9
	06 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	4.0
	06 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	4.2
	06 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	3.5
	06 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	3.2
	06 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	3.5
	06 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	5.8
	06 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	5.0
	06 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	5.4
	06 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	5.3
	06 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	5.2
	06 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	6.4
	06 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	7.2
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			3.2-9.4
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			5.2
*ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			120 ppb

*ค่ามาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): NO/NO₂/NO_x Analyzer, Model: 200A, S/N: 1524

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)
Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019
วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.54 ppm
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
2. สนามกีฬาทางเข้าโครงการ ระหว่างวันที่: 8-9 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 2 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433907 E, 864461 N	08 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	2.9
	08 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	1.5
	08 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	1.7
	08 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	1.3
	08 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	0.9
	08 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	0.8
	08 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	0.8
	08-09 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	0.6
	09 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	0.6
	09 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	0.7
	09 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	1.0
	09 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	0.8
	09 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	0.9
	09 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	0.9
	09 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	0.5
	09 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	0.6
	09 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	0.8
	09 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	0.9
	09 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	0.8
	09 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	1.0
	09 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	1.2
	09 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	1.9
	09 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	1.9
	09 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	2.0
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			0.5-2.9
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			1.2
*ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			120 ppb

*ค่ามาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): NO/NO₂/NO_x Analyzer, Model: 200A, S/N: 1524

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)
Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019
วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.54 ppm
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
3. โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ ระหว่างวันที่: 3-4 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 3 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 432656 E, 866939 N	03 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	7.6
	03 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	7.0
	03 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	6.6
	03 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	7.1
	03 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	7.6
	03 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	9.3
	03 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	8.1
	03 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	6.3
	03 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	5.8
	03 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	3.9
	03 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	3.7
	03-04 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	3.2
	04 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	3.4
	04 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	3.4
	04 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	3.1
	04 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	3.0
	04 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	3.0
	04 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	3.1
	04 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	3.4
	04 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	3.9
	04 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	5.8
	04 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	6.1
	04 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	7.9
	04 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	7.7
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			3.0-9.3
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			5.4
*ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			120 ppb

*ห้ามขรุขรบน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): NO/NO₂/NO_x Analyzer, Model: 200A, S/N: 1524

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเขียนความถูกต้อง (Calibration Equipment)

Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.54 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
4. ห้างจกโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร ระหว่างวันที่: 6-7 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 4 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433926 E, 864047 N	06 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	4.9
	06 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	5.7
	06 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	5.2
	06 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	5.0
	06 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	5.8
	06 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	4.9
	06 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	3.6
	06-07 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	3.6
	07 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	4.4
	07 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	3.0
	07 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	2.9
	07 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	3.3
	07 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	2.6
	07 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	3.8
	07 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	4.4
	07 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	4.5
	07 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	5.5
	07 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	6.7
	07 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	3.0
	07 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	3.5
	07 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	5.1
	07 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	4.8
	07 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	4.5
	07 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	3.0
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			2.6-6.7
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			4.3
*ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			120 ppb

*ห้ามขรุขรบน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): NO/NO₂/NO_x Analyzer, Model: 200A, S/N: 1524

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเขียนความถูกต้อง (Calibration Equipment)

Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.54 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
5. โรงเรือนแปรรูปข้าว ระหว่างวันที่: 4-5 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 5 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433769 E, 863897 N	04 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	5.2
	04 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	10.2
	04 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	14.6
	04 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	1.4
	04 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	0.8
	04 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	1.1
	04 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	1.3
	04 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	1.1
	04 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	1.0
	04-05 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	1.0
	05 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	0.7
	05 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	1.1
	05 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	0.8
	05 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	0.7
	05 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	1.0
	05 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	0.9
	05 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	0.6
	05 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	0.8
	05 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	0.8
	05 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	0.8
	05 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	1.4
	05 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	2.0
	05 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	2.2
	05 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	8.0
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			0.6-14.6
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			2.9
*คำนวณตามฐาน 1 ชั่วโมง			120 ppb

*คำนวณตามฐาน 1 ชั่วโมง

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): NO/NO₂/NO_x Analyzer, Model 200A, S/N: 1524

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)

Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.54 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
6. [REDACTED] ระหว่างวันที่: 7-8 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 6 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433986 E, 865412 N	07 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	4.1
	07 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	4.1
	07 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	3.8
	07 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	3.4
	07 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	3.2
	07 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	4.1
	07 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	3.5
	07-08 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	3.8
	08 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	3.5
	08 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	2.7
	08 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	2.7
	08 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	4.6
	08 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	7.1
	08 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	9.0
	08 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	9.6
	08 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	5.8
	08 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	6.7
	08 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	7.5
	08 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	4.8
	08 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	3.8
	08 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	3.6
	08 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	3.4
	08 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	2.8
	08 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	4.1
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			2.7-9.6
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			4.8
*คำนวณตามฐาน 1 ชั่วโมง			120 ppb

*คำนวณตามฐาน 1 ชั่วโมง

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): NO/NO₂/NO_x Analyzer, Model 200A, S/N: 1524

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)

Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.54 ppm

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศทั่วไป

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ด.วิเชียร ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 1 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433886 E, 864912 N	05 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	32.3
	05 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	37.7
	05 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	37.1
	05 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	37.8
	05 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	37.1
	05 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	36.9
	05 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	36.7
	05 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	36.5
	05-06 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	36.8
	06 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	36.7
	06 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	36.7
	06 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	36.8
	06 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	36.8
	06 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	37.0
	06 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	37.0
	06 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	37.1
	06 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	37.1
	06 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	36.9
	06 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	37.1
	06 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	37.6
	06 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	38.0
	06 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	37.8
	06 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	37.5
	06 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	37.3
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			32.3-38.0
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			36.9
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			100 ppb
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง			50 ppb

ข้อมูลพื้นฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): SO₂ Analyzer, Model: 100A, S/N: 1157
วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026
อุปกรณ์ปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)
Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.01 ppm
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤกษ์ดีสิทธิ์

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนท์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

หน้า 37/75
F-H-E-7&2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

ตารางที่ 7.2.5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
2. สนามกีฬาทางเข้าโครงการ ระหว่างวันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 2 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433907 E, 864461 N	08 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	38.1
	08 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	36.3
	08 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	35.7
	08 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	35.7
	08 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	35.5
	08 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	35.5
	08 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	35.6
	08-09 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	35.3
	09 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	35.4
	09 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	35.3
	09 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	35.4
	09 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	35.6
	09 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	35.8
	09 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	35.8
	09 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	35.7
	09 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	35.4
	09 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	35.1
	09 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	35.3
	09 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	35.7
	09 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	35.8
	09 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	35.8
	09 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	36.5
	09 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	36.4
	09 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	36.4
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			35.1-38.1
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			35.8
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			100 ppb
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง			50 ppb

ข้อมูลพื้นฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): SO₂ Analyzer, Model: 100A, S/N: 1157
วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026
อุปกรณ์ปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)
Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.01 ppm
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤกษ์ดีสิทธิ์

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนท์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

หน้า 38/75
F-H-E-7&2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

ตารางที่ 7.2.5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจได้ (ppb)
3. โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ ระหว่างวันที่: 3-4 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 3 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 432656 E, 866939 N	03 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	46.3
	03 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	37.6
	03 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	37.1
	03 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	36.7
	03 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	36.5
	03 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	36.3
	03 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	35.6
	03 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	35.0
	03 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	34.8
	03 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	34.4
	03 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	34.1
	03-04 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	34.1
	04 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	34.3
	04 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	34.1
	04 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	34.3
	04 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	34.2
	04 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	34.2
	04 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	34.2
	04 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	34.2
	04 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	34.3
	04 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	34.1
	04 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	34.0
	04 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	34.7
	04 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	35.3
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			34.6-46.3
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			35.8
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			100 ppb
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง			50 ppb

คำนวณฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): SO₂ Analyzer, Model: 100A, S/N: 1157

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเขียนความถูกต้อง (Calibration Equipment)

Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.01 ppm

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขอยางนาสำกัน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

หน้า 39/75
F-H-E-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

ตารางที่ 7.2.5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจได้ (ppb)
4. ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร ระหว่างวันที่: 6-7 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 4 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433926 E, 864047 N	06 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	36.9
	06 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	37.1
	06 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	36.8
	06 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	36.1
	06 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	35.9
	06 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	35.7
	06 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	35.5
	06-07 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	35.8
	07 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	35.7
	07 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	35.7
	07 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	35.8
	07 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	35.8
	07 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	36.0
	07 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	36.0
	07 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	36.1
	07 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	36.1
	07 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	35.9
	07 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	36.1
	07 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	36.6
	07 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	37.0
	07 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	36.8
	07 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	36.5
	07 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	36.3
	07 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	39.4
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด-สูงสุด			35.5-39.4
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			36.4
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			100 ppb
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง			50 ppb

คำนวณฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): SO₂ Analyzer, Model: 100A, S/N: 1157

วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026

อุปกรณ์รับเขียนความถูกต้อง (Calibration Equipment)

Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.01 ppm

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายเฉลิมชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขอยางนาสำกัน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

หน้า 40/75
F-H-E-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

ตารางที่ 7.2.5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
5. โรงเรียนแอมพันนา ระหว่างวันที่: 4-5 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 5 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433769 E, 863897 N	04 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	46.0
	04 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	45.3
	04 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	45.2
	04 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	45.2
	04 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	44.7
	04 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	44.7
	04 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	44.5
	04 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	44.3
	04 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	43.2
	04-05 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	44.9
	05 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	45.0
	05 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	43.1
	05 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	43.1
	05 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	44.7
	05 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	47.2
	05 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	44.4
	05 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	45.0
	05 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	45.8
	05 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	48.1
	05 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	49.5
	05 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	49.4
	05 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	49.2
	05 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	49.6
	05 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	46.0
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด			43.1-49.6
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			45.8
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			100 ppb
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง			50 ppb

ดำเนินการตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): SO₂ Analyzer, Model: 100A, S/N: 1157
วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026
อุปกรณ์รับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)
Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019
วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.01 ppm
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายณัฐชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ผู้ดำเนินการทั่วไป

ผู้ดำเนินการจัดการ

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนท์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขอยางนาสำนวน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

หน้า 41/75
F-H-E-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

ตารางที่ 7.2.5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (ppb)
6. [REDACTED] ระหว่างวันที่: 7-8 กุมภาพันธ์ 2569 เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.): S 6 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433986 E, 865412 N	07 ก.พ. 69	16.00-17.00 น.	37.2
	07 ก.พ. 69	17.00-18.00 น.	36.1
	07 ก.พ. 69	18.00-19.00 น.	36.2
	07 ก.พ. 69	19.00-20.00 น.	36.0
	07 ก.พ. 69	20.00-21.00 น.	35.8
	07 ก.พ. 69	21.00-22.00 น.	35.7
	07 ก.พ. 69	22.00-23.00 น.	35.4
	07-08 ก.พ. 69	23.00-00.00 น.	35.3
	08 ก.พ. 69	00.00-01.00 น.	35.8
	08 ก.พ. 69	01.00-02.00 น.	35.6
	08 ก.พ. 69	02.00-03.00 น.	35.9
	08 ก.พ. 69	03.00-04.00 น.	35.8
	08 ก.พ. 69	04.00-05.00 น.	36.1
	08 ก.พ. 69	05.00-06.00 น.	36.0
	08 ก.พ. 69	06.00-07.00 น.	35.7
	08 ก.พ. 69	07.00-08.00 น.	35.7
	08 ก.พ. 69	08.00-09.00 น.	35.9
	08 ก.พ. 69	09.00-10.00 น.	35.5
	08 ก.พ. 69	10.00-11.00 น.	36.1
	08 ก.พ. 69	11.00-12.00 น.	36.5
	08 ก.พ. 69	12.00-13.00 น.	36.4
	08 ก.พ. 69	13.00-14.00 น.	36.4
	08 ก.พ. 69	14.00-15.00 น.	36.4
	08 ก.พ. 69	15.00-16.00 น.	35.5
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าสูงสุด			35.3-37.2
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			36.0
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			100 ppb
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง			50 ppb

ดำเนินการตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2569)

เครื่องมือตรวจวัด (Measuring Equipment): SO₂ Analyzer, Model: 100A, S/N: 1157
วันที่สอบเทียบ (Calibration Date): January 31, 2026
อุปกรณ์รับเทียบความถูกต้อง (Calibration Equipment)
Cylinder Number: EB0129030

วันที่ตรวจรับรอง (Certification Date): October 29, 2019
วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expiration Date): October 29, 2027

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Component): 55.01 ppm
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator): นายณัฐชาติ ฤทธิศักดิ์สิทธิ์

ผู้ดำเนินการทั่วไป

ผู้ดำเนินการจัดการ

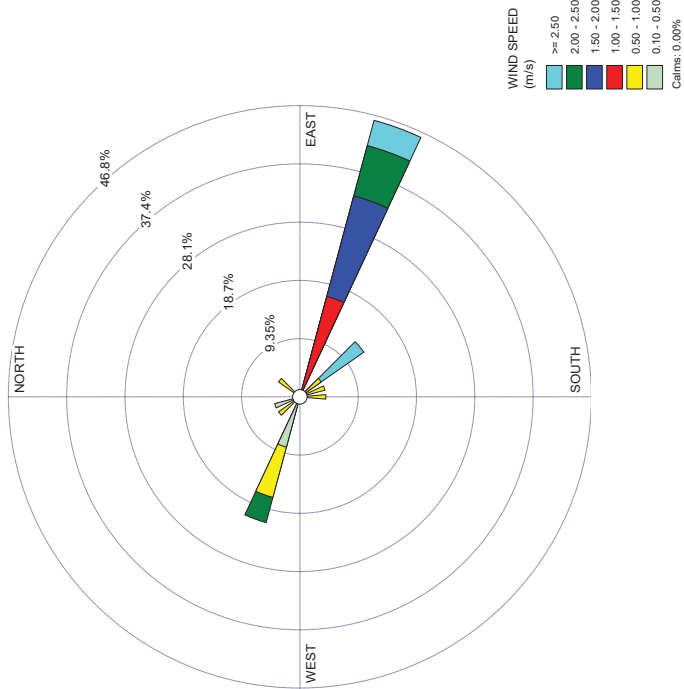
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนท์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขอยางนาสำนวน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

หน้า 42/75
F-H-E-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

ตารางที่ 7.2.6 ผลการตรวจวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction)

ระหว่างวันที่: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569					
ตำแหน่งที่ติดตั้งสถานีตรวจวัด: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ต.วิชิต					
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433886 E, 864912 N					
ความดันบรรยากาศ: 759.6 มิลลิเมตรปรอท (mmHg)					
Date	Time	Outdoor Temp (°C)	Wind Speed (m/sec)	Wind Direction	High Wind Speed (m/sec)
05 ก.พ. 69	15.00 น.	32.6	1.6	ESE	4.2
05 ก.พ. 69	16.00 น.	32.5	0.9	SE	2.5
05 ก.พ. 69	17.00 น.	32.4	0.8	SSE	2.5
05 ก.พ. 69	18.00 น.	32.2	0.8	S	0.8
05 ก.พ. 69	19.00 น.	32.0	2.1	WNW	5.1
05 ก.พ. 69	20.00 น.	31.8	0.8	WNW	1.8
05 ก.พ. 69	21.00 น.	31.4	0.6	WNW	1.9
05 ก.พ. 69	22.00 น.	31.2	0.4	WNW	1.8
05 ก.พ. 69	23.00 น.	29.9	0.4	WNW	2.0
06 ก.พ. 69	00.00 น.	29.7	0.4	NNW	2.3
06 ก.พ. 69	01.00 น.	29.5	0.5	NW	1.8
06 ก.พ. 69	02.00 น.	29.3	0.8	NNW	2.6
06 ก.พ. 69	03.00 น.	29.1	1.4	ESE	5.1
06 ก.พ. 69	04.00 น.	29.4	2.2	ESE	5.9
06 ก.พ. 69	05.00 น.	29.9	1.8	ESE	5.9
06 ก.พ. 69	06.00 น.	30.2	1.4	ESE	5.1
06 ก.พ. 69	07.00 น.	30.4	1.3	ESE	5.1
06 ก.พ. 69	08.00 น.	30.8	1.3	ESE	4.2
06 ก.พ. 69	09.00 น.	31.4	1.6	ESE	5.9
06 ก.พ. 69	10.00 น.	31.6	1.8	ESE	5.1
06 ก.พ. 69	11.00 น.	31.8	2.5	SE	5.1
06 ก.พ. 69	12.00 น.	32.7	2.4	ESE	5.1
06 ก.พ. 69	13.00 น.	32.9	2.6	ESE	5.9
06 ก.พ. 69	14.00 น.	32.7	2.8	SE	5.9



N	: North	NNE	: North-northeast	NE	: Northeast	ENE	: East-northeast
E	: East	ESE	: East-southeast	SE	: Southeast	SSE	: East-southeast
S	: South	SSW	: South-southwest	SW	: Southwest	WSW	: West-southwest
W	: West	WNW	: West-northwest	NW	: Northwest	NNW	: North-northwest

ตารางที่ 7.2.6 ผลการตรวจวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction) (ต่อ)

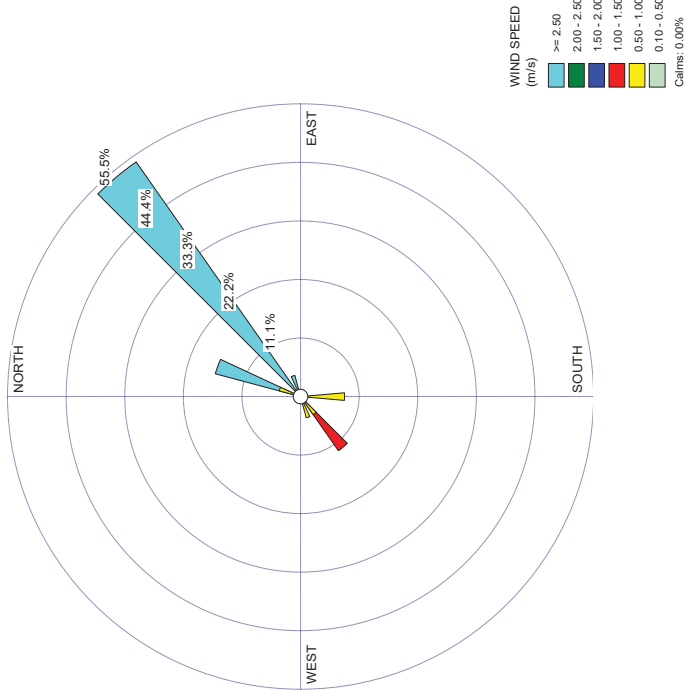
ระหว่างวันที่: 8-9 กุมภาพันธ์ 2569
ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: สามแยกใกล้ทางเข้าโครงการ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433907 E, 864461 N ความดันบรรยากาศ: 759.7 มิลลิเมตรปรอท (mmHg)

Date	Time	Outdoor Temp (°C)	Wind Speed (m/sec)	Wind Direction	High Wind Speed (m/sec)
08 ก.พ. 69	16.00 น.	30.6	0.9	S	2.5
08 ก.พ. 69	17.00 น.	30.4	1.2	SW	5.9
08 ก.พ. 69	18.00 น.	30.2	1.0	SW	4.2
08 ก.พ. 69	19.00 น.	30.0	0.9	WSW	3.3
08 ก.พ. 69	20.00 น.	29.8	0.8	SW	2.5
08 ก.พ. 69	21.00 น.	29.6	0.7	S	1.8
08 ก.พ. 69	22.00 น.	29.4	0.8	NNE	2.8
08 ก.พ. 69	23.00 น.	29.2	3.7	NE	9.3
09 ก.พ. 69	00.00 น.	29.0	5.3	NE	13.6
09 ก.พ. 69	01.00 น.	28.8	4.0	NE	11.9
09 ก.พ. 69	02.00 น.	28.6	4.1	NNE	11.1
09 ก.พ. 69	03.00 น.	28.8	4.4	NE	11.1
09 ก.พ. 69	04.00 น.	29.2	4.0	NE	10.2
09 ก.พ. 69	05.00 น.	29.4	4.5	NE	12.8
09 ก.พ. 69	06.00 น.	29.6	3.8	NE	11.1
09 ก.พ. 69	07.00 น.	30.2	4.0	NE	11.1
09 ก.พ. 69	08.00 น.	30.4	3.3	NE	9.3
09 ก.พ. 69	09.00 น.	30.6	5.0	NNE	13.6
09 ก.พ. 69	10.00 น.	30.8	4.9	NE	11.9
09 ก.พ. 69	11.00 น.	31.2	5.1	NNE	12.8
09 ก.พ. 69	12.00 น.	31.4	3.9	NE	10.2
09 ก.พ. 69	13.00 น.	31.6	3.2	NE	8.5
09 ก.พ. 69	14.00 น.	31.2	2.9	NE	10.2
09 ก.พ. 69	15.00 น.	31.0	3.4	ENE	8.5

ผู้จัดทำข้อมูล

.....

กรรมการผู้จัดการ



N : North	NNE : North-northeast	NE : Northeast	ENE : East-northeast
E : East	ESE : East-southeast	SE : Southeast	SSE : East-southeast
S : South	SSW : South-southwest	SW : Southwest	WSW : West-southwest
W : West	WNW : West-northwest	NW : Northwest	NNW : North-northwest

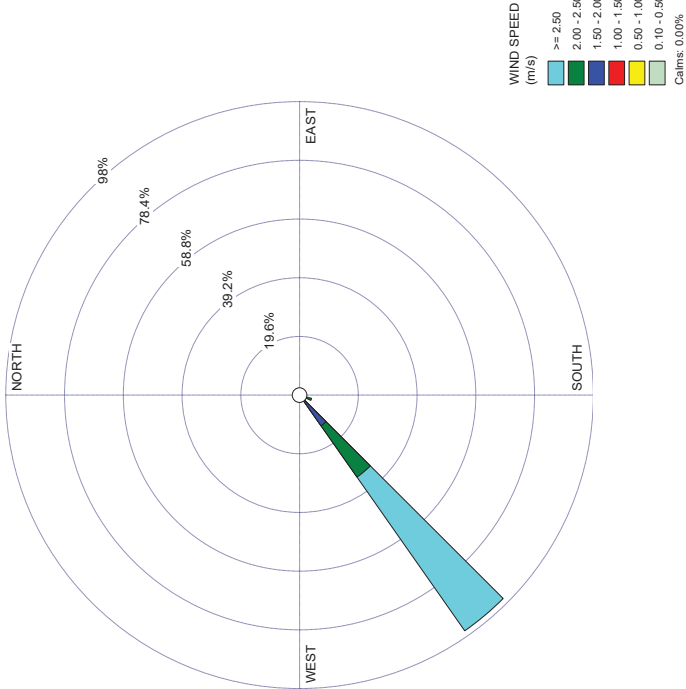
ผู้จัดทำข้อมูล

กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.6 ผลการตรวจวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction) (ต่อ)

ระหว่างวันที่: 3-4 กุมภาพันธ์ 2569
ตำแหน่งที่ติดตั้งตัววัด: โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำ
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 432656 E, 866939 N ความดันบรรยากาศ: 759.6 มิลลิเมตรปรอท (mmHg)

Date	Time	Outdoor Temp (°C)	Wind Speed (m/sec)	Wind Direction	High Wind Speed (m/sec)
03 ก.พ. 69	12:00 น.	31.8	3.8	SW	11.1
03 ก.พ. 69	13:00 น.	32.0	3.6	SW	6.8
03 ก.พ. 69	14:00 น.	32.2	2.9	SW	7.6
03 ก.พ. 69	15:00 น.	31.9	2.5	SW	6.8
03 ก.พ. 69	16:00 น.	31.7	2.2	SW	8.5
03 ก.พ. 69	17:00 น.	31.5	3.0	SW	6.8
03 ก.พ. 69	18:00 น.	31.3	2.9	SW	6.8
03 ก.พ. 69	19:00 น.	31.1	2.8	SW	6.8
03 ก.พ. 69	20:00 น.	30.7	2.7	SW	8.5
03 ก.พ. 69	21:00 น.	30.5	2.8	SW	7.6
03 ก.พ. 69	22:00 น.	30.3	2.7	SW	5.9
03 ก.พ. 69	23:00 น.	30.1	1.9	SW	6.8
04 ก.พ. 69	00:00 น.	29.9	1.9	SW	5.1
04 ก.พ. 69	01:00 น.	29.7	2.7	SW	7.6
04 ก.พ. 69	02:00 น.	29.5	2.6	SW	6.8
04 ก.พ. 69	03:00 น.	29.7	2.4	SW	10.2
04 ก.พ. 69	04:00 น.	30.0	1.7	SW	5.1
04 ก.พ. 69	05:00 น.	30.4	2.5	SW	6.8
04 ก.พ. 69	06:00 น.	30.6	2.6	SW	7.6
04 ก.พ. 69	07:00 น.	30.7	2.5	SW	6.8
04 ก.พ. 69	08:00 น.	31.2	2.4	SW	8.5
04 ก.พ. 69	09:00 น.	31.4	2.1	SW	8.5
04 ก.พ. 69	10:00 น.	31.6	2.2	SW	6.8
04 ก.พ. 69	11:00 น.	31.7	2.1	SSW	8.5



N : North	NNE : North-northeast	NE : Northeast	ENE : East-northeast
E : East	ESE : East-southeast	SE : Southeast	SSE : East-southeast
S : South	SSW : South-southwest	SW : Southwest	WSW : West-southwest
W : West	WNW : West-northwest	NW : Northwest	NNW : North-northwest



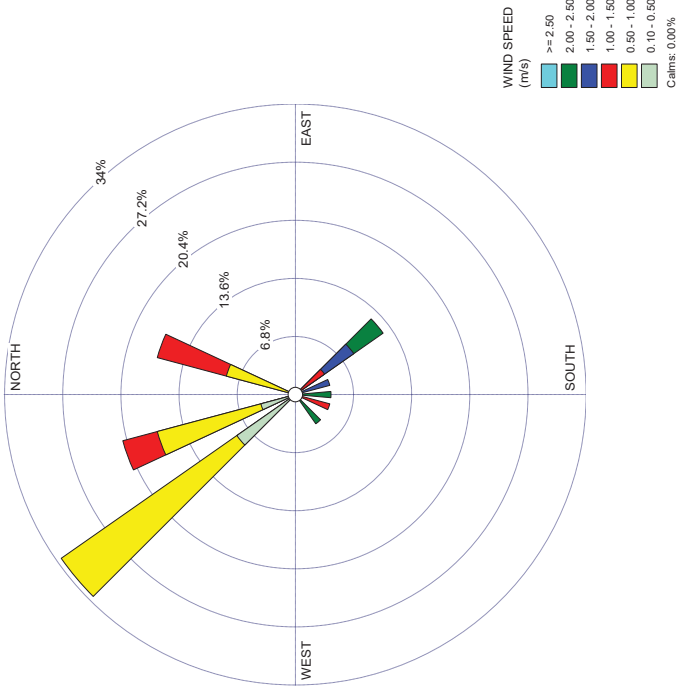
ผู้จัดทำทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.6 ผลการตรวจวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction) (ต่อ)

ระหว่างวันที่: 6-7 กุมภาพันธ์ 2569
ตำแหน่งที่ติดตั้งตัวตรวจวัด: ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433926 E, 864047 N ความดันบรรยากาศ: 759.6 มิลลิเมตรปรอท (mmHg)

Date	Time	Outdoor Temp (°C)	Wind Speed (m/sec)	Wind Direction	High Wind Speed (m/sec)
06 ก.พ. 69	16.00 น.	32.2	2.3	SW	10.2
06 ก.พ. 69	17.00 น.	32.0	1.3	SSW	8.5
06 ก.พ. 69	18.00 น.	31.8	1.0	NNW	4.2
06 ก.พ. 69	19.00 น.	31.6	0.4	NW	2.5
06 ก.พ. 69	20.00 น.	31.4	0.4	NW	1.4
06 ก.พ. 69	21.00 น.	31.2	0.8	NNW	0.9
06 ก.พ. 69	22.00 น.	30.8	0.8	NNW	3.3
06 ก.พ. 69	23.00 น.	30.6	0.4	NNW	0.8
07 ก.พ. 69	00.00 น.	30.4	0.8	NNW	1.6
07 ก.พ. 69	01.00 น.	30.2	0.9	NW	5.1
07 ก.พ. 69	02.00 น.	30.0	0.8	NNE	0.8
07 ก.พ. 69	03.00 น.	29.8	0.8	NW	4.2
07 ก.พ. 69	04.00 น.	29.6	0.8	NW	0.8
07 ก.พ. 69	05.00 น.	29.9	0.8	NW	0.8
07 ก.พ. 69	06.00 น.	30.2	0.8	NW	0.8
07 ก.พ. 69	07.00 น.	30.4	0.8	NW	0.8
07 ก.พ. 69	08.00 น.	30.6	0.8	NNE	1.6
07 ก.พ. 69	09.00 น.	30.8	1.4	NNE	6.8
07 ก.พ. 69	10.00 น.	31.0	1.2	NNE	5.1
07 ก.พ. 69	11.00 น.	31.4	2.0	SE	5.9
07 ก.พ. 69	12.00 น.	31.6	1.7	SE	6.8
07 ก.พ. 69	13.00 น.	31.8	1.9	SSE	5.9
07 ก.พ. 69	14.00 น.	32.0	1.0	SE	4.2
07 ก.พ. 69	15.00 น.	32.4	2.0	S	5.9



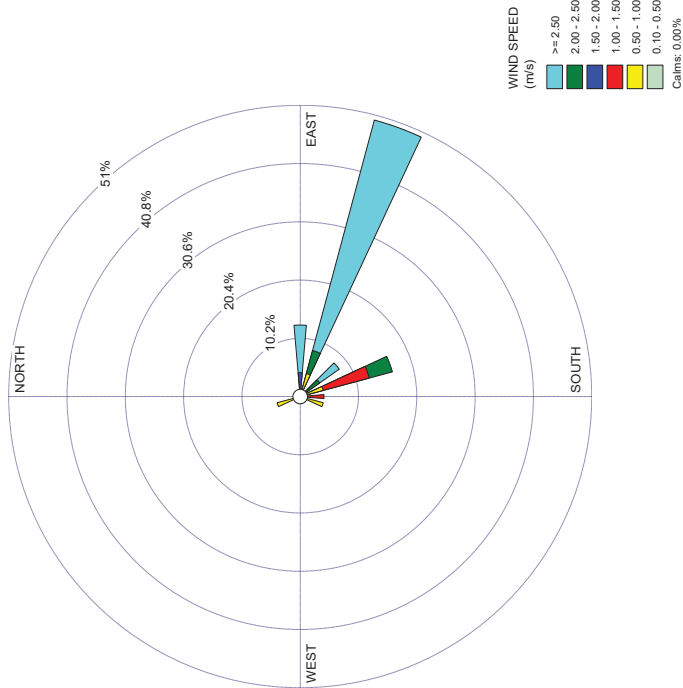
N : North	NNE : North-northeast	NE : Northeast	ENE : East-northeast
E : East	ESE : East-southeast	SE : Southeast	SSE : East-southeast
S : South	SSW : South-southwest	SW : Southwest	WSW : West-southwest
W : West	WNW : West-northwest	NW : Northwest	NNW : North-northwest



ตารางที่ 7.2.6 ผลการตรวจวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction) (ต่อ)

ระหว่างวันที่: 4-5 กุมภาพันธ์ 2569
ตำแหน่งที่ติดตั้งสถานีตรวจวัด: โรงเรียนแหลมหินขาว
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 433769 E, 863897 N ความดันบรรยากาศ: 759.8 มิลลิเมตรปรอท (mmHg)

Date	Time	Outdoor Temp (°C)	Wind Speed (m/sec)	Wind Direction	High Wind Speed (m/sec)
04 ก.พ. 69	14.00 น.	32.5	2.9	ESE	6.8
04 ก.พ. 69	15.00 น.	32.4	2.2	SSE	6.8
04 ก.พ. 69	16.00 น.	32.1	1.4	SSE	5.1
04 ก.พ. 69	17.00 น.	32.0	1.0	S	5.1
04 ก.พ. 69	18.00 น.	31.8	0.9	SSW	2.5
04 ก.พ. 69	19.00 น.	31.5	0.8	SSE	1.6
04 ก.พ. 69	20.00 น.	31.4	0.5	NNW	0.8
04 ก.พ. 69	21.00 น.	31.2	2.0	SE	8.5
04 ก.พ. 69	22.00 น.	30.8	1.4	SSE	6.8
04 ก.พ. 69	23.00 น.	30.6	0.9	ESE	4.2
05 ก.พ. 69	00.00 น.	30.5	2.9	E	9.3
05 ก.พ. 69	01.00 น.	30.3	2.5	E	6.8
05 ก.พ. 69	02.00 น.	30.0	1.8	E	6.8
05 ก.พ. 69	03.00 น.	29.7	2.9	ESE	8.5
05 ก.พ. 69	04.00 น.	29.5	3.6	ESE	11.1
05 ก.พ. 69	05.00 น.	29.8	4.3	ESE	12.8
05 ก.พ. 69	06.00 น.	30.3	2.3	ESE	6.8
05 ก.พ. 69	07.00 น.	30.4	3.5	ESE	11.1
05 ก.พ. 69	08.00 น.	30.6	4.4	ESE	10.2
05 ก.พ. 69	09.00 น.	30.9	4.9	ESE	10.2
05 ก.พ. 69	10.00 น.	31.2	4.6	ESE	10.2
05 ก.พ. 69	11.00 น.	31.4	3.7	ESE	10.2
05 ก.พ. 69	12.00 น.	31.6	3.4	ESE	10.2
05 ก.พ. 69	13.00 น.	31.8	3.8	SE	7.6



N	: North	NNE	: North-northeast	NE	: Northeast	ENE	: East-northeast
E	: East	ESE	: East-southeast	SE	: Southeast	SSE	: East-southeast
S	: South	SSW	: South-southwest	SW	: Southwest	WSW	: West-southwest
W	: West	WNW	: West-northwest	NW	: Northwest	NNW	: North-northwest

ผู้จัดทำทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

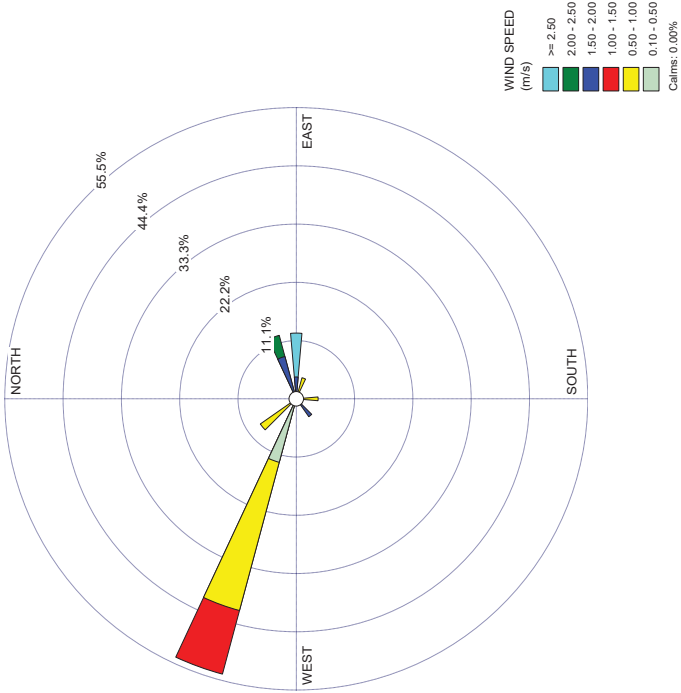
ผู้จัดทำทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

ตารางที่ 7.2.6 ผลการตรวจวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction) (ต่อ)

ระหว่างวันที่: 7-8 กุมภาพันธ์ 2569
ตำแหน่งที่ทดสอบทิศทางลม: XXXXXXXXXX
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด: 982242 E, 748550 N ความดันบรรยากาศ: 759.8 มิลลิเมตรปรอท (mmHg)

Date	Time	Outdoor Temp (°C)	Wind Speed (m/sec)	Wind Direction	High Wind Speed (m/sec)
07 ก.พ. 69	16.00 น.	32.4	1.5	SW	4.2
07 ก.พ. 69	17.00 น.	32.2	1.4	WNW	3.3
07 ก.พ. 69	18.00 น.	31.8	1.3	WNW	4.2
07 ก.พ. 69	19.00 น.	31.6	1.4	WNW	4.2
07 ก.พ. 69	20.00 น.	31.5	0.8	WNW	2.3
07 ก.พ. 69	21.00 น.	31.3	0.8	WNW	1.8
07 ก.พ. 69	22.00 น.	31.1	0.7	WNW	1.4
07 ก.พ. 69	23.00 น.	30.8	0.6	WNW	1.6
08 ก.พ. 69	00.00 น.	30.6	0.3	WNW	1.0
08 ก.พ. 69	01.00 น.	30.4	0.4	WNW	1.6
08 ก.พ. 69	02.00 น.	30.2	0.4	WNW	1.0
08 ก.พ. 69	03.00 น.	30.0	0.5	NW	1.3
08 ก.พ. 69	04.00 น.	29.8	0.7	NW	1.6
08 ก.พ. 69	05.00 น.	29.6	0.8	WNW	1.8
08 ก.พ. 69	06.00 น.	29.9	0.9	WNW	3.3
08 ก.พ. 69	07.00 น.	30.2	0.9	WNW	2.5
08 ก.พ. 69	08.00 น.	30.4	1.8	ENE	7.6
08 ก.พ. 69	09.00 น.	30.6	2.1	ENE	5.9
08 ก.พ. 69	10.00 น.	31.2	1.8	ENE	7.6
08 ก.พ. 69	11.00 น.	31.4	2.9	E	9.3
08 ก.พ. 69	12.00 น.	31.6	3.8	E	8.5
08 ก.พ. 69	13.00 น.	31.8	1.5	E	5.1
08 ก.พ. 69	14.00 น.	32.2	0.9	ESE	2.5
08 ก.พ. 69	15.00 น.	32.3	0.9	S	5.9



N : North	NNE : North-northeast	NE : Northeast	ENE : East-northeast
E : East	ESE : East-southeast	SE : Southeast	SSE : East-southeast
S : South	SSW : South-southwest	SW : Southwest	WSW : West-southwest
W : West	WNW : West-northwest	NW : Northwest	NNW : North-northwest



กรรมการผู้จัดการ



กรรมการผู้จัดการ

7.3. การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีภายในพื้นที่สถานประกอบการ ระหว่างวันที่ 3-6 และ 9 กุมภาพันธ์ 2569 เมื่อเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายอาศัยอำนาจตามความใน ข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560 และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) พบว่า ไม่ได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกำหนด ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.3.1

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท ไทยแลนด์แมตติ้งแอนด์รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)โก

ที่อยู่ : 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

วันที่เก็บตัวอย่าง : 3-6 และ 9 กุมภาพันธ์ 2569 วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569

วันที่วิเคราะห์ : 16-19 กุมภาพันธ์ 2569 วันที่จัดทำ : 27 กุมภาพันธ์ 2569

หมายเลขตัวอย่าง : H 181A/69 เลขที่ : ข.อ. 163/2569

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด :

หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

: 6 ขอยางมวงสว่าง 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	*	***
1. Lead Free Solder	ตะกั่ว (Pb)	1.1×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-
	อาร์เซนิก (As)	1.6×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	2.750 mg/m ³	-	-	-
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.197 ppm	-	5 ppm	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.074 ppm	5 ppm	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	1.9×10 ⁻³ ppm	-	20 ppm	50 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-
STEL (Short Term Exposure Limit)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	25 ppm

ตารางที่ 7.3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประเภทกรรมสิทธิ์	การตรวจ	ACGIH (TLVs-TWA)
2. Lead Solder	ตะกั่ว (Pb)	2.1×10^{-3} mg/m ³	*	**	***
	อาร์เซนิก (As)	1.6×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	2416 mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.135 ppm	-	5 ppm	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.026 ppm	5 ppm	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	2.1×10^{-3} ppm	-	20 ppm	1 ppm ^{STEL}
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	4 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-
3. Tin Granular	ตะกั่ว (Pb)	3.1×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-
	อาร์เซนิก (As)	2.5×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	5606 mg/m ³	-	-	-
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.132 ppm	-	5 ppm	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.038 ppm	5 ppm	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	2.2×10^{-3} ppm	-	20 ppm	1 ppm ^{STEL}
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	-

STEL (Short Term Exposure Limit)

ตารางที่ 7.3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประเภทกรรมสิทธิ์	การตรวจ	ACGIH (TLVs-TWA)
4. Liquator/Roaster	ตะกั่ว (Pb)	2.3×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-
	อาร์เซนิก (As)	1.9×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	5516 mg/m ³	-	-	-
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.128 ppm	-	5 ppm	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.044 ppm	5 ppm	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	3.1×10^{-3} ppm	-	20 ppm	1 ppm ^{STEL}
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-
5. Miking	ตะกั่ว (Pb)	3.7×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-
	อาร์เซนิก (As)	4.1×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3583 mg/m ³	-	-	-
	ตะกั่ว (Pb)	3.3×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-
	อาร์เซนิก (As)	2.4×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3833 mg/m ³	-	-	-
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.046 ppm	-	5 ppm	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.056 ppm	5 ppm	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	0.019 ppm	-	20 ppm	1 ppm ^{STEL}
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-

STEL (Short Term Exposure Limit)

ตารางที่ 7.3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	*	ACGIH (TLVs-TWA)
7. Refining	ตะกั่ว (Pb)	2.9×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	1.4×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	2.583 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.085 ppm	-	5 ppm	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.038 ppm	5 ppm	-	0.25 ppm ^{STEL}
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	3.1×10^{-3} ppm	-	20 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
8. EF 1, 2	ตะกั่ว (Pb)	2.0×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	2.7×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3.333 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.060 ppm	-	5 ppm	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.059 ppm	5 ppm	-	0.25 ppm ^{STEL}
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	3.2×10^{-3} ppm	-	20 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
9. Work Shop	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	1.894 ppm	-	-	300 ppm
	ไซลีน (Xylene) [Thinner]	1.717 ppm	100 ppm	-	20 ppm
	โทลูอีน (Toluene) [Thinner]	2.596 ppm	200 ppm	300 ppm	20 ppm
	STEL (Short Term Exposure Limit)				

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขงนางสาว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

1/1

วันที่ 59/75
F-HE-7-8-2 Rev.4
วันที่ระกษที่ 04/01/67

ตารางที่ 7.3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	*	ACGIH (TLVs-TWA)
10. ETC #3	ตะกั่ว (Pb)	2.7×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	2.5×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	4.666 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
11. Canteen	ตะกั่ว (Pb)	N.D.	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	N.D.	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	0.416 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
12. Ore Receiving	ตะกั่ว (Pb)	1.2×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	1.1×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	1.250 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
13. โรงปั้นฝุ่น	ตะกั่ว (Pb)	1.7×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	1.9×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3.333 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
14. 4N -กระหะหลอม	ตะกั่ว (Pb)	3.9×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	7.3×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	6.000 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.163 ppm	-	5 ppm	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.051 ppm	5 ppm	-	0.25 ppm ^{STEL}
	ฟีนอล (Phenol)	N.D.	5 ppm	-	5 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
STEL (Short Term Exposure Limit)					

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขงนางสาว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

1/1

วันที่ 60/75
F-HE-7-8-2 Rev.4
วันที่ระกษที่ 04/01/67

ตารางที่ 7.3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประกาศตามหลักวิชาการและผู้ตรวจแรงงาน		
			*	**	*** (TLVs-TWA)
14. 4N (ต่อ) -Electrolysis Plant 8	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	0.139 mg/m ³	1 mg/m ³	-	0.2 mg/m ³
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.059 ppm	5 ppm	-	0.25 ppm ^{STEL}
	ฟีนอล (Phenol)	N.D.	5 ppm	-	5 ppm
	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	0.136 mg/m ³	1 mg/m ³	-	0.2 mg/m ³
15. Lab 16. Casting	ตะกั่ว (Pb)	4.9×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	4.4×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3.166 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.132 ppm	-	5 ppm	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.039 ppm	5 ppm	-	0.25 ppm ^{STEL}
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	3.1×10 ⁻³ ppm	-	20 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	25 ppm
17. Slag Dyer	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ตะกั่ว (Pb)	3.1×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	2.4×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	7.750 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.129 ppm	-	5 ppm	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.058 ppm	5 ppm	-	0.25 ppm ^{STEL}
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	0.044 ppm	-	20 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm

STEL (Short Term Exposure Limit)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

ที่มา: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่อ่านจากตามความในข้อ 28 แห่งกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

* คือ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานปกติ

** คือ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดในระหว่างทำงาน

*** คือ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้น ๆ

ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้

โทลูอีน (Toluene) 500 ppm 10 min

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) 50 ppm 10 min

และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (TLVs) (ACGIH)

อธิบายค่าข้อ

mg/m³ : milligrams per cubic meter (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ppm : parts per million (ส่วนต่อล้านส่วน)

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (<0.001 mg/m³, ppm)

หมายเหตุ

1. ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)

ข้อเครื่องมือวัดสุญญากาศที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Membrane Filter (PVC Filter)

อัตราการดูดอากาศ: 1.0 ลิตร/นาที

วิธีวิเคราะห์: Gravimetric Method

วันที่วิเคราะห์: 16 กุมภาพันธ์ 2569

2. ตะกั่ว (Pb), อาร์เซนิก (As)

ข้อเครื่องมือวัดสุญญากาศที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Membrane Filter (Cellulose Filter)

อัตราการดูดอากาศ: 2.0 ลิตร/นาที

วิธีวิเคราะห์: Inductively Coupled Plasma Method

วันที่วิเคราะห์: 18 กุมภาพันธ์ 2569

3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ข้อเครื่องมือวัดสุญญากาศที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Sorbent Tubes (Oxidizer + 2 TEA-treated molecular sieve)

อัตราการดูดอากาศ: 0.03 ลิตร/นาที

วิธีวิเคราะห์: Spectrophotometric Method

วันที่วิเคราะห์: 16 กุมภาพันธ์ 2569

4. กรดซัลฟูริก (H₂SO₄)

ข้อเครื่องมือวัดสุญญากาศที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Solid Sorbent Tube (Silica Gel Tube)

อัตราการดูดอากาศ: 0.2 ลิตร/นาที

วิธีวิเคราะห์: Ion Chromatography (IC) Method

วันที่วิเคราะห์: 17 กุมภาพันธ์ 2569

หมายเหตุ (ต่อ)

5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
ชื่อเครื่องมือวัดอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Cellulose Ester Membrane Filter + Cellulose Filter (Treated)
อัตราการดูดอากาศ: 1.0 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Ion Chromatography (IC) Method
วันที่วิเคราะห์: 18 กุมภาพันธ์ 2569
6. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S)
ชื่อเครื่องมือวัดอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Solid Sorbent Tube (Coconut shell charcoal tube) + Zefluor (FTE) Filter
อัตราการดูดอากาศ: 0.2 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Ion Chromatography (IC) Method
วันที่วิเคราะห์: 16 กุมภาพันธ์ 2569
7. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
ชื่อเครื่องมือวัดอุปกรณ์การตรวจวัด: Air Quality Monitor
วิธีวิเคราะห์: Direct-Reading Instrument Method (Electrochemical Sensor)
8. ไซลีน (Xylene), โทลูอีน (Toluene)
ชื่อเครื่องมือวัดอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Solid Sorbent Tube (coconut shell charcoal)
อัตราการดูดอากาศ: 0.06 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Gas Chromatographic (FID) Method
วันที่วิเคราะห์: 19 กุมภาพันธ์ 2569
9. ฟีนอล (Phenol)
ชื่อเครื่องมือวัดอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Solid Sorbent Tube (XAD-7)
อัตราการดูดอากาศ: 0.1 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Gas Chromatographic (FID) Method
วันที่วิเคราะห์: 19 กุมภาพันธ์ 2569
10. เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไดคาร์บอนทั้งหมด (THC)
ชื่อเครื่องมือวัดอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง: Personal Sampling Pump และ Bag Sampling
อัตราการดูดอากาศ: 0.5 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Direct Methane & Non-Methane Analyzer
วันที่วิเคราะห์: 19 กุมภาพันธ์ 2569

7.4. การตรวจวัดระดับความดังของเสียง

ผลการตรวจวัดปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) ระหว่างวันที่ 3-4 กุมภาพันธ์ 2569 จากจุดตรวจวัดต่าง ๆ จำนวน 9 จุด เมื่อเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 และ สภาคณบดีสหศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH) พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 7.4.1

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq 24 hrs., Lmax) ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2568 จากจุดตรวจวัดต่าง ๆ จำนวน 4 จุด เมื่อเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549 พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 7.4.2

ตารางที่ 7.4.1. การตรวจวัดปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) (ต่อ)

จุดตรวจวัด/ พนักงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน	รายการ ตรวจวัด	หน่วย	ค่าที่ ตรวจวัดได้	ค่า มาตรฐาน	ผลการ ประเมิน	วันที่ตรวจ
8. Slag Dryer คุณวิรัช รักษา	Noise Dose	%	42.2	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	04/02/69
	TWA	dB(A)	81.3	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	
9. Casting คุณไพโรจน์ ไปทอง	Noise Dose	%	39.5	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	04/02/69
	TWA	dB(A)	81.0	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน ^{1/}: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงยอมให้ถูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

[เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (8 ชม.) กำหนดไม่เกิน 85 dB(A)]

^{2/}: สมาคมนักอุตสาหกรรมรุกรัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH)

ตารางที่ 7.4.1. การตรวจวัดปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose)

จุดตรวจวัด/ พนักงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน	รายการ ตรวจวัด	หน่วย	ค่าที่ ตรวจวัดได้	ค่า มาตรฐาน	ผลการ ประเมิน	วันที่ตรวจ
1. Lead Free Solder [redacted]	Noise Dose	%	20.3	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	03/02/69
	TWA	dB(A)	78.1	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	
2. Work Shop [redacted]	Noise Dose	%	11.2	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	04/02/69
	TWA	dB(A)	75.5	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	
3. Float Digging [redacted]	Noise Dose	%	12.9	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	03/02/69
	TWA	dB(A)	76.1	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	
4. Extruder [redacted]	Noise Dose	%	23.1	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	04/02/69
	TWA	dB(A)	78.6	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	
5. Lab [redacted]	Noise Dose	%	16.3	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	04/02/69
	TWA	dB(A)	77.1	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	
6. Refining [redacted]	Noise Dose	%	26.4	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	03/02/69
	TWA	dB(A)	79.2	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	
7. Ore Receiving [redacted]	Noise Dose	%	24.7	$\leq 100^{2/}$	ผ่าน	04/03/69
	TWA	dB(A)	78.9	$\leq 85^{1/}$	ผ่าน	



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ตารางที่ 7.4.2. ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง (Leq 24 hrs., Lmax)
สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์รีไฟนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 ตำแหน่งที่ติดตั้งมาตรวัด: ทางเข้าประตูใหญ่

วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
		L _{Aeq}	L _{max}
05/02/69	09.00 น. – 10.00 น.	58.1	81.2
05/02/69	10.00 น. – 11.00 น.	58.1	86.4
05/02/69	11.00 น. – 12.00 น.	58.9	80.4
05/02/69	12.00 น. – 13.00 น.	59.0	84.7
05/02/69	13.00 น. – 14.00 น.	56.1	76.5
05/02/69	14.00 น. – 15.00 น.	58.6	81.6
05/02/69	15.00 น. – 16.00 น.	59.9	80.3
05/02/69	16.00 น. – 17.00 น.	59.6	82.5
05/02/69	17.00 น. – 18.00 น.	56.6	83.7
05/02/69	18.00 น. – 19.00 น.	56.9	81.6
05/02/69	19.00 น. – 20.00 น.	55.4	80.0
05/02/69	20.00 น. – 21.00 น.	54.2	79.0
05/02/69	21.00 น. – 22.00 น.	48.4	71.4
05/02/69	22.00 น. – 23.00 น.	48.6	74.4
05-06/02/69	23.00 น. – 00.00 น.	64.4	94.2
06/02/69	00.00 น. – 01.00 น.	48.3	74.3
06/02/69	01.00 น. – 02.00 น.	49.5	75.4
06/02/69	02.00 น. – 03.00 น.	50.1	74.9
06/02/69	03.00 น. – 04.00 น.	51.1	76.8
06/02/69	04.00 น. – 05.00 น.	58.3	88.5
06/02/69	05.00 น. – 06.00 น.	51.1	78.6
06/02/69	06.00 น. – 07.00 น.	58.2	83.7
06/02/69	07.00 น. – 08.00 น.	66.5	93.4
06/02/69	08.00 น. – 09.00 น.	57.8	81.5
ระดับเสียง 24 ชั่วโมง		58.5	-
ระดับเสียงสูงสุด		-	94.2
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง / L _{Aeq}		70 dB (A)	
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด / L _{max}		115 dB (A)	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ยทางรั้วกลางคัน (L _{dn})		63.9	

หมายเหตุฐาน : มาฐานการตรวจวัดอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เอสดี แอนด์ เอ็นโพรก จำกัด
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

กรรมการผู้จัดการ
ผู้ตรวจสอบข้อ มูล

กรรมการผู้จัดการ
ผู้ตรวจสอบข้อ มูล

สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์รีไฟนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 ตำแหน่งที่ติดตั้งมาตรวัด: หัดตะวันออกในกำแพง

วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
		L _{Aeq}	L _{max}
05/02/69	09.00 น. – 10.00 น.	57.4	79.0
05/02/69	10.00 น. – 11.00 น.	58.4	81.8
05/02/69	11.00 น. – 12.00 น.	53.7	75.2
05/02/69	12.00 น. – 13.00 น.	45.4	72.2
05/02/69	13.00 น. – 14.00 น.	56.4	82.4
05/02/69	14.00 น. – 15.00 น.	54.8	79.7
05/02/69	15.00 น. – 16.00 น.	53.2	83.5
05/02/69	16.00 น. – 17.00 น.	54.8	75.8
05/02/69	17.00 น. – 18.00 น.	50.8	73.1
05/02/69	18.00 น. – 19.00 น.	51.3	78.6
05/02/69	19.00 น. – 20.00 น.	43.3	58.2
05/02/69	20.00 น. – 21.00 น.	40.8	52.0
05/02/69	21.00 น. – 22.00 น.	41.7	55.4
05/02/69	22.00 น. – 23.00 น.	41.5	53.7
05-06/02/69	23.00 น. – 00.00 น.	40.2	56.2
06/02/69	00.00 น. – 01.00 น.	41.7	59.6
06/02/69	01.00 น. – 02.00 น.	42.0	49.9
06/02/69	02.00 น. – 03.00 น.	41.8	54.4
06/02/69	03.00 น. – 04.00 น.	41.6	54.0
06/02/69	04.00 น. – 05.00 น.	43.1	54.0
06/02/69	05.00 น. – 06.00 น.	45.2	62.9
06/02/69	06.00 น. – 07.00 น.	49.9	70.4
06/02/69	07.00 น. – 08.00 น.	51.8	75.3
06/02/69	08.00 น. – 09.00 น.	48.9	70.6
ระดับเสียง 24 ชั่วโมง		51.6	-
ระดับเสียงสูงสุด		-	83.5
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง / L _{Aeq}		70 dB (A)	
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด / L _{max}		115 dB (A)	
ค่าระดับเสียงเฉลี่ยทางรั้วกลางคัน (L _{dn})		53.7	

หมายเหตุฐาน : มาฐานการตรวจวัดอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เอสดี แอนด์ เอ็นโพรก จำกัด
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

กรรมการผู้จัดการ
ผู้ตรวจสอบข้อ มูล

กรรมการผู้จัดการ
ผู้ตรวจสอบข้อ มูล

สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์เซลล์แอนด์เอนเนอร์ยีไฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ปโก้)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิเชียร อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัด: ทิศตะวันออกติดท่าเรือ

วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	การวัดเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
		L _{Aeq}	L _{max}
05/02/69	09:00 น. – 10:00 น.	52.5	72.9
05/02/69	10:00 น. – 11:00 น.	52.6	73.5
05/02/69	11:00 น. – 12:00 น.	53.2	72.6
05/02/69	12:00 น. – 13:00 น.	53.1	71.8
05/02/69	13:00 น. – 14:00 น.	54.3	81.0
05/02/69	14:00 น. – 15:00 น.	51.1	76.8
05/02/69	15:00 น. – 16:00 น.	54.2	79.0
05/02/69	16:00 น. – 17:00 น.	53.4	68.9
05/02/69	17:00 น. – 18:00 น.	55.0	64.5
05/02/69	18:00 น. – 19:00 น.	56.3	75.4
05/02/69	19:00 น. – 20:00 น.	56.0	87.0
05/02/69	20:00 น. – 21:00 น.	54.4	67.1
05/02/69	21:00 น. – 22:00 น.	53.0	67.8
05/02/69	22:00 น. – 23:00 น.	52.4	67.5
05/06/02/69	23:00 น. – 00:00 น.	53.8	66.6
06/02/69	00:00 น. – 01:00 น.	53.1	73.8
06/02/69	01:00 น. – 02:00 น.	53.2	67.2
06/02/69	02:00 น. – 03:00 น.	53.5	67.3
06/02/69	03:00 น. – 04:00 น.	53.3	69.4
06/02/69	04:00 น. – 05:00 น.	53.8	66.8
06/02/69	05:00 น. – 06:00 น.	53.3	67.2
06/02/69	06:00 น. – 07:00 น.	52.5	66.4
06/02/69	07:00 น. – 08:00 น.	54.6	72.0
06/02/69	08:00 น. – 09:00 น.	55.3	81.9
ระดับเสียง 24 ชั่วโมง		53.8	-
ระดับเสียงสูงสุด		-	87.0
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง / L _{Aeq}		70 dB (A)	
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด 7 L _{max}		115 dB (A)	
ค่าการวัดเสียงเฉลี่ยจากทั้งหมด (L _{dn})		59.8	

หมายเหตุ: มาตรฐาน : มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท แอสท์ แอนด์ เอ็นโวลด์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมเกียรติ นุรักษ์ดีสินธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมเกียรติ นุรักษ์ดีสินธุ์



กรรมการผู้จัดการ
ผู้ตรวจสอบข้อมูล

สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์เซลล์แอนด์เอนเนอร์ยีไฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ปโก้)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิเชียร อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัด: ทิศใต้หลังห้องข้างปูน

วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	การวัดเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
		L _{Aeq}	L _{max}
05/02/69	09:00 น. – 10:00 น.	75.5	90.1
05/02/69	10:00 น. – 11:00 น.	73.3	98.9
05/02/69	11:00 น. – 12:00 น.	72.2	89.5
05/02/69	12:00 น. – 13:00 น.	67.2	88.1
05/02/69	13:00 น. – 14:00 น.	65.3	83.1
05/02/69	14:00 น. – 15:00 น.	71.7	93.4
05/02/69	15:00 น. – 16:00 น.	69.5	90.4
05/02/69	16:00 น. – 17:00 น.	66.0	85.4
05/02/69	17:00 น. – 18:00 น.	64.1	83.7
05/02/69	18:00 น. – 19:00 น.	64.8	89.9
05/02/69	19:00 น. – 20:00 น.	65.0	84.3
05/02/69	20:00 น. – 21:00 น.	60.5	68.8
05/02/69	21:00 น. – 22:00 น.	59.8	71.6
05/02/69	22:00 น. – 23:00 น.	61.0	72.6
05/06/02/69	23:00 น. – 00:00 น.	59.2	73.8
06/02/69	00:00 น. – 01:00 น.	53.4	68.9
06/02/69	01:00 น. – 02:00 น.	57.5	69.9
06/02/69	02:00 น. – 03:00 น.	56.2	65.2
06/02/69	03:00 น. – 04:00 น.	54.4	59.8
06/02/69	04:00 น. – 05:00 น.	55.0	64.5
06/02/69	05:00 น. – 06:00 น.	56.8	68.9
06/02/69	06:00 น. – 07:00 น.	61.6	72.5
06/02/69	07:00 น. – 08:00 น.	57.3	84.1
06/02/69	08:00 น. – 09:00 น.	59.5	90.2
ระดับเสียง 24 ชั่วโมง		67.2	-
ระดับเสียงสูงสุด		-	98.9
ค่ามาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง / L _{Aeq}		70 dB (A)	
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด 7 L _{max}		115 dB (A)	
ค่าการวัดเสียงเฉลี่ยจากทั้งหมด (L _{dn})		68.8	

หมายเหตุ: มาตรฐาน : มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท แอสท์ แอนด์ เอ็นโวลด์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมเกียรติ นุรักษ์ดีสินธุ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมเกียรติ นุรักษ์ดีสินธุ์



กรรมการผู้จัดการ
ผู้ตรวจสอบข้อมูล

รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยแลนด์เซลล์ลิ่งแอนด์ไฟฟ์ จำกัด (ไทยชาร์ปโก้)		ส.อ. 163/2569
หมายเหตุ		
คำมาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549		
โดยที่	: ค่าระดับเสียง 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 dB (A) : ค่าระดับเสียงสูงสุด กำหนดไม่เกิน 115 dB (A)	
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด (Equipment of Measurement Sampling)		
: Sound Level Meter, Model: ST-11D, Serial No. (S/N): 820372, IEC 61672, Calibration Date: December 15, 2025		
: Sound Level Meter, Model: ST-11D, Serial No. (S/N): 820380, S/N 820381, S/N 820382, IEC 61672, Calibration Date: December 20, 2025		
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)		
: Sound Calibrator, Quest Electronics, Model: QC-10, Serial No. QE7060323 (ID. NO : SC-002), IEC 60942, Calibration Date: December 11, 2025		
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนท์ จำกัด Health & Envitech Co., Ltd.		1/1
6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkokhen, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000		หน้าที่ 71/75 F-HE-7.5-2 Rev.4 วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยแลนด์เซลล์ลิ่งแอนด์ไฟฟ์ จำกัด (ไทยชาร์ปโก้)	ข.ร. 163/2569		
	8. บทสรุป		
	8.1. การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย		
	เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 พบว่า		
	1.) ปริมาณฝุ่น (TSP) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 3.3-57.9 mg/m ³ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 240 mg/m ³ สำหรับปล่องระบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 400 mg/m ³ สำหรับปล่องระบายที่ไม่มีการเผาไหม้)		
	2.) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.01-47.1 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 950 ppm สำหรับปล่องระบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 500 ppm สำหรับปล่องระบายที่ไม่มีการเผาไหม้)		
	3.) ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.01-4.8 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 200 ppm สำหรับปล่องระบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้)		
	4.) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.01-51.0 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 690 ppm สำหรับปล่องระบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 870 ppm สำหรับปล่องระบายที่ไม่มีการเผาไหม้)		
	5.) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบายต่าง ๆ มีค่า <0.001 mg/m ³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 24 mg/m ³ สำหรับปล่องระบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 30 mg/m ³ สำหรับปล่องระบายที่ไม่มีการเผาไหม้)		
	6.) ปริมาณอาร์เซนิก (As) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001-0.022 mg/m ³ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 16 mg/m ³ สำหรับปล่องระบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 20 mg/m ³ สำหรับปล่องระบายที่ไม่มีการเผาไหม้)		
ข้อเสนอแนะ	7.) ปริมาณออกซิเจน (O ₂) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 18.6-20.6 % ตามลำดับ ทั้งนี้มีกระทรวงอุตสาหกรรมไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานของออกซิเจน (O ₂) ไว้		
	1. ควรมีการบำรุงตรวจสอบเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และควรปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานของปล่องระบายอย่างเคร่งครัด		
	2. ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบ		
บริษัท เซลล์ แอนด์ ไฟฟ์ จำกัด Health & Envitech Co., Ltd.	1/1	6 ขงยรณงสำร่น 5 คำนเบงงเชอ อำเภอบี๋นบุรี จ้งห้นบุรี 11000 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000	วันที่ 72/75 F-HE-7.8-2 Rev.4 วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

8.2. การตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 อาทิอำนาจตามความในมาตรา 32 (4) และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และตามคำสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 302/268 ลงวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนที่ 20 ง. วันที่ 21 มกราคม 2569 พบว่า

- 1.) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ที่ตรวจวัดได้จากบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 30.6-87.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
- 2.) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ที่ตรวจวัดได้จากบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 26.8-55.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ตามลำดับ ซึ่งมีค่า อยู่ใน โหมดที่มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ค มาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
- 3.) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดได้จากบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ มีค่า <0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ค มาตรฐานเฉลี่ย 1 เดือน)
- 4.) ปริมาณอาร์เซนิก (As) ที่ตรวจวัดได้จากบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ มีค่า <0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ทั้งนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไม่ได้กำหนด มาตรฐานของอาร์เซนิก (As) ไว้

- 5.) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ตรวจวัดได้จากบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ระหว่าง 1.2-5.4 ppb และ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงอยู่ระหว่าง 0.5-14.6 ppb ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดโดย ค าคือค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง
- 6.) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ตรวจวัดได้จากตรวจวัดได้จากบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ระหว่าง 35.8-45.8 ppb และ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงอยู่ระหว่าง 32.3-49.6 ppb ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนด โดยค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง

8.3. การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสภาพประกอบการ

เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และสมาคม นักอุตสาหกรรมภาคีรัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH) พบว่า

- 1.) ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.416-7.750 mg/m^3 ตามลำดับ ซึ่งมีค ากฎ ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดย ACGIH
- 2.) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.001 – 4.9 x 10⁻³ mg/m^3 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 3.) ปริมาณอาร์เซนิก (As) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.001 – 7.3 x 10⁻³ mg/m^3 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 4.) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.046-0.197 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 5.) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.026-0.074 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 6.) ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.9 x 10⁻³ – 0.044 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 7.) ปริมาณซัลฟูริก (H₂SO₄) ที่ตรวจวัดได้จาก 4N-Electrolysis Plant 8 และ Lab มีค่าเท่ากับ 0.139 และ 0.136 mg/m^3 ซึ่งมีค ากฎ ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 8.) ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0-4 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 9.) ปริมาณเคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ที่ตรวจวัดได้จาก Work Shop มีค่าเท่ากับ 1.894 ppm ... ซึ่งมีค ากฎ ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดย ACGIH

- 10.) ปริมาณโทลูอีน (Toluene) (Thinner) ที่ตรวจวัดได้จาก Work Shop มีค่าเท่ากับ 2.596 ppm ซึ่งมีค ากฎ ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH

- 11.) ปริมาณไซลีน (Xylene) (Thinner) ที่ตรวจวัดได้จาก Work Shop มีค่าเท่ากับ 1.717 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH

- 12.) ปริมาณฟีนอล (Phenol) ที่ตรวจวัดได้จาก 4N-กระเพาะหมัก และ 4N-Electrolysis Plant 8 มีค่า <0.001 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH

- ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ดังนี้
- การป้องกันผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละอองและสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองและสารเคมีที่ถูกต้องเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาทำงาน เช่น ฝาปิดมวกหรือหน้กากกักฝุ่นละอองและสารเคมีที่เหมาะสมกับชนิดของฝุ่นละอองและสารเคมีนั้นๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการป้องกันที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายอากาศให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างสม่ำเสมอ
 - ควรทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ดีไว้บริเวณทำงาน โดยระบุวิธีการทำงานอย่างปลอดภัยไว้รวมด้วย เพื่อป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองและสารเคมี
 - ควรทำการตรวจร่างกาย, สมรรถภาพปอด, ระบบทางเดินหายใจ, ระบบประสาท และตรวจเลือดของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับผลสารในกลุ่มเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบของผลสารจากการปฏิบัติงานและควรจัดอบรมให้สุศึกษาแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับผลสารในแต่ละประเภท ให้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยการป้องกันตนเอง การเกิดพิษ และการเริ่มแรกของการเกิดพิษ รวมทั้งจัดระบบการเฝ้าระวังโรคที่ดี โดยเฉพาะพนักงานที่อยู่ในกลุ่มเสียง เพื่อให้วินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งจะทำให้รักษาให้หายขาดได้กรณีตรวจพบโรคทางสภาพอากาศอย่างเนื่องเพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผลสาร และเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงงาน

รูปแสดงการตรวจวัด

Figure of monitoring

8.4. การตรวจวัดระดับความดังของเสียง

- 1.) ผลการตรวจวัดปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) จากตัวบุคคลในพื้นที่ต่าง ๆ จำนวน 9 จุด มีค่าอยู่ระหว่าง 11.2-42.2 % ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามสมาคมสุขภาพอุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH) โดยที่ กำหนดไม่เกิน 100 % พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดและระดับความดังของเสียง (TWA) มีค่าอยู่ระหว่าง 75.5-81.3 dB(A) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 โดยที่ เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อ 8 ชม. ต่อ 1 วัน กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB(A) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
 - 2.) ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq 24 hrs.) จากพื้นที่ต่าง ๆ (จำนวน 4 จุด) มีค่าอยู่ระหว่าง 51.6-67.2 dB(A) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 วันที่ 25 มกราคม 2549 โดยที่ ค่าระดับเสียง 24 ชั่วโมง กำหนดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- และระดับความดังของเสียงสูงสุด (Lmax) จากพื้นที่ต่าง ๆ (จำนวน 4 จุด) มีค่าอยู่ระหว่าง 83.5-98.9 dB(A) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 วันที่ 25 มกราคม 2549 โดยที่ ค่าระดับเสียงสูงสุด กำหนดไว้ไม่เกิน 115 dB(A) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	
	
Bag House – EF (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)	Bag House - LIQ (วันที่ตรวจวัด - 06/02/69)
	
Wet Scrubber ETC (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)	Kettle #1 (วันที่ตรวจวัด - 07/02/69)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)	
	
Bag House-Slag dryer (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	Lead Solder (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	
Lead Free Solder (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)	
	โรงเรียนแหลมพันวา (วันที่ตรวจวัด - 04-05/02/69)
	บ้านคุณเสวีศักดิ์ (วันที่ตรวจวัด - 07-08/02/69)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ต.วิชิต (วันที่ตรวจวัด - 05-06/02/69)
	สามแยกใกล้ทางเข้าโครงการ (วันที่ตรวจวัด - 08-09/02/69)
	โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ (วันที่ตรวจวัด - 03-04/02/69)
	
	ทางจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร (วันที่ตรวจวัด - 06-07/02/69)
	

การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)	
 	Liquator/Roaster (วันที่ตรวจวัด - 06/02/69)
	Mixing (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)
 	RF # 5, 6 (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)

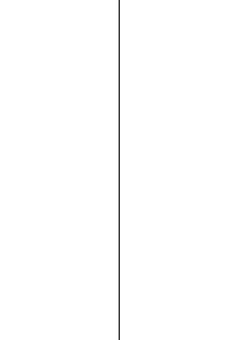
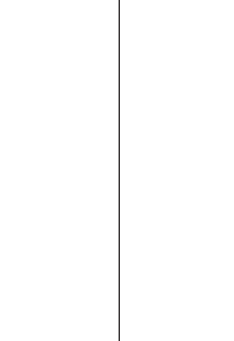
การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	
  	Lead free solder (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)
 	Lead Solder (วันที่ตรวจวัด - 05/02/69)
 	Tin Granular (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)	
	
Work Shop (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	ETC # 3 (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	
Canteen (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	Ore Receiving (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	
โรจปั่นผ่น (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	

การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)	
	
Refining (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)	Refining (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)
	
EF 1, 2 (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)	EF 1, 2 (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)	
	
Slag Dryer (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	

การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)	
	
4N - กระดาษห่อ (วันที่ตรวจวัด - 09-10/02/69)	
	
4N - Electrolysis Plant 8 (วันที่ตรวจวัด - 09/02/69)	
Lab (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	
	
Casting (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)	

การตรวจวัดปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose)	
	 Work Shop - คุณปฏิพล บุญเลิศ (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	 Lead Free Solder - คุณพลกรัง วงษ์ทิม (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)
	 Float Digging - คุณเสหรีฐ มีพลา (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)
	 Lab - คุณสุพิน สหชาติ (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	 Extruder - คุณเอกอนันต์ สุทธิสนับดี (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	Refining - คุณวีรพงษ์ ชีพเหล็ก (วันที่ตรวจวัด - 03/02/69)

การตรวจวัดปริมาณการสัมผัสเสียงสะสม (Noise Dose) (ต่อ)	
	 Ore receiving - คุณสมภาร หล่อพันธ์ (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	 Slag Dryer - คุณวีรัช รักษาบ (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)
	 Casting - คุณไพโรจน์ โปมทอง (วันที่ตรวจวัด - 04/02/69)

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารน ว-152

CERTIFICATION OF LABORATORY ว-152

การตรวจวัดระดับความดังของเสียง (Leq 24 hrs., Lmax)			
	ทางเข้าประตูใหญ่ (วันที่ตรวจวัด - 05-06/02/69)		ทิศตะวันตกไม่กั้นพวง (วันที่ตรวจวัด - 05-06/02/69)
	ทิศตะวันออกติดท่าเรือ (วันที่ตรวจวัด - 05-06/02/69)		ทิศใต้หลังห้องช่างปูน (วันที่ตรวจวัด - 05-06/02/69)

เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย

๑)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๑
๒)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๒
๓)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๔
๔)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๕
๕)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๖
๖)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๗
๗)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๘
๘)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๙
๙)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๐
๑๐)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๑
๑๑)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๒
๑๒)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๓
๑๓)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๔
๑๔)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๕
๑๕)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๖
๑๖)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๗
๑๗)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๘
๑๘)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๑๙
๑๙)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๐
๒๐)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๑
๒๑)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๒
๒๒)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๓
๒๓)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๔
๒๔)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๕
๒๕)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๖
๒๖)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๗
๒๗)	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๕๖-ค-๐๐๐๒๘



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๒๕๕๕ :

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖ ซอยงามวงศ์วาน ๕ ตำบลบางเขน
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารเคมีที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะสลับอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการวิจัยและเคมียักษ์ใหญ่
บริษัท ราชธานี จำกัด (มหาชน)

กองวิจัยและเคมียักษ์ใหญ่

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเคมีและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวหน้า ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๕๒
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๕๕ / ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๙

๓๖) [REDACTED]
๓๗) [REDACTED]
๓๘) [REDACTED]
๓๙) [REDACTED]
๔๐) [REDACTED]

๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๒
๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๓
๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๔
๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๕
๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๖
๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๗
๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๘
๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๙
๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๐
๑๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๑
๑๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๒
๑๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๓
๑๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๔
๑๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๕
๑๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๖
๑๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๗
๑๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๘
๑๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๙
๑๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๐
๒๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๑
๒๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๒
๒๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๓
๒๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๔
๒๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๕
๒๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๖
๒๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๗
๒๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๘
๒๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๙
๒๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๐
๓๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๑
๓๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๒
๓๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๓
๓๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๔
๓๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๕
๓๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๖
๓๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๗
๓๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๘
๓๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๙
๓๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๐
๔๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๕๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๗ รายการ
นับ/แก้ไข จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
2	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method ⁽⁴⁾
4	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
5	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Open Reflux Method ⁽⁴⁾
6	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
8	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ Distillation, Colorimetric Method ⁽²⁾ DPD Colorimetric Method ⁽⁴⁾ Colorimetric Method ⁽⁴⁾
10	Formaldehyde	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
11	Free Chlorine	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
12	Hexavalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
14	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Mercury	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾

๓๖

16 Nickel...



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๐ ๑ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๕๕๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖ ซอยงามวงศ์วาน ๕ ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาวฉัตรวิ ฝัดเหว่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๕๕๒-ค-๐๐๑๐๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองและโฆษกกรมโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Arsenic	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
4	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
5	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
6	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
7	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
8	Chromium (III)	Calculation ^(a)
9	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^(a)
10	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
11	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)

๗๖

12 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
17	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^(a) 2) Soxhlet Extraction Method ^(a)
18	pH	Electrometric Method ^(a)
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^(a)
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
21	Sulfide	1) Iodometric Method ^(a) 2) Methylene Blue Method ^(a)
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^(a)
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^(a)
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method ^(a) 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method ^(a)
25	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^(a)
26	Trivalent Chromium	Calculation ^(a)
27	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

น้ำดื่ม จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
2	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)

๗๖

3 Arsenic...

อากาศเสีย (ปล่องระบบ) จำนวน 25 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Beryllium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
5	Carbon monoxide	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
6	Chlorine	2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]

ตาม

9 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
13	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
15	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
16	pH	Electrometric Method ^[4]
17	Selenium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
18	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
19	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]

ตาม

อากาศเสีย...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur dioxide	3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
22	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
23	Tin	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
25	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3.6.10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3.6.9] 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3.6.11] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7.10] 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7.9] 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7.11]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3.6.12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3.6.9] 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3.6.11] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7.12] 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7.9] 6) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
10	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ^[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

งานวิจัย

3) Isokinetic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
7	Chromium (III)	Calculation ^(3.6.7, 8.9, 10.1.1.13)
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(3.13) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8.13)
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Silver	6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
17	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

ดิน จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
2	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

3 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.14) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.5)
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
14	pH	Electrometric Method ^(17.18)
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9)

6) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
13	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.5)
15	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
16	pH	Electrometric Method ^(1.8)
17	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
18	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
19	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณขั้นต่ำที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125.

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
4	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
5	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
6	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
7	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
8	Chromium (III)	Calculation ^(7.8,9,10,11,13)
9	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8.13)
10	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
11	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. อนุมัติ

2. สำนักรวบรวมสิ่งแวดลอมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 2014.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062**, 1994.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.
15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 1998. อนุมัติ



แบบ กบ.บญ
ปี ๒๕๖๔

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๕๒

อนุญาตให้...บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นโวนิค จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๑๐๕๕๓๔๐๐๗๙๓๔

ตั้งอยู่เลขที่ ๖๒ ซอยงามวงศ์วาน ๕ ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๒ ในการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔
แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร
จำนวน ๔๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๖๖ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

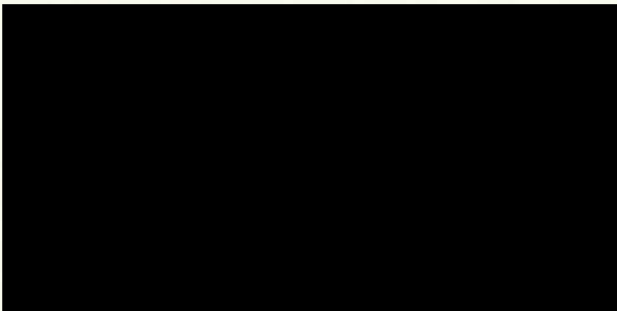
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เอกสารของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย



๓๐.
๓๑.
๓๒.
๓๓.
๓๔.
๓๕.
๓๖.
๓๗.
๓๘.
๓๙.
๔๐.
๔๑.
๔๒.
๔๓.
๔๔.
๔๕.

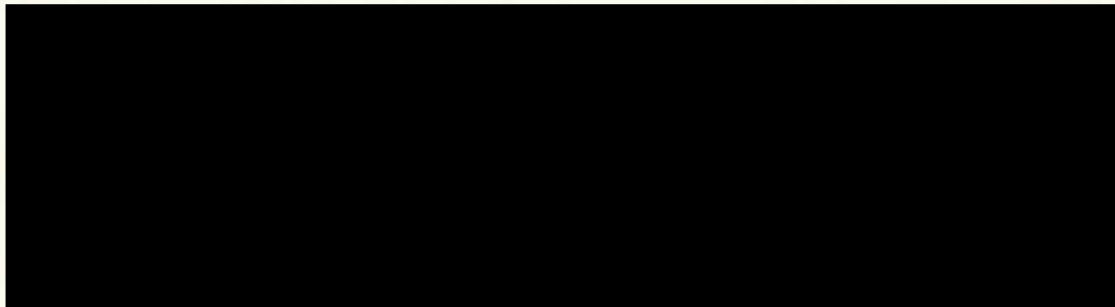
ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒



๑.
๒.
๓.
๔.
๕.
๖.
๗.
๘.
๙.
๑๐.
๑๑.
๑๒.
๑๓.
๑๔.
๑๕.
๑๖.
๑๗.
๑๘.
๑๙.
๒๐.
๒๑.
๒๒.
๒๓.
๒๔.
๒๕.
๒๖.
๒๗.
๒๘.
๒๙.
๓๐.

11



แบบ กก.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕๖-๐๐๓๗

อนุญาตให้...บริษัท...แอนด์...เอ็น...จำกัด...
เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๑๐๕๕๓๙๐๙๙๓๙...
ตั้งอยู่เลขที่...๖...ซอย...วง...ด้าน...อำเภอเมืองนนทบุรี...จังหวัดนนทบุรี...
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔
แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร
จำนวน ๕๓ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท...แอนด์...เอ็น...จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕๖-๐๐๕๒

- ๑. นาย...รัฐ... สุขสิงห์
- ๒. นางสาว...ณัฐ... ฤทธิญาณ
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘
[Redacted Signature]
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

๓๐. [REDACTED]
๓๑. [REDACTED]
๓๒. [REDACTED]
๓๓. [REDACTED]
๓๔. [REDACTED]
๓๕. [REDACTED]
๓๖. [REDACTED]
๓๗. [REDACTED]
๓๘. [REDACTED]
๓๙. [REDACTED]
๔๐. [REDACTED]
๔๑. [REDACTED]
๔๒. [REDACTED]
๔๓. [REDACTED]
๔๔. [REDACTED]
๔๕. [REDACTED]
๔๖. [REDACTED]
๔๗. [REDACTED]
๔๘. [REDACTED]
๔๙. [REDACTED]
๕๐. [REDACTED]
๕๑. [REDACTED]
๕๒. [REDACTED]
๕๓. [REDACTED]

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

[REDACTED]

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๗

[REDACTED]

๑. [REDACTED]
๒. [REDACTED]
๓. [REDACTED]
๔. [REDACTED]
๕. [REDACTED]
๖. [REDACTED]
๗. [REDACTED]
๘. [REDACTED]
๙. [REDACTED]
๑๐. [REDACTED]
๑๑. [REDACTED]
๑๒. [REDACTED]
๑๓. [REDACTED]
๑๔. [REDACTED]
๑๕. [REDACTED]
๑๖. [REDACTED]
๑๗. [REDACTED]
๑๘. [REDACTED]
๑๙. [REDACTED]
๒๐. [REDACTED]
๒๑. [REDACTED]
๒๒. [REDACTED]
๒๓. [REDACTED]
๒๔. [REDACTED]
๒๕. [REDACTED]
๒๖. [REDACTED]
๒๗. [REDACTED]
๒๘. [REDACTED]
๒๙. [REDACTED]
๓๐. [REDACTED]

[Signature]

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เฮลส์ แอนด์ เอ็นไวเพค จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๗

๑. นายณัฐธ สุสิงห์
ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เอกสารของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๖

อนุญาตให้ บริษัท แอสส์ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๙๐๙๙๓๙๙ ตั้งอยู่เลขที่ ๖ ซอยงามวงศ์วาน ๕ ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดนนทบุรี
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความเสี่ยง ประสานงานกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๘ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด
จำนวน ๘๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๓-๑๑-๐๔๐๓-๐๒๕-๐๒-๖๘

(ลงนาม)

(นายทะเบียน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน



ที่ รง ๐๕๐๔/ ๑0๓0๙

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรภาพ ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขอเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ที่ ออ.ก / ๖๘-๐๓๔ ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๘
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และรายการเครื่องมือตรวจวัดฯ (เพิ่มเติม)

ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และรายการเครื่องมือตรวจวัดฯ (เพิ่มเติม) ลงวันที่
๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากร
ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๔ ราย
และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง รวมจำนวน ๑๓ เครื่อง
สำหรับการเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง
และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียด
แจ้งแล้ว นัน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในการบริหาร
จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง
และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงอนุมัติให้บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด
และวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์
ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียน
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๔๔ ๔๒๘-๓๓ ต่อ ๓๐๗
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ safetyofficer@labour.mail.go.th

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต
ให้ผู้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๖



๑.
๒.
๓.
๔.
๕.
๖.
๗.
๘.

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



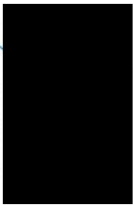
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๖

๑.
๒.
๓.
๔.

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
Calibration

UUT Meter Console Information

Model #: CAF Express
Serial #: 09X-5337-63M
DGM Model #: CHNT G1.6
DGM Serial #: 00000209

Calibration Conditions

Bar. Pressure (mm Hg): 757.8
Ambient Temperature (°C): 25.4
Relative Humidity (%): 75
Altitude (m): 1.83
Bar. Pressure Corr. (mm Hg): 757.6

Factors/Conversions

Std. Temp. (K): 293.15
Std. Press. (mm Hg): 760
K₁ (K/mm Hg): 0.3857

Reference Equipment

Calibration Meter Model: DGMR-SK25R-QS8
Cal. Due Date: 18-Apr-25
Serial No.: A2504177
Gamma: 1.0000

UUT Meter (DGM)

Reference Meter (WTM)

Run Time (seconds)	Orifice, ΔH (mm H ₂ O)	Volume			Meter Temperature (°C)		Meter Pressure (mm Hg)	Volume (L)			Outlet Temperature (°C)	
Θ	P _{m(g)}	Initial (L)	Final (L)	Total (L)	Initial	Final	P _w	Initial	Final	Total	Initial	Final
840.00	13.00	57.4	215.6	158.2	25.0	25.0	0.3	0.00	157.20	157.20	25.0	25.0
630.00	25.00	215.6	380.2	164.6	25.0	26.0	0.5	0.00	163.23	163.23	25.0	25.0
450.00	50.00	380.2	550.0	169.8	26.0	26.0	0.6	0.00	168.25	168.25	25.0	25.0
390.00	80.00	550.0	723.0	173.0	26.0	27.0	2.0	0.00	170.92	170.92	25.0	25.0
300.00	120.00	722.2	894.2	172.0	28.0	28.0	2.4	0.00	171.02	171.02	25.0	25.0

Reference Meter (L)		UUT Meter (L)		Correction Factor		ΔH @ (mm H ₂ O)	
Std. Vol.	Std. Flow	Std. Vol.	Std. Flow	Value	Variance	0.0212 SCMM	Variance
V _{w(std)}	Q _{w(std)}	V _{m(std)}	V _{w(std)}	Y	ΔY	ΔH@	ΔΔH@
154.19	11.01	155.25	11.0	0.9932	0.0002	47.5	-0.812
160.18	15.26	161.45	15.3	0.9922	-0.0008	47.7	-0.680
165.15	22.02	166.67	22.0	0.9909	-0.0021	45.8	-2.532
168.35	25.90	170.02	25.9	0.9902	-0.0028	53.4	5.069
168.61	33.72	168.85	33.7	0.9986	0.0056	47.3	-1.045
				0.9930	= Y Avg.	48.3	= ΔH@ Avg. Metric

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ±0.02.

Note: For ΔH_g, orifice pressure differential that equates to 0.0212m³/min at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is ±0.2inches (5.1mm) H₂O.

Pass/Fail Judgment : **Pass**



Calibrate By: [Signature] Approved By: [Signature]

The instruments listed and described on this certificate have been calibrated against standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.) and in reference to EPA Method 5, Section 10.3.1.

Nomenclature

P_b - Barometric Pressure
DGM - Dry Gas Meter
K₁ - Constant based on standard temp and press
t - Run time, in minutes
P_m - ΔH (Meter Pressure, gauge)
V_m - Volume collected by test meter, corrected for STP
Q_{w(std)} - Calculated flow rate of test meter
K' - Critical orifice coefficient
P_w - Measured pressure of reference meter
T_w - Temperature measured in reference meter

Equations

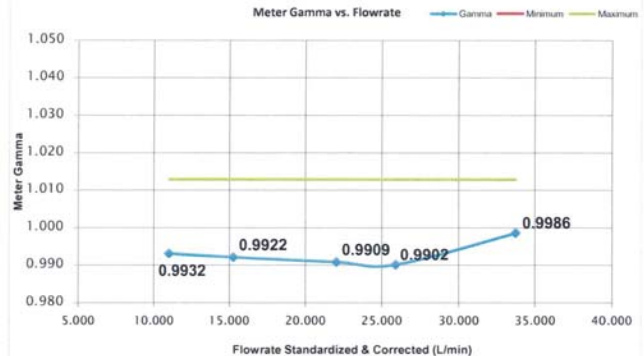
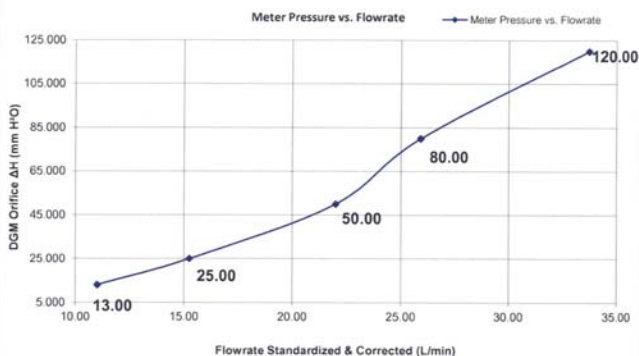
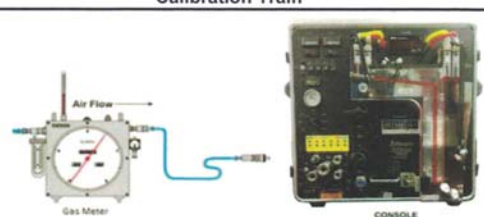
$$V_{w(std)} = Y * K_1 \frac{V_w * (P_{bar} + \frac{P_{m(g)}}{13.6})}{T_w}$$

$$V_{m(std)} = \frac{K_1 V_m (P_{bar} + \frac{\Delta H}{13.6})}{T_m}$$

$$K_1 = \frac{T_{std}}{P_{std}} \quad Y = \frac{V_{w(std)}}{V_{m(std)}} \quad Q_{w(std)} = \frac{V_{w(std)}}{\Theta}$$

$$Metric \Delta H_g = \frac{P_{m(g)} * 0.0011696 * (P_{bar} + \frac{P_{m(g)}}{13.6})}{T_m} * \left(\frac{T_w * \Theta}{V_w * P_{bar}} \right)^2$$

Calibration Train



Certificate of Calibration

Method 5 Console Sensor Calibration - Metric Units

Console Information

Model #:	CAF Express	Pbar (mm. Hg):	757.8
Serial #:	X-5337-B3M	Humidity (%):	75.0
Units:	Metric	Tamb (°C):	25.4
Type:		Corr. Pbar (mm. Hg):	757.6
"English"			

TC Simulator Model:	HH501DK
Reference #:	20000005
Barometer Model:	736930
Reference #:	EBARODIAL.SPE01
Digital Pressure Calibrator Model:	718 30G
Reference #:	9543013

Calibration Conditions

TC Simulator Model:	HH501DK
Reference #:	20000005
Barometer Model:	736930
Reference #:	EBARODIALSPE01
Digital Pressure Calibrator Model:	718 30G
Reference #:	9543013

Reference Devices

C Simulator Model:	HH501DK
Reference #:	2000005
Barometer Model:	736930
Reference #:	EBARODIALSPE01
Calibrator Model:	718 30G
Reference #:	9543013

Pressure Gauge / Manometer Calibration Data

Reference Point		Console Vacuum Calibration		Reference Point
	in. Hg		in. Hg	Status ^a
#				
1	-5.0		-5.5	PASS
2	-15.0		-15.5	PASS
3	-20.0		-20.5	PASS

Reference Point ¹	ΔH Manometer Calibration			Reference Point Status ²
	Reference <i>mm H₂O</i>	Positive (+) Pilot <i>mm H₂O</i>	Negative (-) Pilot <i>mm H₂O</i>	
#				
1	-200.000	0.0	-200.0	PASS
2	-150.000	0.0	-150.0	PASS
3	-100.000	0.0	-100.0	PASS
4	-80.000	0.0	-80.0	PASS
5	-50.000	0.0	-50.0	PASS
6	0.000	0.0	0.0	PASS
7	50.000	50.0	0.0	PASS
8	80.000	80.0	0.0	PASS
9	100.000	100.0	0.0	PASS
10	150.000	150.0	0.0	PASS
11	200.000	200.0	0.0	PASS
			ΔH Overall Audit Status	PASS

Reference Point ¹	ΔP Manometer Calibration			Reference Point Status ²
	Reference mm H ₂ O	Positive (+) Pilot mm H ₂ O	Negative (-) Pilot mm H ₂ O	
#				
1	-200.000	0.0	-200.0	PASS
2	-150.000	0.0	-150.0	PASS
3	-100.000	0.0	-100.0	PASS
4	-80.000	0.0	-80.0	PASS
5	-50.000	0.0	-50.0	PASS
6	0.000	0.0	0.0	PASS
7	50.000	50.0	0.0	PASS
8	80.000	80.0	0.0	PASS
9	100.000	100.0	0.0	PASS
10	150.000	150.0	0.0	PASS
11	200.000	200.0	0.0	PASS
ΔP Overall Audit Results				PASS

NIST Reference Thermocouple ID: 12702001

Ref Point	Theoretical Temp. °C	DGM Thermocouple Sensor Reading °C	ΔT_{JIS} °C
#			
1	2.2	2	0.07%
2	25.4	25	0.08%

Status	PASS
Internal temperature thermocouple is not audited to EPA standards, and should not be used as an official reference for ambient	



Calibrate By :  Approved By : 

21 Oct 25

Notes

Calibrate By : _____ Approved By: _____

Notes

¹ Suggested, minimum reference points are 10 (0, 100, 200, 300, 500, 700, 900, 1100, 1500, 1900 °F), can test for more.

^a For valid test results, the maximum difference between temperature and reference readings should be less than $\pm 5.4^\circ\text{F}$ ($\pm 3^\circ\text{C}$), for all thermocouples except for the stack thermocouple which should be less than $\pm 1.5^\circ\text{F}$ ($\pm 0.8^\circ\text{C}$). Do not change this cell value, it is instead based on input from Cell H8 at the top of this sheet under "Calibration Coeffs".

* Absolute temperature difference and other formulas are calculated based on unit input from cell C8 at the top of this sheet under "Meter Console Information"

* For valid test results, the maximum difference between console and reference barometric pressure readings should be less than ± 0.1 in. Hg (± 2.5 mm Hg). (EPA Method 5, Section 6.1.2)

the maximum difference between console and reference vacuum readings should be less than 0.05 in. H₂O (± 25 mm Hg) (1.0 mm Hg).

¹ Suggested, minimum reference points are 10 (0, 100, 200, 300, 500, 700, 900, 1100, 1500, 1900 'E') can test for more.

For valid test results, the maximum difference between temperature and reference readings should be less than $\pm 5.4^\circ\text{F}$ ($\pm 3^\circ\text{C}$), for all thermocouples except for the stack thermocouple which should be less than $\pm 1.5^\circ\text{F}$ absolute temperature from the reference reading and the exit thermocouple which should be less than $\pm 2^\circ\text{F}$ ($\pm 1^\circ\text{C}$) from the reference reading (EPA Method 2, Section 6.3) and EPA

Method 5, Sections 6.1.1.7-6.1.1.8)

³ Do not change this cell value, it is instead based on input from Cell H8 at the top of this sheet under "Calibration Conditions"

Absolute temperature difference and other formulas are calculated based on unit input from cell C8 at the top of this sheet under "Water Console Information"

For valid test results, the maximum difference between console and reference barometric pressure readings should be less than 0.1 in. Hg (± 2.5 mm Hg; IATA Method 5, Section 6.1.2).

^a For valid test results, the maximum difference between console and reference vacuum readings should be less than ± 5 in. Hg (± 12.5 mm Hg).

For valid test results, the maximum difference between couple and reference vacuum readings should be less than ± 0.05 in H₂O (± 1.25 mm H₂O), or 5% of full scale.

Sampling Probe and Pitot Validation

Sampling System Equipment Information	
Probe Sheet	-
Probe Number	-
Pilot tube Number	A8895
Pilot tube Type	S Type 3/8 Inc.
Validation method	Standard Probe 1 in. and 1/2 in. Sampling Nozzle

Validation Conditions and Equipment

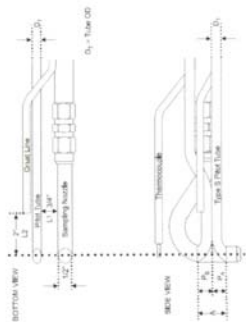
Digital Calipers	CD-15APX
Reference No.	A22070181
Digital inclinometer	BASELINE
Reference No.	FEI 12-1057
Temperature	25.4 °C±3
Barometric Pressure	759.8 mm Hg

Sampling Probe Validation with Tune up

Q2: Measure and Align with 1/2" Sampling Nozzle (12.7 mm)

Measured Standard Range

L_1	= 1.83 cm (1.905 cm or 3/4 in.)
L_2	= 4.57 cm (5.08 cm or 2.0 in.)
D_1	= 0.952 cm (3/8 in.)
A	= 2.34 cm (2.1 D ₁ ≤ A ≤ 3.0 ₁)
$A/2D_1$	= 1.231 cm (1.05 P _A / D ₁ ≤ A ≤ 1.5)



Pitot Tube Validations and Angles measurement Result

Q2: Measure Result after Maintenance and Adjustable

P_A Size Standard Range

α_1	= 3.01 ° ≤ 10°
β_1	= 2.80 ° ≤ 5°

P_A Size

α_1	= -1.90 ° ≤ 10°
β_2	= 1.50 ° ≤ 5°

Angles measurement

Calculated Result	Standard Range
W	= 0.14 ° W < 0.08 cm (1/32 in.)
Z	= 1.80 ° Z < 0.032 cm (1/8 in.)

Can be use 0.84 for Cp(s) if the type of face-opening misalignment show above with respect the base value of Cp(s) Solving as standard range



Validation By: [Signature] Approved By: [Signature] Date: 7 Aug 25



Console Sensor Audit QA Sheet

Meter Console Information (UUT)		Calibration Conditions		Reference Devices	
Model #:	CAF Express	Pbar (mm. Hg):	757.8	TC Simulator Model:	HH501DK
Serial #:	09X-5337-63M	Humidity (%):	75	Serial No. #:	20000005
Units:	Metric	Amb. Temp. (°C):	25.4	Barometer Model:	736930
		Altitude (m):	1.8	Reference #:	EBARODIAL-SPE01
		Corrected Pbar (mm. Hg):	757.6	DP Calibrator Model:	718-30G
				Reference #:	9543013

Audit Data

Reference Point	Reference Temp. °C	Thermocouple Probe Audit				Reference Point Status ¹
		Stack °C	Probe °C	Filter °C	Dryer °C	
Room	25.1	25	26	26	26	Pass/Fail
Ice Water	1.8	2	2	2	2	PASS

Console Vacuum Audit				Reference Point Status ³
Reference Point #	Reference Vacuum in. Hg	Console Vacuum in. Hg	Aux	
1	17.0	17.5	26	PASS

Calibrate By: [Signature] Approved By: [Signature] Date: 27 Oct 25



Notes

¹For valid test results, the maximum difference between test and reference readings should be less than 5.4 °F (3 °C) for all thermocouples except for the stack thermocouple which should be less than 1.5% absolute temperature from the reference reading and the test thermocouple which should be less than 2°F (1 °C) from the reference reading (EPA Method 2, Section 6.3 and EPA Method 5, Sections 6.1.1, 7.6.1, 1.8)

²For valid test results, the maximum difference between console and reference barometric pressure readings should be less than 0.1 in. Hg (2.5 mm Hg). (EPA Method 5, Section 6.1.2)

³For valid test results, the maximum difference between console and reference vacuum readings should be less than 0.5 in. Hg (12.5 mm Hg)

I certify that the above Thermocouple, Barometric, and Vacuum Sensors were calibrated and audited in accordance with US EPA Methods, CFR 40 Part 60.

Certificate of Calibration

Certificate No. : MT25-5941-R1

Page : 1 of 2

Supplement to Calibration Report Cert.No.MT25-5941

Customer
Address : Health & Envitech Co.,Ltd.
: 6 Ngamwongwan Rd., Soi 5, T. Bangkhen, A. Muang Nontaburi 11000

Description
Manufacturer : Hot Air Oven
Model : Memmert
Serial No. : UNB 400
Identification No. : C410.3046
Calibration Place : LB-HE-030
Laboratory (ส่วน 2)

Order No. : 2567/25
Received date : Aug 08, 2025
Calibration date : Aug 08, 2025
Environment Condition :
Temperature : (25±/-10) °C
Humidity : (50±/-30) %RH

Calibration Method : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-006 According to comparison with LXI Data Acquisition Switch Unit with sensor. The calibration methods based on Euramet Calibration Guide No.20 - guidelines on the Calibration of Temperature and/or Humidity Controlled Enclosures.

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition System with Sensor	DAQ970A	MY58029718	MT24-6593	Aug 24, 2025

The effect that the result relate only to the items calibrated. It was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand (NIMT)



The reported expanded uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor, k = 2, providing a level of confidence of not less than 95%

Calibrated by : [Redacted]

Approved by : [Redacted]

Issue date : Aug 25, 2025

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Inctech Metrological Center Co.,Ltd



ENVIR SERVICE CO., LTD.

42 Ramintra 14 Yeok 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

CALIBRATION RESULTS FOR NOZZLE VALIDATION

Calibrated Date: 14 July 2025
Calibrated Due on: 15 June 2026

Report No: NS-202500001

Sampling System Equipment Information

Nozzle Model :

Nozzle Number : Nozzle 1

Nozzle Type : Stainless Steel

Calibration Condition

Mitutoyo Model : 500-193 S/N 1103676

Calibration Device : Digital Caliper, 0-300 mm

Reference No : M252898

Calibration Report

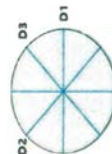
Nozzle ID	Nozzle Diameter				Different	
	Size	mm	D1	D2	D3	(D1 + D2 + D3) / 3
		mm	mm	mm	mm	mm
NS-4		3.17	3.17	3.17	0.000	3.170
NS-6		4.76	4.77	4.76	0.006	4.763
NS-8		6.35	6.36	6.36	0.006	6.363
NS-10		7.94	7.92	7.92	0.006	7.916
NS-12		9.52	9.50	9.50	0.006	9.503
NS-14		11.11	11.09	11.09	0.006	11.086
NS-16		12.70	12.65	12.65	0.006	12.646

Where :

D1, D2, D3 = There difference nozzle diameters mm diameter must be within 0.025 mm

ΔD = Maximum difference between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm

Davg = $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$



Calibrate By : [Redacted]

Approved by : [Redacted]



บริษัท เอ็นวิร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD



Accredited by

NSC-TISI-TIS 17025

Calibration 0426

Calibration certificate

Calibration Certificate No. 25BC0411

Object	Electronic non-automatic weighing instrument	This calibration certificate documents the traceability to national standards.
Manufacturer	Sartorius	Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made.
Type	BP210D	This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP-WI 08.
Serial QM Ident. no.	70406076 LB - HE - 003	This certificate relate and apply this equipment only.

Customer Health & Envitech Co., Ltd.

6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen
Muang Nontaburi Nontaburi 11000 Thailand.

Order no. 271531

Number of pages 6

Date of calibration 16 Oct 2025

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.
The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date of issue	16 Oct 2025	Approval of the Calibration Certificate	Person in charge

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang
10310 Bangkok

Verical®
Version 6.6

Page

1 | 6



Certificate No. : MT25-5941-R1

Page : 2 of 2

Result : Without adjustment

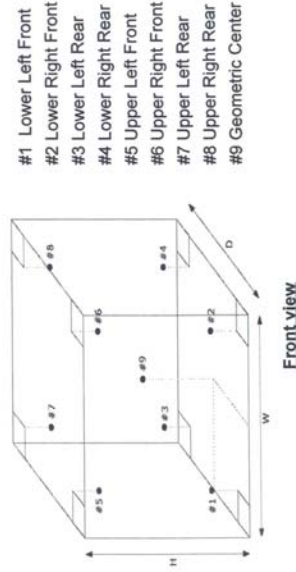
Resolution : 0.5 °C

Function : Temperature measurement

Calibration point : 104, 150, 180 °C

Calibration point (°C)	Temperature of UUC* at each position (°C)									Uncertainty of measurement (+/- °C)
	Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Ch.8	Ch.9	
104	104.529	104.358	104.252	103.873	104.338	104.437	104.148	104.279	104.276	0.44
150	150.062	149.911	150.070	150.043	150.211	150.365	150.320	150.333	150.108	0.44
180	180.398	180.244	180.317	180.083	180.472	180.339	180.261	179.950	180.041	0.44

Setting temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured stability (+/- °C)	Measured uniformity (°C)	Overall variation (°C)
103.0	103.0	0.14	0.40	0.89
149.0	149.0	0.20	0.37	0.68
179.0	179.0	0.21	0.51	0.79



UUC* = Unit under calibration
Uniformity = Maximum and Minimum difference of measured temperature at any probes and the measured temperature at the reference and same time.
Overall Variation = Difference of temperature value between the maximum and minimum any time.
Stability = One half of the maximum difference of measured temperatures at any one probe.

-oOo-

Rev.03 / Feb 2024

FM-MT-013

Range 1

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

Date of calibration

16 Oct 2025

Temperature at place of calibration | Temp. diff.

25.8 °C | 0.4 K

$T_{weights} - T_{place}$

Measuring conditions

The installation site is suitable. The device is level. Balance was loaded up to Max before test.

Comments

Humidity 45.0 %RH

Measurement results | Measurement uncertainties

Repeatability		Eccentricity	
Test load (nominal): 1 g 50 g		Test load (nominal):	
1 g	50 g	Center	50 g
1	1.00000 g	50.00004 g	50.00005 g
2	0.99999 g	50.00005 g	50.00003 g
3	1.00000 g	50.00005 g	50.00003 g
4	1.00000 g	50.00005 g	50.00007 g
5	0.99999 g	50.00003 g	50.00005 g
6	0.99999 g	50.00004 g	
7	1.00000 g	50.00005 g	
8	0.99999 g	50.00005 g	
9	1.00000 g	50.00004 g	
10	1.00000 g	50.00005 g	
$s = 0.000005\text{ g}$		$s = 0.000007\text{ g}$	

Error of indication							
Testload	Indication	Error	Expansion factor	Uncertainty	Uncertainty relative		
L	I	E	k	$U(E)$	$U_{rel}(E)$		
0.01000 g	0.01000 g	0.00000 g	2.00	0.000024 g	0.24 %		
0.10000 g	0.10000 g	0.00000 g	2.00	0.000037 g	0.037 %		
1.00000 g	1.00000 g	0.00000 g	2.00	0.000037 g	0.0037 %		
2.00003 g	2.00002 g	-0.00001 g	2.00	0.000050 g	0.0025 %		
5.00002 g	5.00002 g	0.00000 g	2.00	0.000050 g	0.0010 %		
10.00001 g	10.00003 g	0.00002 g	2.00	0.000069 g	0.00069 %		
19.99999 g	20.00001 g	0.00002 g	2.00	0.000069 g	0.00035 %		
30.00001 g	30.00005 g	0.00004 g	2.00	0.000093 g	0.00031 %		
50.00001 g	50.00005 g	0.00004 g	2.00	0.000091 g	0.00018 %		
60.00002 g	60.00006 g	0.00004 g	2.00	0.00017 g	0.00028 %		
77.00004 g	77.00010 g	0.00006 g	2.00	0.00018 g	0.00023 %		
Maximum error of indication							
$E_{\text{max}} = 0.00006\text{ g}$							
$U(E)$ is the quotient of $U(E)$ and test load L. The uncertainty of measurement $U(E)$ is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under Appendix to the calibration certificate Interpretation of measurement results. Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented expansion factor $k = 2$ and rounded up to the nearest value of k. The standard uncertainty of measurement is calculated according to the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM) VIM:2008, 4.4.5. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.							

Calibration object

Multi range instrument

Model	BP210D	
Serial Number	70406076	
QM Ident. no Inventory no.	LB - HE - 003 ---	
Range	1	2
Maximum capacity (Max. load)	80.00000 g	210.0000 g
Measured up to	80.00000 g	210.0000 g
Scale interval	0.00001 g	0.0001 g

Place of calibration

Address	According to page 1
Department Cost center	QC and RD Department ---
Building Floor	--- 1st Floor
Room	Laboratory Room.
Maximum temperature variation at place of calibration	5 K

Calibration procedure

EURAMET Calibration Guide No. 18, Version 4.0 (11/2015) - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment

Test equipment type	Test equipment ID	Valid until
Thermometer	Testo 174(Traceable to SI unit through ENTECH)	11 Nov 2025
Test weight set OIML R111 E2	Certificate No.M2508149S.E2(Traceable to SI unit through TCS)	19 Aug 2027

Range 2

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

Date of calibration16 Oct 2025

Temperature at place of calibration | Temp. diff.25.8 °C | 0.4 K

7 weights · 7 place

Measuring conditions

The installation site is suitable. The device is level. Balance was loaded up to Max before test.

Humidity 45.0 %RH

Comments

Measurement results | Measurement uncertainties

Repeatability		Eccentricity	
Test load (nominal): 100 g		Test load (nominal):	
100 g		100 g	
1	100.0000 g	Center	100.0000 g
2	100.0000 g	Front left	99.9999 g
3	100.0000 g	Back left	100.0001 g
4	100.0000 g	Back right	100.0001 g
5	100.0000 g	Front right	99.9999 g
6	100.0000 g	Maximum deviation from centric loading indication	
		Δ _{eccl} max = 0.0001 g	

Error of indication

Testload	L	Indication	I	Error	E	Expansion factor	k	Uncertainty	U(E)	Uncertainty relative	U _{rel} (E)
0.01000 g	0.01000 g	0.01000 g	0.01000 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.000024 g	0.24 %		
0.10000 g	0.10000 g	0.10000 g	0.10000 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.000037 g	0.037 %		
1.00000 g	1.00000 g	1.00000 g	1.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.000037 g	0.0037 %		
2.00003 g	2.00003 g	2.00003 g	2.00003 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.000050 g	0.0025 %		
5.00002 g	5.00002 g	5.00002 g	5.00002 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.000050 g	0.0010 %		
10.00001 g	10.00003 g	10.00003 g	10.00003 g	0.00002 g	0.00002 g	2.00	2.00	0.000069 g	0.00069 %		
19.99999 g	20.00001 g	20.00001 g	20.00001 g	0.00002 g	0.00002 g	2.00	2.00	0.000069 g	0.00035 %		
50.00001 g	50.00005 g	50.00005 g	50.00005 g	0.00004 g	0.00004 g	2.00	2.00	0.000091 g	0.00018 %		
100.00000 g	100.00000 g	100.00000 g	100.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.00017 g	0.00017 %		
150.0000 g	150.00000 g	150.00000 g	150.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.00028 g	0.00019 %		
200.0000 g	200.00000 g	200.00000 g	200.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	2.00	2.00	0.00028 g	0.00014 %		
Maximum error of indication		E _{max} = 0.0000 g									

U_{rel}(E) is the quotient of U(E) and test load L. The uncertainty of measurement U(E) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under: Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented coverage factor k = 2, which corresponds to a level of confidence of approximately 95 %.
This document is based on the European Calibration Guideline ECRAMET 19-16, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

End of calibration certificate

Uncertainty of measurement in use

Range 1

Device adjusted before measurement

Yes

Temperature deviation considered

5 K

Temperature coefficient considered

1 · 10⁻⁶/K

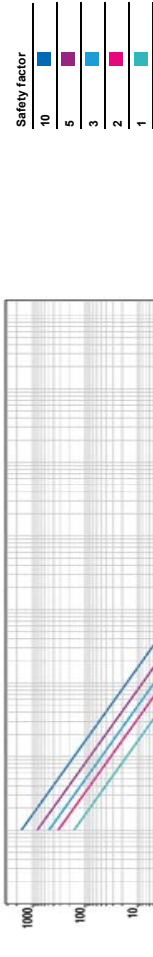
Uncertainty of the weighing result U_G(W)

$$U_G(W) = 0.000016 \text{ g} + 8.08 \cdot 10^{-6} \cdot R$$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into this formula. In relation to this, there is no need for a correction factor. The uncertainty of measurement is determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET 8g-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

Indication in % from max load	Net indication	R	Uncertainty	U _G (W)	Uncertainty relative	U _G (W) _{rel}
1 %	0.80000 g	0.80000 g	0.000022 g	0.000022 g	0.0028 %	
25 %	20.00000 g	20.00000 g	0.00018 g	0.00018 g	0.00089 %	
50 %	40.00000 g	40.00000 g	0.00034 g	0.00034 g	0.00085 %	
75 %	60.00000 g	60.00000 g	0.00050 g	0.00050 g	0.00083 %	
100 %	80.00000 g	80.00000 g	0.00066 g	0.00066 g	0.00083 %	

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

Process accuracy

1.00 %

Safety factor

3

Minimum sample weight

0.00491 g



ENVIR SERVICE CO., LTD.
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 25 April 2025

Instruments Information

Analyzer Type : SO2 Analyzer High Level
Model : 43CHL

Manufacturer : Thermo Environmental
Serial Number : 43CHL-59690-324

Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008
Serial Number : 705
ZERO AIR Generator : API MODEL 701
Serial Number : 1924

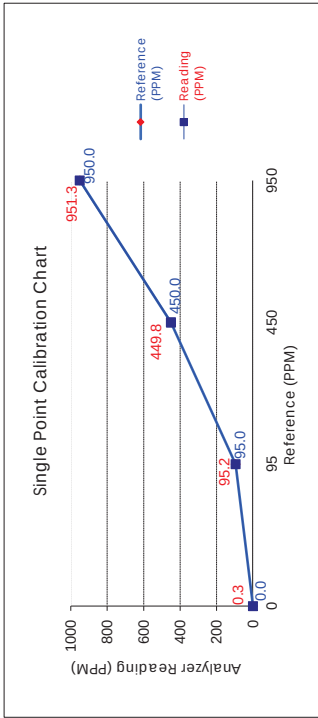
Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 957.2 PPM
Sulphur Dioxide (SO2) 960.7 PPM
Carbon Monoxide (CO) 960.4 PPM
Cylinder number EB0128898
Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

Calibration Report

Point No.	Calibration Results		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Error
1	0.0	0.3	0.3
2	95.0	95.2	0.2
3	450.0	449.8	-0.2
4	950.0	951.3	1.3



Calibrate By : 
MR. KITTISAK JANSANGWAITANA

Approve by : 
MR. PASAGORN SAMOL

Uncertainty of measurement in use

Range 2

Device adjusted before measurement Yes
Temperature deviation considered 5 K
Temperature coefficient considered $1 \cdot 10^{-6}/K$

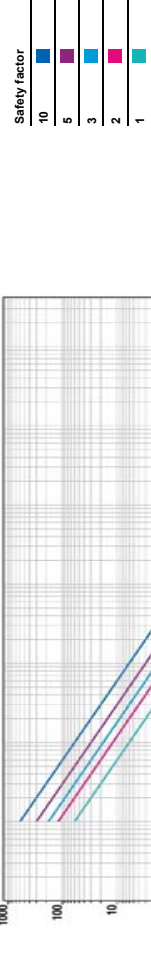
Uncertainty of the weighing result $U_{g1}(W)$

$U_{g1}(W) = 0.000060 \text{ g} + 5.28 \cdot 10^{-6} \cdot R$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty multiplied with an expansion factor $k=2$ in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET CG-16, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

Indication in % from max load	Net Indication R	Uncertainty $U_{g1}(W)$	Uncertainty relative $U_{g1}(W)_{rel}$
1 %	2.10000 g	0.000071 g	0.0034 %
25 %	52.50000 g	0.00034 g	0.00064 %
50 %	105.00000 g	0.00061 g	0.00059 %
75 %	157.50000 g	0.00089 g	0.00057 %
100 %	210.00000 g	0.0012 g	0.00056 %

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

Process accuracy 1.00 %
Safety factor 3
Minimum sample weight 0.01794 g

Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 25 April 2025

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer

Model : 48C

Manufacturer :

48C-70168-365

Calibrator Unit

Dilutor Model : Das'ibi Model 5008

705

ZERO AIR Generator: API MODEL 701

Serial Number :

Carbon Monoxide (CO)	4.535
----------------------	-------

Cylinder number

Expire Date:

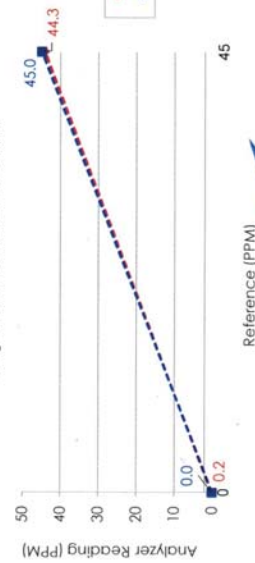
1000

Environment: Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

Calibration Report

	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Span
Before	0.0	0.2	0.2	45.0	44.3	-1.6
After	0.0	0.0	0.0	45.0	45.0	0.0

Single Point Calibration Chart



Calibrate By :

Approve by :
 อนุมัติโดย :
 SERVICE CO., LTD

Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 25 April 2025

Instruments Information

Analyzer Type: NO-NO2-NOx Analyzer High Level

Model: 42CHL

Manufacturer: Thermo Environmental

Serial Number: 42CHL-0527613257

Calibrator Unit

Dilutor Model : Dasibi Model 5008

Serial Number :

ZERO AIR Generator :

Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 957.2 PPM

Sulphur Dioxide (SO ₂)	960.7	PPM
------------------------------------	-------	-----

Carbon Monoxide (CO)	960.4	PPM
----------------------	-------	-----

Cylinder number	EB0128898
-----------------	-----------

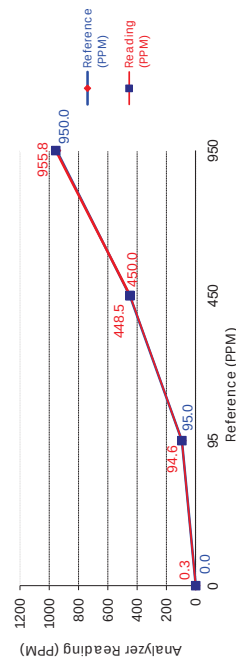
Expire Date: 29 Oct. 2027

Environment: Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

Calibration Report

Point No.	Calibration Results		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Error
1	0.0	0.3	0.3
2	95.0	94.6	-0.4
3	450.0	448.5	-1.5
4	950.0	955.8	5.8
			%Error
			0.0
			-0.4
			-0.3
			0.6

Single Point Calibration Chart



Calibrate By:

Approve by :

Table of contents

1	Customer and service data	3
2	Maintenance with subsequent Operational Qualification (OQ)	4
3	Maintenance work on the base unit	5
4	Maintenance work on accessories	8
5	Checking basic functions and device parameters	10
5.1	Check of correction functions	10
5.2	Check of safety circuits	10
5.3	Check of neon energy	11
5.4	Adjustment of transfer optics (Min 257.610 nm)	11
5.5	Verification of the wavelength accuracy, generator robustness and analytical performance	12
6	Comments and objections	16
7	Completing maintenance	17

Maintenance Protocol PlasmaQuant PQ 9100 (Elite) ICP-OES



2

Maintenance with subsequent Operational Qualification (OQ)

- If an Operational Qualification (OQ) is carried out after maintenance, there is no need to check analytical parameters in the maintenance report.
- The analytical parameters are then checked in the separate OQ report.

Maintenance with subsequent Operational Qualification (OQ)	Yes	No
	☐	☒

1

Customer and service data

Customer address

Company	Health & Envitech Co., Ltd.
Department	
Address (street, number, zip code, city)	6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Phone	
E-mail	
Customer number	
Order number	

Device data (model and serial number)

ICP OES	PQ9100 s/n 13585100362BA0592
Mobile cooling unit	Labtech smart H150-3000. s/n 23070644722
Autosampler	-

Analytik Jena representative information

Name	Somchai Noomfak
Company	Analytik Jena Instruments (Thailand) Ltd.

Maintenance date

Date	6 Jun 2025
------	------------

Service the sample introduction system

	Complies	Does not comply
Remove, disassemble and clean the torch ■ Check the surface of the glass parts (injector, inner tube, outer tube and glass holder) for damage, heavily coated and broken parts. Replace glass parts, if necessary ■ Clean glass parts in aqua regia	☒	☐
Check the sealing rings, replace if necessary ■ Sealing rings in torch holder (3 pieces) and torch shuttle (2 pieces) ■ Sealing rings in injector and mixing chamber mount (Check sealing rings for porous and hardened areas, replace if necessary)	☒	☐
Check pump tubing (sample, waste), replace if necessary	☒	☐
Check peristaltic pump, disassemble and lubricate if necessary	☒	☐
Check the nebulizer for damage and clean it	☒	☐
Remove and clean the mixing chamber	☒	☐
Check the sealing ring of the mixing chamber	☒	☐
Check and clean torch height adjustment drive	☒	☐
Lubricate the linear drive with a little oil	☒	☐
Check the igniting pin for signs of wear	☒	☐
Comments:		
—		

Service the plasma compartment

	Complies	Does not comply
Disassemble the cone, check geometry and clean it if necessary	☒	☐
Take out the windows (axial/radial) and clean or replace them		
Replacing the sealing rings		
Check the surface of the first mirror, clean or replace it if necessary	☒	☐
Check the air outlet for deposits and blockages, clean it if necessary	☒	☐
Remove the cover plate below the plasma compartment and clean it	☒	☐
Renew the filter mat		
Check the coil for its material condition, position, geometry and for the tightness of connections	☒	☐
Clean or replace bonnet	☒	☐
Check RF deflector spring, replace it if necessary	☒	☐

3 Maintenance work on the base unit

Update firmware and software

	Complies	Does not comply
Save device parameters and neon table	☒	☐
Check the firmware version and FPGA	☒	☐
Check the version of the ASpect PQ software	☒	☐
Update software, FPGA and firmware	☒	☐
Approval for firmware and software updates was given by the customer.		
The customer's was informed that the Operational Qualification (OQ) and software validation may have to be repeated for validated systems after a firmware/software update.	☒	☐
Update ASpect PQ ■ Current version 1.3.2.0	☒	☐
■ Version after update	☐	☐
Update FPGA ■ Current version h0a; h06	☒	☐
■ Version after update	☐	☐
Updating the firmware ■ Current version 1.46	☒	☐
■ Version after update	☐	☐
Record running time (in hours)	☒	☐
■ Base unit		
■ RF generator		
	621	
	440 h. 23 min	

Service the rear of the device

	Complies	Does not comply
Replace the air filter mat	☒	☐

4 Maintenance work on accessories

Service the mobile cooling unit

	Complies	Does not comply
Vacuum or clean the condenser	☒	☐
Record the condition of the cooling water before maintenance:		
Particles and discoloration present: ☐ yes ☒ No		
cooling water flow rate	1.51	
Cooling water primary pressure	60 psi	
Conductivity of the cooling wa- ter	130 us/cm	
Clean the water filter on the base unit (if filter is installed)	☒	☐
Renew cooling water	☒	☐
■ Prepare cooling water according to Analytik Jena's specifications ■ Use cooling water additive from Analytik Jena		
Check filling level of cooling water, top up if required	☒	☐

Cooling water circuit after maintenance

	Rated value	Actual value	Complies	Does not comply
cooling water flow rate	1.5 to 2.0 L/min	1.52	☒	☐
Cooling water primary pressure	max. 6 bar (85 psi)	60 psi	☒	☐
Conductivity of the cooling wa- ter	50 to 200 µS/cm	99 us/cm	☒	☐
Cooling water temperature (in mobile cooling unit)	18 °C	18 C	☒	☐

Service the autosampler

	Complies	Does not comply
Check cannula and tubing to the base unit	☒	☐
Check pump tubing (washing solution, waste), replace if necessary	☒	☐
Clean the covers, rack mount and accessories	☒	☐
Check the condition of the toothed belts for cracks, gaps and changes in color	☒	☐
Check the peristaltic pump for smooth operation	☒	☐

Comments:

☒

Service the spectrometer

	Complies	Does not comply
Clean and lubricate the spindle of the prism and grating with a little oil	☒	☐

Check gas flows at the gas box

Gas flow	Rated value	Actual value	Complies	Does not comply
Nebulizer gas flow	0.5 L/min ± 15 %	0.542	☒	☐
Auxiliary gas flow	0.5 L/min ± 15 %	0.540	☒	☐
Cone gas flow	1,7 ... 2,8 L/min	2.47	☒	☐
Oxygen is used (optional)			☒	☐
Oxygen flow	00.5 L/min ± 15 %	N/A	☐	☐

Comments:

Plasma gas = 12.7 L/min

5 Checking basic functions and device parameters

5.1 Check of correction functions

	Rated value (Steps)	Actual value (Steps)	Complies	Does not comply
As (193.6950 nm)	± 500	-55	☒	☐
Cu (324.7540 nm)	± 500	27	☒	☐
Na (588.9953 nm)	± 500	-28	☒	☐
K (766.4908 nm)	± 500	4	☒	☐

Comments:

5.2 Check of safety circuits

	Complies	Does not comply
Safety circuit for torch position	☒	☐
Safety circuit for door of plasma compartment	☒	☐
Safety circuit for interrupted cooling water flow (cooling water flow < 0.85 L/min)	☒	☐
Safety circuit for suction power (check the setting Par[85])	☒	☐
Value Par[85]:	4626	
Safety circuit for argon inlet pressure (p < 4 bar)* * if sensor is installed (Par[116] = 1)	☒	☐

Comments:

	Complies	Does not comply
Check the functionality of the washing cup	☒	☐
Check the hose connections for leaks	☒	☐

Adjust detection (axial)		Complies	Does not comply
Intensity value	4876323	☒	☐
Adjust detection (radial)		Complies	Does not comply
X offset	15	☒	☐
Y offset	0	☒	☐
Intensity value	860058	☒	☐

Comments:

5.5 Verification of the wavelength accuracy, generator robustness and analytical performance

- Requirements
 - Start ASpect PQ
 - Perform measurements with the standard sample introduction kit
 - Load the sequence 'maintenance_PQ9100'
 - Plasma burn-in time 15 min
 - 1 mg/L multi-element solution (Merck standard IV for ICP) in 3 % HNO₃
 - Plasma conditions 12 L/min plasma gas, 0.5 L/min auxiliary gas, 0.6 L/min nebulizer gas
 - Plasma power 1200 W
 - Measurement time 10 s
- Start the sequence 'maintenance_PQ9100' (duration approx. 40 min).
The sequence automatically loads the methods that are necessary to determine the data.

Wavelength accuracy

- Open the spectra display of the measured lines one after the other. Read off the peak position (peak position before correction). Carry out the peak correction by clicking on **[Find peak center]** and read off the peak position again (peak position after correction). Calculate the difference between the two values (peak position before correction - peak position after correction).

5.3 Check of neon energy

The plasma must be ignited for this test (CCD cooling active).

	Rated value (Steps)	Actual value (Steps)	Complies	Does not comply
585.2462 nm	> 4000 ct/s	15930	☒	☐
594.4807 nm	> 3000 ct/s	6071	☒	☐
640.2217 nm	> 3000 ct/s	17668	☒	☐
849.5322 nm	> 3000 ct/s	6207	☒	☐
607.4311 nm	> 3000 ct/s	6462	☒	☐
659.8923 nm	> 3000 ct/s	6163	☒	☐
743.8864 nm	> 3000 ct/s	7258	☒	☐
703.2381 nm	> 10000 ct/s	14105	☒	☐

Comments:

5.4 Adjustment of transfer optics (Mn 257.610 nm)

Adjust detection (axial)		Complies	Does not comply
X offset	-0.4	☒	☐
Y offset	-0.4	☒	☐

Analytical performance

☐ PlasmaQuant PQ 9100 Elite

		Rated value	Actual value
Zn 213.8560 nm	Limit of detection LOD [mg/L]	< 0.0015	
	Recovery [%]	100 ± 10	
	Relative standard deviation (RSD) [%]	< 2	
Mn (257.6100 nm)	Limit of detection LOD [mg/L]	< 0.0002	
	Recovery [%]	100 ± 10	
	Relative standard deviation (RSD) [%]	< 1.5	
Cu (324.7540 nm)	Limit of detection LOD [mg/L]	< 0.0010	
	Recovery [%]	100 ± 10	
	Relative standard deviation (RSD) [%]	< 1.5	
Li 670.7910 nm	Limit of detection LOD [mg/L]	< 0.0025	
	Recovery [%]	100 ± 10	
	Relative standard deviation (RSD) [%]	< 1.5	

☐ PlasmaQuant PQ 9100

	Rated value	Actual value
Zn 213.8560 nm	Limit of detection LOD [mg/L]	0.000054
	Recovery [%]	100 ± 10

Line	Peak position before correction	Peak position after correction	Difference Rated value	Difference Actual value
Zn 213.8560 nm	181.0 ±	181.0 ±	± 1.0	
	-0.3	-0.3		0
Mn (257.6100 nm)	181.0 ±	181.0 ±	± 1.0	
	-0.1	-0.1		0
Cu (324.7540 nm)	181.0 ±	181.0 ±	± 1.0	
	-0.2	-0.2		0
Li 670.7910 nm	181.0 ±	181.0 ±	± 1.0	
	0.1	0.2		0

Comments:

—

Robustness factor

Calculation according to the following formula:

$$F_r = \frac{\text{intensity } Mg_{280.271} / \text{intensity } BG_{Mg_{280.271}}}{\text{intensity } Mg_{285.213} / \text{intensity } BG_{Mg_{285.213}}}$$

Intensity / calculated factor	Value
Intensity Mg 280.271	856308
Intensity BG Mg 280.271	6775
Intensity Mg 285.213	195139
Intensity BG Mg 285.213	19698
F_r	12.75

Comments:

—

6 Comments and objections

Comments and possible objections raised during installation and commissioning are to be recorded in writing in this section.

—

	Relative standard deviation (RSD) [%]	Rated value	Actual value
Mn (257.6100 nm)	Limit of detection LOD [mg/L]	< 0.0004	0.30
	Recovery [%]	100 ± 10	0.000038
	Relative standard deviation (RSD) [%]	< 1.5	100.3
Cu (324.7540 nm)	Limit of detection LOD [mg/L]	< 0.0015	0.59
	Recovery [%]	100 ± 10	0.000244
	Relative standard deviation (RSD) [%]	< 1.5	101.3
Li 670.7910 nm	Limit of detection LOD [mg/L]	< 0.003	0.34
	Recovery [%]	100 ± 10	0.000366
	Relative standard deviation (RSD) [%]	< 1.5	99.3
			0.41

Comments:

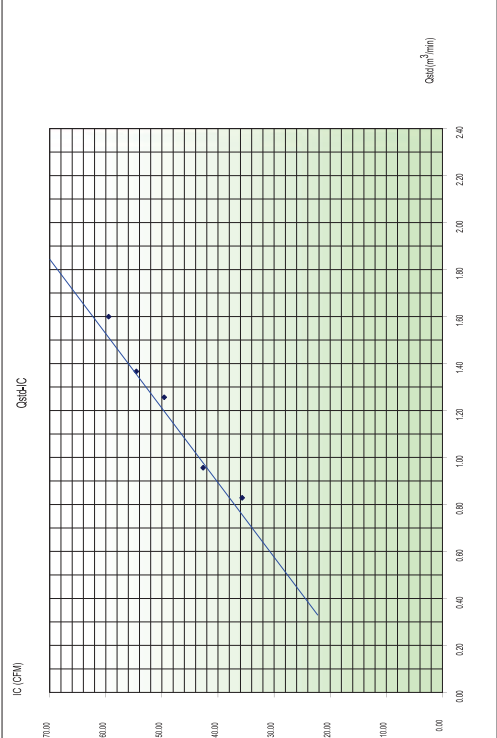
—

TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sample Location				Date	
Project Site				Start Time	Stop Time
Sampler Number	TSP No.1107	Transfer/Standard Type	Onflow	10:00 AM	10:15 AM
Make/Serial Number	TSP No.1107	Calibrator Model	SA		
Recorder Serial Number	-	Calibrator Serial Number	3076	Person	At Pollution Monitoring

File No.	Date/ft	(A)	(X)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
		Pressure Drop Across Orifice (in H ₂ O)	Orifice Coefficient (C _d)	Orifice Flow Rate (m ³ /min)	(°C ± 0.2)	(mmHg)		
5	1.5	1.4	23	0.0392	30.0	760.0		
7	2.0	1.3	38	1.9472	30.0	760.0		
10	3.4	3.3	6.7	2.8622	30.0	760.0		
13	4.0	3.9	7.9	2.7093	30.0	760.0		
18	5.5	5.4	10.9	1.59875	30.0	760.0		
Linear Regression Y = mX + b				Average	30.0	760.0		
1	Slope (m)	2.0315	Linear Equation	r ²	0.99955	Pressure	Typ	28.0
2	Intercept (b)	-0.0119	Std. Error Slope (X) (m/min)	1.33	0.998775	Temp		
3	Correlation Coefficient (r)	0.99955	Final Std. Error Slope = 1.1	0	(R ² = 0.999775)	0.998495		
Result		CPAP/Std/Temp/0.5						

COMMENT
Anderson Instruments, Inc.



Calibrated by:



The end of calibration certificate.

7 Completing maintenance

			Complies	Does not comply
Maintenance on the analyzer has been completed.				
The functionality and analytical performance of the device was checked in the presence of the user. The device meets its technical specification.				
Name	Function	Date	Signature	
	Representative Customer	6 Jun 2025		
	Representative Analytik Jena AG	6 Jun 2025		



CALIBRATION TEST REPORT

Calibration Report (Before adjust)

Serial number (S/N)	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift% (PPM)
1176	0.0	0.1	0.1	400.0	397.4	-0.7
1524	0.0	0.1	0.1	400.0	397.7	-0.6
2364	0.0	0.1	0.1	400.0	397.5	-0.6
421-0535314442	0.0	0.1	0.1	400.0	397.6	-0.6

Serial number (S/N)	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift% (PPM)
1176	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
1524	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
2364	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
421-0535314442	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0

Calibrate By : _____ Approved by : _____

น.15/83

Calibrated by:

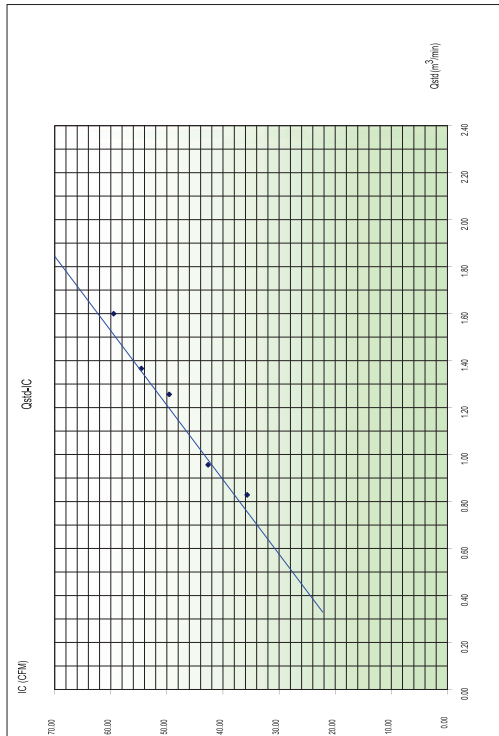
The end of calibration certificate.

Page 1 of 2

TSP10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

[illegible]

Andersen Instruments, Inc.





บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางสวน 5 ตำบลบางสวน อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangsue, Muangphongphlue, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 9230505-9 Fax: (66) 9230510, 5883355 www.healthenvi.com Email: service@healthenvi.com

CALIBRATION TEST REPORT

Measuring Equipment: SO₂ Analyzer

Model: 100A, 100AS

Serial Number (S/N): 319, S/N 488, S/N 1157, S/N 2008

Calibration Date: January 31, 2026

Reference Standard

Cylinder number: EB0129030

Certification Date: October 29, 2019

Expiration Date: October 29, 2027

Standard Gas Concentration

Nitric Oxide (NO) 55.54 ppm

Sulfur Dioxide (SO₂) 55.01 ppm

Carbon Monoxide (CO) 4500 ppm

Calibration Report (Before adjust)

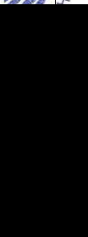
Serial number (S/N)	Zero		Span	
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Drift%
319	0.0	0.1	0.1	-0.9
488	0.0	0.1	0.1	-0.9
1157	0.0	0.1	0.1	-1.0
2008	0.0	0.1	0.1	-0.9

Calibration Report (After adjust)

Serial number (S/N)	Zero		Span	
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Drift%
319	0.0	0.0	0.0	0.0
488	0.0	0.0	0.0	0.0
1157	0.0	0.0	0.0	0.0
2008	0.0	0.0	0.0	0.0

Calibrate By :

Approved by :



Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
6141 Easton Road
Bldg. 1
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04NI99E15A0292
Cylinder Number: EB0129030
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12019
Gas Code: CO, NO, NO₂, SO₂, BALN
Reference Number: 160-401615778-1
Cylinder Volume: 144.4 CF
Cylinder Pressure: 2015 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Oct 29, 2019
Expiration Date: Oct 29, 2027

Certificates performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800/r-12931, using the assay procedures listed. Analytical Metrology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.54 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.54 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.01 PPM	G1	+/- 0.3% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
CARBON MONOXIDE	4500 PPM	4533 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NITRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NITRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NOX/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NITRM	16010235	KAL004419	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021
NITRM	072508	KAL004522	970.0 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	0.36%	May 14, 2021
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
MXS FTIR - CO - 000928781	FTIR		Sep 26, 2019		
MXS FTIR - NO - 000928781	FTIR		Oct 16, 2019		
MXS FTIR - NOx - 000928781	FTIR		Oct 16, 2019		
MXS FTIR - SO2 - 000928781	FTIR		Oct 03, 2019		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.0 Kg, Net Weight: 4.6 Kg.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E15A0292
Cylinder Number: E80123030
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12019
Gas Code: CO, NO, NOX, SO2, BALN
Reference Number: 160-401615778-1
Cylinder Volume: 144.4 CF
Cylinder Pressure: 2015 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Oct 29, 2019
Expiration Date: Oct 29, 2027

Certificates performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800/1-12931, using the assay procedures listed. Analytical Metrology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration material. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 6.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.54 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.54 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.01 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
CARBON MONOXIDE	4500 PPM	4533 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NITRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NITRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NOX/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NITRM	16010235	KAL004419	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021
NITRM	072508	KAL004522	970.0 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	0.36%	May 14, 2021
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
IKS FTIR - CO - 000928781	FTIR		Sep 26, 2019		
IKS FTIR - NO - 000928781	FTIR		Oct 16, 2019		
IKS FTIR - NOX - 000928781	FTIR		Oct 16, 2019		
IKS FTIR - SO2 - 000928781	FTIR		Oct 03, 2019		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.0 Kg, Net Weight: 4.6 Kg.



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 : 8 December, 2025 Certification No. : 527/25

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00145309 Basic Datalogger : 30904915

Customer : Health & Envitech Co., Ltd.
6 Ngamwongwan Road, Soi 5, Bang Khen,
Mueng Nonthaburi, Nonthaburi 11000.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1013.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119
: HOOK GAGE NO 1425 Pilot 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 :

Signed

Mr. Watcharapol Subwat

Mr. Pisod Promsat

Mechanical Engineer



Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Air Quality Monitor
Manufacturer : Quest Technology
Model : AQ-5000
Serial Number : 1527
Received Date : Oct 26, 2025
Calibration Date : Oct 30, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bang Khen, Nonthaburi,
Nonthaburi 11000

Parameter of Calibration : Gas Calibration (Nitrogen (Zero) ppm),
Carbon monoxide 45 ppm
Carbon dioxide 850 ppm

CONDITION AS RECEIVED : Normal
Environmental Conditions

Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.
2. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
3. This result of this report only to the item calibrated.

Date of Calibration : Oct 30, 2025
Valid to : Oct 29, 2026

Calibrated By :

(Technician)

(Technician Manager)



The Result of Calibration

Certification No. 527/25

Page : 2 of 2

8 December, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacuum inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
Ultrasonic Anemometer					
1.00	-	-	-	0.96	0.04
3.02	-	-	-	2.96	0.06
5.00	-	-	-	5.03	-0.03
7.04	-	-	-	6.98	0.06
9.02	-	-	-	9.06	-0.04
11.01	-	-	-	10.98	0.03
13.01	-	-	-	13.05	-0.04
15.01	-	-	-	15.04	-0.03
17.02	-	-	-	17.05	-0.03
20.02	-	-	-	20.04	-0.02

Vane Angel Bench Stand Model 18112	
Young Meteorological Instruments	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	91
180	182
270	270

Calibrated by :



Mechanical Engineer



Certificate of Calibration



Equipment:

Manufacturer:

Model:

Serial No.:

ID No.:

Condition of the item: Normal

Customer:

Health & Envitech Co., Ltd.

6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen,
Mueangnontaburi, Nontaburi 11000 Thailand

SPECTROPHOTOMETER

Analytik jena

SPECORD 50PLUS

232H1012

LB-HE-073

Certificate No.:

Job No.:

Issued Date:

Page:

C06260017

WO-00101617

12 January 2026

1 of 3

Environment Condition:

Temperature 24.2 °C ± 0.4 °C

Relative Humidity 54.2 % ± 1.6 %

Calibration Place:

Health & Envitech Co., Ltd. (Lab ๕๒๒ 2)

6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen,
Mueangnontaburi, Nontaburi 11000 Thailand

Calibration By:

Mr. Atachai Ngamchanat

Calibration Date:

12 January 2026

The Method Used:

In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability:

This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 118106 and 118118

The standard for Photometric Certificate No. 118123 and 118113

The standard for Stray light Certificate No. 118110 and 118112

The standard for Spectral resolution Certificate No. 118104

Person in charge

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement (JCGM 100).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited

2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260

Phone: +66 2639 7100 Email: info@calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-17: 30 Jun 2025



ENVIR SERVICE CO., LTD. (HEAD OFFICE)
42 Ramintra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 Thailand
Tax ID: 0105555170865 Tel: 02-943-5814-5
ENVIR SERVICE CO., LTD. Tel: 02-943-8201 www.envirservice.co.th

Certificate No. EN-251030-01

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Standard Gas Concentrations	Reference No.	Due Date
Nitrogen (Zero) ppm	8241	20-Apr-27
Carbon monoxide 45 ppm	EB0129027	29-Oct-27
Carbon dioxide 850 ppm	3805/21	20-Aug-27

Result of Calibration

Calibration Results (Before Adjustment)

Parameter of Standard	STD Values	UUC	Drift	Drift%
Nitrogen (Zero)	0.0	0.4	-0.4	-2.00
Carbon monoxide	45.0	44.1	0.9	2.04
Carbon dioxide	850.0	844.5	5.5	0.65

Calibration Results (After Adjustment)

Parameter of Standard	STD Values	UUC	Drift	Drift%
Nitrogen (Zero)	0.0	0.0	0.0	0.00
Carbon monoxide	45.0	44.8	0.2	0.45
Carbon dioxide	850.0	849.1	0.9	0.11

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -

Page 2 of 2



Calibration Results:
Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)				
Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080
	0.7533	0.7493	0.0040	0.0080
257 nm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080
	0.8745	0.8713	0.0032	0.0080
313 nm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080
	0.2926	0.2924	0.0002	0.0080
350 nm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080
	0.6486	0.6475	0.0011	0.0080
Stray light *				
Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%T)	Absorbance (A)	
260.95 +/- 0.11 nm	260.96	1.36	1.8665	
392.04 +/- 0.11 nm	392.04	1.34	1.8729	

Spectral Resolution *

Nominal Concentration 0.02 % v/v	Peak	Trough	Ratio	SBW
Standard Wavelength (nm)	268.74	266.81	1.44	2.00
UUC: Wavelength (nm)	268.72	266.50		
Std Absorbance (A)	0.5137	0.3473		
UUC: Absorbance (A)	0.4991	0.3471		

* Calibration Marked "Not TISI Accredited" in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate



Calibration Results:
Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 1.5 nm and UUC at 1.4 nm				
Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty	
360.93	360.92	0.01	0.13	
418.59	418.58	0.01	0.13	
460.02	460.00	0.02	0.13	
536.59	536.50	0.09	0.13	
684.40	684.68	-0.28	0.13	
Photometric Accuracy (Absorbance)				
Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045
	0.5772	0.5762	0.0010	0.0045
	0.7198	0.7179	0.0019	0.0045
440 nm	1.0394	1.0377	0.0017	0.0045
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045
	0.5608	0.5598	0.0010	0.0045
485 nm	0.7062	0.7043	0.0019	0.0045
	1.0189	1.0171	0.0018	0.0045
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045
546.1 nm	0.5214	0.5201	0.0013	0.0045
	0.6652	0.6633	0.0019	0.0045
	0.9577	0.9560	0.0017	0.0045
590 nm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045
	0.5192	0.5181	0.0011	0.0045
	0.6907	0.6893	0.0014	0.0045
635 nm	0.9949	0.9929	0.0020	0.0045
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045
	0.5530	0.5516	0.0014	0.0045
	0.7555	0.7541	0.0014	0.0045
	1.0761	1.0744	0.0017	0.0045
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045
	0.5604	0.5592	0.0012	0.0045
	0.7418	0.7406	0.0012	0.0045
	1.0467	1.0453	0.0014	0.0045



Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 1.5 nm and UUC at 1.4 nm

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (±)	Conformity
360.92	0.01	0.13	3.00	Pass
418.58	0.01	0.13	3.00	Pass
460.00	0.02	0.13	3.00	Pass
536.50	0.09	0.13	3.00	Pass
684.68	-0.28	0.13	3.00	Pass

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.



Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

Decision rule : ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w = 0$), Specific Risk < 50% PFA,

☒ Choice B Non-binary statement with guard band ($w = 1$ U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.

☐ Choice C Customer defined. Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band ($w = r$ U).

; PFA – Probability of False Accept

Authorized signatory



Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)					
Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (±)	Conformity
235 nm	0.0000	0.0000	0.0080	0.0200	Pass
	0.7493	0.0040	0.0080	0.0200	Pass
257 nm	0.0000	0.0000	0.0080	0.0200	Pass
	0.8713	0.0032	0.0080	0.0200	Pass
313 nm	0.0000	0.0000	0.0080	0.0200	Pass
	0.2924	0.0002	0.0080	0.0200	Pass
350 nm	0.0000	0.0000	0.0080	0.0200	Pass
	0.6475	0.0011	0.0080	0.0200	Pass

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

The End of Statements of Conformity



Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)					
Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (±)	Conformity
420 nm	0.0000	0.0000	0.0045	0.0150	Pass
	0.5762	0.0010	0.0045	0.0150	Pass
	0.7179	0.0019	0.0045	0.0150	Pass
	1.0377	0.0017	0.0045	0.0150	Pass
440 nm	0.0000	0.0000	0.0045	0.0150	Pass
	0.5598	0.0010	0.0045	0.0150	Pass
	0.7043	0.0019	0.0045	0.0150	Pass
	1.0171	0.0018	0.0045	0.0150	Pass
465 nm	0.0000	0.0000	0.0045	0.0150	Pass
	0.5201	0.0013	0.0045	0.0150	Pass
	0.6633	0.0019	0.0045	0.0150	Pass
	0.9560	0.0017	0.0045	0.0150	Pass
546.1 nm	0.0000	0.0000	0.0045	0.0150	Pass
	0.5181	0.0011	0.0045	0.0150	Pass
	0.6893	0.0014	0.0045	0.0150	Pass
	0.9929	0.0020	0.0045	0.0150	Pass
590 nm	0.0000	0.0000	0.0045	0.0150	Pass
	0.5516	0.0014	0.0045	0.0150	Pass
	0.7541	0.0014	0.0045	0.0150	Pass
	1.0744	0.0017	0.0045	0.0150	Pass
635 nm	0.0000	0.0000	0.0045	0.0150	Pass
	0.5592	0.0012	0.0045	0.0150	Pass
	0.7406	0.0012	0.0045	0.0150	Pass
	1.0453	0.0014	0.0045	0.0150	Pass

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.



Checklist for Spectrophotometer

Worksheet number: WO-00101617

Instrument type: Spectrophotometer			Model: SPECORD 50PLUS		S/N: 232H1012	
Check (receive)		Checklist	Check (send)		Note	
12 Jan 2026			12 Jan 2026			
Normal	Defective		Normal	Defective		
☒	☐	1. Integrity of the tools	☒	☐		
☒	☐	2. Cleanliness of tools	☒	☐		
☒	☐	3. On-Off Switch	☒	☐		
☒	☐	4. Keypad	☒	☐		
☒	☐	5. Display, Screen Contrast	☒	☐		
☐	☐	6. Battery Backup >= 2.5 VDC	☐	☐	-	
☐	☐	7. Wavelength Control	☐	☐	-	
☒	☐	8. Wavelength Check	☒	☐		
☒	☐	9. UV < 3,000 hour	☒	☐		
☒	☐	10. Visible < 5,000 hour	☒	☐		
☐	☐	11. Carousel Module	☐	☐	-	

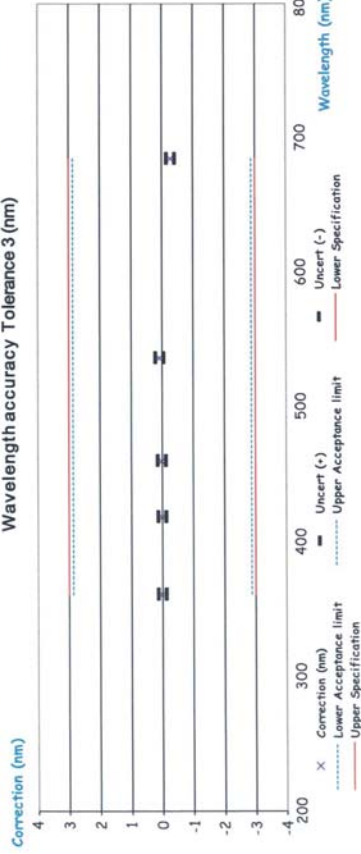
Recommend :

Mr.Atachai Ngamchanat
Service Engineer

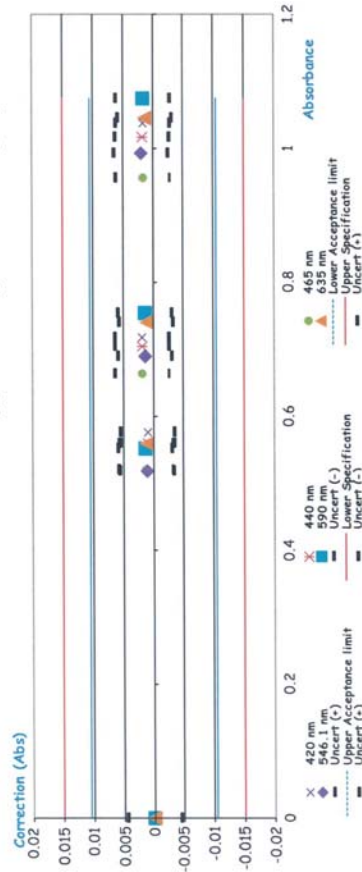
Without Adjustment

Wavelength accuracy Tolerance 3 (nm)

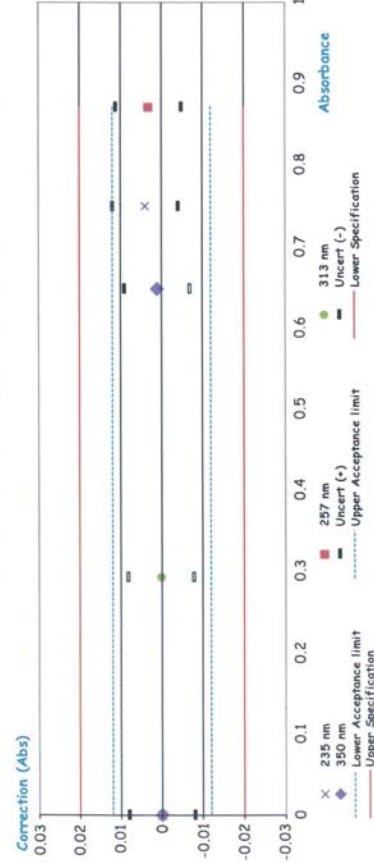
Job No.: WO-00101617



Photometric Accuracy (Absorbance) Tolerance 0.015 (Abs)



Photometric Accuracy (Absorbance) Tolerance 0.02 (Abs)



Flow Rate Accuracy Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: Analytical Lab
Manufacturer: Dionex
Serial No: 07090143
Standard Batch: N/A
Expiry Date: September 01,2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: SOP V5-FL v5r0
Model: ICS-1000
System LB-HE-108
Traceable To: 5175-LFM

The result reference to raw data on page: 1

Theoretical Flow Rate ml/min.	Observed Flow Rate ml/min.	Average Flow Rate ml/min.	Deviation ml/min. % Error
0.5000	0.4973	0.4969	0.63
	0.4927		
	0.4982		
	0.4979		
1.0000	1.0053	1.0014	0.14
	1.0042		
	1.0048		
	0.9943		
1.5000	0.9984	1.4969	0.21
	1.4942		
	1.4985		
	1.4962		
2.0000	1.4972	1.9963	0.19
	1.4982		
	1.9934		
	1.9942		
	1.9933		
	2.0057		
	1.9948		

Acceptance criteria
of absolute deviation
Evaluate Result

≤ 1 %.

PASS

Qualifier's signature:

Authorised by:

Date:

Date:

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +66 989 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-PUMF

Equipment Qualification Plan To IC System

This Qualified has Included

Performance Qualifications (PQ)

To Instrument List on below

Name and Model	Serial Number	Manufacturer
ICS-1000	07090143	Dionex
AS-1	09090418	Dionex
Chromeleon	Version 6.80	Dionex

This report confirms that the above instrument has been installed and performance test the actual record and measurement results are stated on the inside of Equipment Qualification Report.

Present to Customer Name: Health & Envitech Co.,Ltd.

Department: Analytical Lab

Address: 6 Sol Ngamwongwan 5, Bangkhen subdistrict, Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi Province 11000

Present By: Meshcotech Co.,Ltd.

Instrument System ID: LB-HE-108

Authorised's signature/Date

(Mr.Prasittisat Maliphan)

Acceptor's Signature/Date

7/9/2025

(.....)



Flow Rate Precision Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: Analytical Lab
Manufacturer: Dionex
Serial No: 07090143
Standard Batch: N/A
Expiry Date: September 01,2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: SOP V5-FL v5r0
Model: ICS-1000
System ID: LB-HE-108
Traceable To: 5175-LFM

The result reference to raw data on page: 1

	Flow Rate		Flow Rate		Flow Rate		Flow Rate	
	0.5000	ml/min	1.0000	ml/min	1.5000	ml/min	2.0000	ml/min
1	0.4973	1.0053	1.0042	1.4985	1.4942	1.9934		
2	0.4927	1.0042	1.0048	1.4962	1.4972	2.0057		
3	0.4982	0.9943	1.0014	1.4969	1.4963	1.9963		
4	0.4982	0.9943	1.0014	1.4969	1.4963	1.9963		
5	0.4979	0.9984	1.0014	1.4969	1.4963	1.9963		
Average	0.4969	1.0014	1.0014	1.4969	1.4963	1.9963		
%RSD	0.4738	0.4841	0.1163	0.2656				

Acceptation criteria of %RSD $\leq$ 1 %

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature:

Date: 07/09/2025

Authorised by:

Date: 07/09/2025

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +66 989 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-PUMF



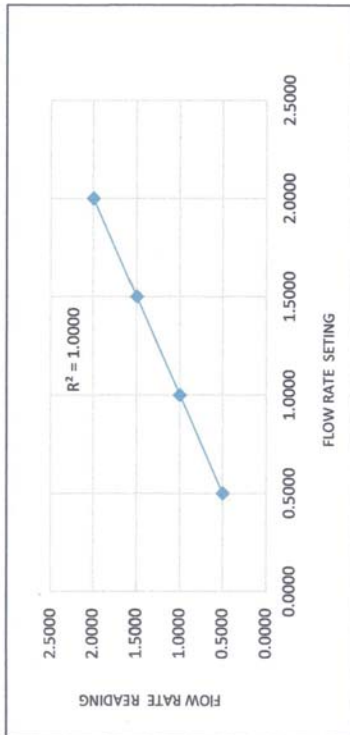
Flow Rate Linearity Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: Analytical Lab
Manufacturer: Dionex
Serial No: 07090143
Standard Batch: N/A
Expiry Date: September 01,2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: SOP V5-FL v5r0
Model: ICS-1000
System ID: LB-HE-108
Traceable To: 5175-LFM

The result reference to raw data on page: 1

	Flow Rate (ml/min)	Flow Rate (ml/min)	Flow Rate (ml/min)	Flow Rate (ml/min)
	0.5000	1.0000	1.5000	2.0000
1	0.4973	1.0053	1.4942	1.9934
2	0.4927	1.0042	1.4985	1.9942
3	0.4982	1.0048	1.4962	1.9933
4	0.4982	0.9943	1.4972	2.0057
5	0.4979	0.9984	1.4982	1.9948
Average	0.4969	1.0014	1.4969	1.9963
R-Square			1.0000	



Acceptation criteria of R^2 $>$ 0.9960

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature:

Date: 07/09/2025

Authorised by:

Date: 07/09/2025

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +66 989 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-PUMF



Injection Precision Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: Analytical Lab
Manufacturer: Dionex
Serial No: 09090418
Lot Number: 240701
Expiry Date: September 01,2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: SOP V5-FL v5r0
Model: AS-1
System ID: LB-HE-108
Traceable To: 060254

The result reference to raw data on page: 2-11

Number of Injection 20 µl	Area of Injection 20 µl
1	5545.576
2	5575.454
3	5593.324
4	5674.767
5	5554.282
6	5558.139
7	5492.733
8	5574.653
9	5588.276
10	5636.010
STDVE	49.831
Average	5579.321
%RSD	0.89

Acceptance criteria of %RSD ≤ 1 %

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature: 

Date: 07/09/2025

Authorised by: 

Date: 07/09/2025

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +66 989 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-AUTPRE



Injection Precision Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: Analytical Lab
Manufacturer: Dionex
Serial No: 09090418
Lot Number: 240701
Expiry Date: September 01,2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: SOP V5-FL v5r0
Model: AS-1
System ID: LB-HE-108
Traceable To: 060254

The result reference to raw data on page: 12-21

Number of Injection 50 µl	Area of Injection 50 µl
1	30224.244
2	30105.503
3	30043.474
4	29748.513
5	29911.895
6	29699.217
7	29799.576
8	29518.595
9	29631.382
10	30271.470
STDVE	257.518
Average	29895.387
%RSD	0.86

Acceptance criteria of %RSD ≤ 1 %

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature: 

Date: 07/09/2025

Authorised by: 

Date: 07/09/2025

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +66 989 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-AUTPRE



Injection Carry Over Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
 Department: Analytical Lab
 Manufacturer: Dionex
 Serial No: 09090418
 Lot Number: 240701
 Expiry Date: September 01, 2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
 Procedure: SOP V5-FL v5r0
 Model: AS-1
 System ID: LB-HE-108
 Traceable To: 060254

The result reference to raw data on page: 22-29

Blank	Area
Carry Over Blank 1 Rep 1	0
Carry Over Blank 1 Rep 2	0
Carry Over Blank 1 Rep 3	0
Carry Over Blank 1 Rep 4	0
Average Blank 1	0
Carry Over Blank 2	0
Carry Over Blank 3	0
Standard	Area
Carry Over Standard 1	66890.575
Carry Over Standard 2	65494.864
Average	66192.720
% Carry Over	0.00

Acceptation criteria of %Carry Over $\leq 0.01\%$

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature: [Redacted] Date: 07/09/2025

Authorised by: [Redacted] Date: 07/09/2025

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka, Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +66 989 7090, Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-AUTCAR



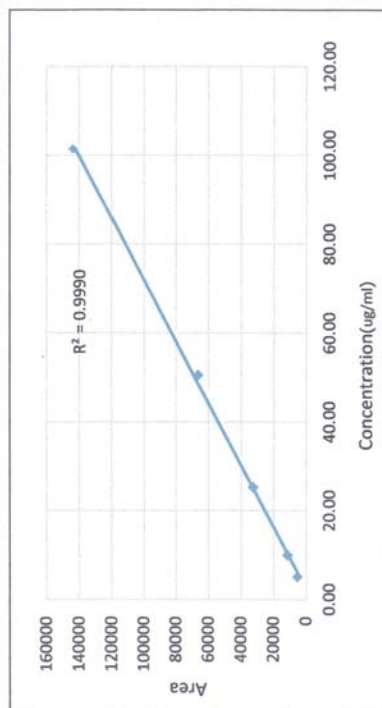
UV Linearity Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
 Department: Analytical Lab
 Manufacturer: Dionex
 Serial No: 07090143
 Lot Number: 240701
 Expiry Date: September 01, 2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
 Procedure: SOP V5-GT v5r0
 Model: ICS-1000
 System ID: LB-HE-108
 Traceable To: 060254

The result reference to raw data on page: 30-34

Concentration (ug/ml)	Area
Standard 1	5492.666
Standard 2	11549.378
Standard 3	32667.519
Standard 4	66456.280
Standard 5	143780.020
R-Square	0.9990



Acceptation criteria of $R^2 > 0.9960$

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature: [Redacted] Date: 07/09/2025

Authorised by: [Redacted] Date: 07/09/2025

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka, Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +66 989 7090, Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-RESLIN



PQR No.GC-0126-014

Equipment Qualification Plan To GC System

This Qualified has Included

Performance Qualifications (PQ)

To Instrument List on below

Name and Model	Serial Number	Manufacturer
Clarus 500	650N6091604	PERKIN ELMER

This report confirms that the above instrument has been installed and performance test the actual record and measurement results are stated on the inside of Equipment Qualification Report.

Present to Customer Name: Health & Envitech Co.,Ltd.

Department: LAB Analytical

Address: 6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi 11000 Thailand

Present By: Meshcotech Co.,Ltd.

Instrument System ID: LB-HE-069

Authorised's signature/Date


03/02/2026

(Mr.Prasittisent Maliphan)

Acceptor's Signature/Date


(.....Ms.Wathu.Kongsut.....)

Detector CD Signal to Noise Test

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: Analytical Lab
Manufacturer: Dionex
Serial No: 07090143
Lot Number: 240701
Expiry Date: September 01,2026

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: SOP V5-GS v5r0 HPLC
Model: ICS-1000
System ID: LB-HE-108
Traceable To: 060254

The result reference to raw data on page: 35

	Actual Reading	Signal to Noise
Standard Peak Response 1.63 Minute	113.325	
Noise Response at 3-10 Minute	1.48	76.398

Acception criteria
Signal to Noise $\geq$ 50

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature:

Authorised by:

Date:

Date:

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541



Carrier Gas Inlet Pressure Accuracy Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
Serial No: 650N6091604
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: VKIT.GC.PRES
Model: Clarus 500
Detector Type: FID
Traceable To: 5915-DMA
System ID: LB-HE-069
Gas Type: He

The result reference to raw data on page: 1

Theoretical Inlet Pressure PSI.	Observed Inlet Pressure PSI.	Deviation ml/min. % Error
5.00	5.10	2.00
10.00	10.20	2.00
20.00	20.10	0.50
30.00	30.00	0.00
40.00	40.10	0.25

Acceptance criteria
of absolute deviation
Evaluate Result

≤ 5%.

PASS

Qualifier's signature:

[Redacted Signature]

Date:

03/02/2026

Authorised by:

[Redacted Signature]

Date:

03/02/2026



82, Moo.18, Buengkamproi, Lamukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541
PQR-CARRPRES

PERFORMANCE QUALIFICATIONS REPORT RESULT



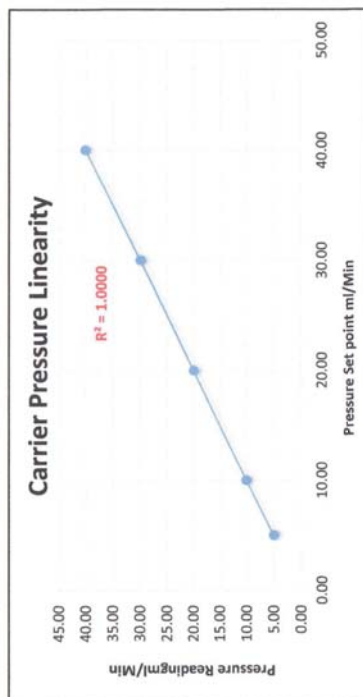
Carrier Gas Pressure Linearity Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Serial No: 650N6091604
 Standard Batch: N/A
 Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
 Procedure: VKIT.GC.PRES
 Model: Clarus 500
 Detector Type: FID
 Traceable To: 5915-DMA
 System ID: LB-HE-069
 Gas Type: He

The result reference to raw data on page: 1

Inlet Pressure Set Point (PSI)	Inlet Pressure Reading (PSI)
5.00	5.10
10.00	10.20
20.00	20.10
30.00	30.00
40.00	40.10
R-Square 1.0000	



Acceptance criteria of R^2 > 0.9990

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature: [Redacted] Date: 03/02/2026

Authorised by: [Redacted] Date: 03/02/2026

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamukka,Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541
 PQR-CARRPRES



Detector Gas Flow Rate Accuracy Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Serial No: 650N6091604
 Standard Batch: N/A
 Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
 Procedure: VKIT.GC.FLOW
 Model: Clarus 500
 Detector Type: FID
 Traceable To: 5914-GFM
 System ID: LB-HE-069
 Gas Type: H2

The result reference to raw data on page: 2

Setpoint Flow Rate ml/min.	Observed Flow Rate ml/min.	Deviation ml/min. % Error
20.00	20.20	1.00
30.00	30.20	0.67
40.00	40.10	0.25
50.00	50.10	0.20
60.00	60.20	0.33

Acceptance criterion of absolute deviation $\leq 5\%$.

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature: [Redacted] Date: 03/02/2026

Authorised by: [Redacted] Date: 03/02/2026

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamukka,Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541
 PQR-DETGASFLOW



Detector Gas Flow Rate Accuracy Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Serial No: 650N6091604
 Standard Batch: N/A
 Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
 Procedure: VKIT.GC.FLOW
 Model: Clarus 500
 Detector Type: FID
 Traceable To: 5914-GFM
 System ID: LB-HE-069
 Gas Type: Air

The result reference to raw data on page: 3

Setpoint Flow Rate ml/min.	Observed Flow Rate ml/min.	Deviation ml/min. % Error
100.00	100.10	0.10
200.00	200.30	0.15
300.00	300.10	0.03
400.00	400.20	0.05
500.00	500.20	0.04

Acceptation criter
of absolute devi
Evaluate Result

≤ 5%.

PASS

Qualifier's signature:

Date:

03/02/2026

Authorised by:

Date:

03/02/2026

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamluukka,Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-DETGASFLOW



GC Column OvenTemperature Performance Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Serial No: 650N6091604
 Standard Batch: N/A
 Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
 Procedure: VKIT.GC.TEMPACC
 Model: Clarus 500
 Detector Type: FID
 Traceable To: 5916-DTM
 System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 4

Theoretical Temperature (°C)	Reading 1 Temperature (°C)	Reading 2 Temperature (°C)	Reading 3 Temperature (°C)	Reading 4 Temperature (°C)	Average Temperature (°C)	Deviation of Accuracy Absolute/°C. (Set Temp-Average Temp)
40.0	40.2	40.3	40.2	40.1	40.2	0.20
100.0	100.2	100.4	100.4	100.3	100.3	0.33
150.0	150.2	150.3	150.1	150.3	150.2	0.23
200.0	200.3	200.3	200.2	200.3	200.3	0.27
280.0	280.2	280.1	280.2	280.1	280.2	0.15

Acceptation criteria
of absolute deviation Accuracy

≤ 1 °C.

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:

Date:

03/02/2026

Authorised by:

Date:

03/02/2026

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamluukka,Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-GCOVENACC



GC Column OvenTemperature Stability Performance Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
Serial No: 650N6091604
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: VKIT.GC.TEMPSTEB
Model: Clarus 500
Detector Type: FID
Traceable To: 5916-DTM
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 5

Theoretical Temperature (°C)	Reading Temperature (°C)	Point1 Temperature (°C)	Point2 Reading Temperature (°C)	Point3 Reading Temperature (°C)	Point4 Reading Temperature (°C)	Average Temperature (°C)	STDEV Temperature (°C)
100.0	100.2	100.4	100.4	100.4	100.3		0.10

Acceptation criteria of absolute deviation Stability $\leq 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature:

Date: 09/02/2026

Authorised by:

Date: 09/02/2026

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541



PQR-GCOVENSTAB



GC Injector Temperature Performance Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
Serial No: 650N6091604
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: VKIT.GC.TEMPACC
Model: Clarus 500
Detector Type: FID
Traceable To: 5916-DTM
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 6

Theoretical Temperature (°C)	Reading Temperature (°C)	Deviation of Accuracy Absolute/°C. (Set Temp-Average Temp)
150.0	145.6	4.4
200.0	196.3	3.7
300.0	295.8	4.2

Acceptation criteria of absolute deviation Accuracy $\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Evaluate Result **PASS**

Qualifier's signature:

Date: 09/02/2026

Authorised by:

Date: 09/02/2026

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541



PQR-INTEMPACC



บริษัท เมชคอตีค จำกัด
MESHCOOTECH CO., LTD.

PQR-9

GC Injections Carry Over Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
Serial No: 650N6091604
Standard Batch: 290-GCP
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: VKIT.GC.LINPRC
Model: Clarus 500
Detector Type: FID
Traceable To: 290-GCP
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 8-10

Injections	Peak Retention Time	Area
Blank1	-	0.00
Standard Tetradecane	2.578	260051.87
Blank2	-	0.00
%Carry Over		0.00

Acceptation criteria of %Carry Over $\leq 0.01\%$

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:

[Redacted Signature]

Date:

03/02/2026

Authorised by:

[Redacted Signature]

Date:

03/02/2026

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150

Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-GCCAROVER



บริษัท เมชคอตีค จำกัด
MESHCOOTECH CO., LTD.

PQR-8

GC Base Detector Temperature Performance Result

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
Serial No: 650N6091604
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: VKIT.GC.TEMPACC
Model: Clarus 500
Detector Type: FID
Traceable To: 5916-DTM
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 7

Theoretical Temperature (°C)	Reading Temperature (°C)	Deviation of Accuracy Absolute/°C. (Set Temp-Average Temp)
250.0	247.8	2.2
300.0	296.6	3.4

Acceptation criteria of absolute deviation Accuracy $\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}.$

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:

[Redacted Signature]

Date:

03/02/2026

Authorised by:

[Redacted Signature]

Date:

03/02/2026

PQR

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamlukka,Pathum thani, Thailand 12150

Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-DETTEMPACC



GC Injections Retention Precision Result

Customer: Heath & Envitech Co., Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Serial No: 650N6091604
 Standard Batch: 290-GCP
 Expiry Date: January 28, 2027

Qualifier: Meshcotech Co., Ltd.
 Procedure: VKIT.GC.LINPRC
 Model: Clarus 500
 Detector Type: FID
 Traceable To: 290-GCP
 System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 11-20

Number of Injections	Peak Retention time Peak Number 1
Precision Rep 1 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.579
Precision Rep 2 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.583
Precision Rep 3 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.581
Precision Rep 4 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.583
Precision Rep 5 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.581
Precision Rep 6 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.581
Precision Rep 7 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.581
Precision Rep 8 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.581
Precision Rep 9 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.588
Precision Rep 10 n-tetradecane 262.0 µg/mL	2.579
Average	2.582
STDEV	0.00
%RSD	0.10

Acceptation criteria of Peak Retention (%RSD) $\leq 0.5\%$

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:	Date: 09/02/2026
Authorised by:	Date: 09/02/2026

82 Moo.18, Buengkamproi, Lamukka, Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-CGPPE



GC Injections Area Precision Result

Customer: Heath & Envitech Co., Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Serial No: 650N6091604
 Standard Batch: 290-GCP
 Expiry Date: January 28, 2027

Qualifier: Meshcotech Co., Ltd.
 Procedure: VKIT.GC.LINPRC
 Model: Clarus 500
 Detector Type: FID
 Traceable To: 290-GCP
 System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 11-20

Number of Injections	Area of Tetradecane
Precision Rep 1 n-tetradecane 262.0 µg/mL	253817.60
Precision Rep 2 n-tetradecane 262.0 µg/mL	255141.28
Precision Rep 3 n-tetradecane 262.0 µg/mL	252972.66
Precision Rep 4 n-tetradecane 262.0 µg/mL	252303.30
Precision Rep 5 n-tetradecane 262.0 µg/mL	253791.07
Precision Rep 6 n-tetradecane 262.0 µg/mL	255323.84
Precision Rep 7 n-tetradecane 262.0 µg/mL	252964.97
Precision Rep 8 n-tetradecane 262.0 µg/mL	253335.19
Precision Rep 9 n-tetradecane 262.0 µg/mL	249252.48
Precision Rep 10 n-tetradecane 262.0 µg/mL	256489.43
Average	253539.18
STDEV	1977.43
%RSD	0.78

Acceptation criteria of Precision (%RSD) $\leq 1\%$

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:	Date: 09/02/2026
Authorised by:	Date: 09/02/2026

82, Moo.18, Buengkamproi, Lamukka, Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR

PQR-CGPPE



Data System Linearity of Detection Check

Customer: Heath & Envitech Co., Ltd.
 Qualifier: Meshcotech Co., Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Procedure: Validator Method
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Model: TotalChrom
 Software Version: 6.3
 Traceable To: Validator™
 Standard Batch: N/A
 System ID: LB-HE-069
 Expiry Date: January 28, 2027

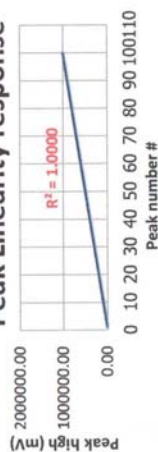
The result reference to raw data on page: 22-24

Peak Number#	Peak High (mVolts)	Peak Number#	Peak High (mVolts)	Peak Number#	Peak High (mVolts)	Peak Number#	Peak High (mVolts)
1	10002.00	26	260002.43	51	509996.49	76	759996.98
2	20003.00	27	270002.06	52	519993.03	77	769993.79
3	30004.00	28	281599.30	53	529994.64	78	780631.83
4	40004.00	29	290001.64	54	539997.42	79	789994.06
5	50004.53	30	300003.60	55	549996.61	80	799996.06
6	60006.00	31	310002.06	56	559996.06	81	809994.61
7	70005.00	32	320005.98	57	569994.06	82	819996.97
8	80003.00	33	330004.52	58	579991.43	83	829996.57
9	90004.06	34	340005.72	59	589993.16	84	839996.61
10	100006.38	35	350005.35	60	599994.14	85	849995.05
11	110004.48	36	360003.49	61	609991.62	86	859996.12
12	120004.00	37	370003.06	62	619995.56	87	869995.92
13	130005.06	38	380005.12	63	629990.37	88	879994.61
14	140006.36	39	390002.44	64	639993.06	89	889995.06
15	150004.44	40	400000.84	65	649994.62	90	899994.59
16	160005.06	41	410003.61	66	659993.58	91	909996.23
17	170004.67	42	420001.49	67	669990.49	92	919995.29
18	180004.49	43	429999.68	68	679996.01	93	929995.41
19	190006.49	44	440000.06	69	689994.78	94	939994.44
20	200005.14	45	449998.44	70	699993.99	95	949993.25
21	210002.03	46	459996.88	71	709992.60	96	959996.12
22	220004.44	47	469999.06	72	719992.75	97	969992.63
23	230003.37	48	479996.98	73	729996.12	98	979995.09
24	240003.12	49	489994.06	74	739995.60	99	989993.96
25	250002.84	50	499996.99	75	749995.66	100	999993.66

R-Square

1.0000

Peak Linearity response



Linearity Correlation Calculated

Acceptance criteria of $R^2 \geq 0.9980$

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:

Date:

03 / 02 / 2026

Authorised by:

Date:

03 / 02 / 2026

PQR

82 Moo.18, Buengkamproi, Lamukha, Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-DATASYS

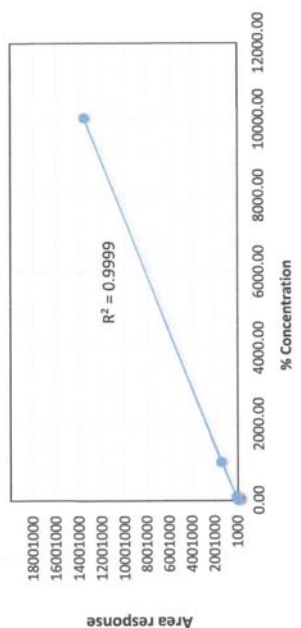
FID Linearity Result

Customer: Heath & Envitech Co., Ltd.
 Qualifier: Meshcotech Co., Ltd.
 Department: LAB Analytical
 Procedure: VKIT.GC.LINPRC
 Manufacturer: PERKIN ELMER
 Model: Clarus 500
 Serial No: 650N6091604
 Detector Type: FID
 Standard Batch: 289-GCL
 Traceable To: 289-GCL
 Expiry Date: January 28, 2027
 System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 21

Injection	Concentration (ug/ml)	Area
Standard 1 n-octadecane	2.28	4231.45
Standard 2 n-nonadecane	10.0	16811.27
Standard 3 n-eicosane	100.1	155070.55
Standard 4 n-docosane	1002.0	1481357.78
Standard 5 n-tetracosane	10024.0	13587854.19
R-Square		0.9999

Injection Linearity of Standard

Acceptance criteria of Linearity (R^2)

>0.9990

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:

Date:

03 / 02 / 2026

Authorised by:

Date:

03 / 02 / 2026

PQR

82 Moo.18, Buengkamproi, Lamukha, Pathum thani, Thailand 12150
 Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541
 PQR-GCLIN



บริษัท เมชคอตช์ จำกัด
MESHCOOTECH CO., LTD.

PQR-15

Data System Number of Detection Check

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
SoftWare Version: 6.3
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: Validator Method
Model: TotalChrom
Traceable To: Validator™
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 37-38

Peak Number# Peak Detection Specify	Number Peak Detected
32 Peak Number	49 Peaks Number

Acceptance criteria
of absolute deviation
Evaluate Result

≥ 32 Peak

PASS

Qualifier's signature:

Authorised by:

Date:

09/09/2026

Date:

09/09/2026

PQR

82 Moo.18, Buengkamproi, Lamukha,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-DATASYS



บริษัท เมชคอตช์ จำกัด
MESHCOOTECH CO., LTD.

PQR-14

Data System Precision of Detection Check

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
SoftWare Version: 6.3
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: Validator Method
Model: TotalChrom
Traceable To: Validator™
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 22-36

# at 3 Peak File 1		# at 3 Peak File 2		# at 3 Peak File 3		# at 3 Peak File 4		# at 3 Peak File 5	
Peak Number	Peak High	Peak Number	Peak High	Peak Number	Peak High	Peak Number	Peak High	Peak Number	Peak High
1	10002.00	1	10002.12	1	10003.00	1	10001.00	1	10005.56
50	499996.99	50	499986.06	50	499995.89	50	499996.12	50	499974.61
100	999993.66	100	999979.49	100	999996.27	100	999996.54	100	999952.56

%RSD at peak Number 1
%RSD at peak Number 50
%RSD at peak Number 100

= 0.02
= 0.00
= 0.00

Acceptance criteria
of Precision deviation
Evaluate Result

%RSD ≤ 0.5
PASS

Qualifier's signature:

Authorised by:

Date:

09/09/2026

Date:

09/09/2026

PQR

82 Moo.18, Buengkamproi, Lamukha,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-DATASYS



บริษัท เมชคอร์ท จำกัด
MESHCOOTECH CO.,LTD.

PQR-17

Data System Retention Time Reproduced Check

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
Software Version: 6.3
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: Validator Method
Model: TotalChrom
Traceable To: Validator™
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 40

Peak Number#	Retention Time Apex	Previous peak-Current peak Absolute time /min.	Evaluate Result
1	0.476		
2	1.897	1.421	PASS
3	3.318	1.421	PASS
4	4.738	1.420	PASS
5	6.159	1.421	PASS
6	7.580	1.421	PASS

Acceptance criteria
of absolute deviation

1.41-1.43 Minute

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:

Authorised by:

Date:

03/02/2026

Date:

03/02/2026

PQR

82 Moo.18, Buengkamproi, Lamukha,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-DATASYS



บริษัท เมชคอร์ท จำกัด
MESHCOOTECH CO.,LTD.

PQR-16

Data System Square Peak High Check

Customer: Heath & Envitech Co.,Ltd.
Department: LAB Analytical
Manufacturer: PERKIN ELMER
Software Version: 6.3
Standard Batch: N/A
Expiry Date: January 28,2027

Qualifier: Meshcotech Co.,Ltd.
Procedure: Validator Method
Model: TotalChrom
Traceable To: Validator™
System ID: LB-HE-069

The result reference to raw data on page: 39

Peak Number#	Peak high / 1000 Peak Detection Specify Responded (millivolt)	%deviation	Evaluate Result
1	500 millivolt 499928.76	0.0	PASS
2	1000 millivolt 999924.00	0.0	PASS

Acceptance criteria
of % deviation

≤ 1%

Evaluate Result

PASS

Qualifier's signature:

Authorised by:

Date:

03/02/2026

Date:

03/02/2026

PQR

82 Moo.18, Buengkamproi, Lamukha,Pathum thani, Thailand 12150
Tel. +669 8970 7090 , Fax +66 2560 2541

PQR-DATASYS



ADVANTAGE CENTER CO., LTD.
59/494 M.6, Frakham Road, T.Kukhot, Lumlookkar, Pathumthani 12130 Thailand.
Tel: (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 E-mail: info.accl2662@gmail.com
pornsak2008@yahoo.co.th

Certificate No.: RS-2512015-3

Reference Standards

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	170603302	EEL.BP. 76/1068	Oct 28, 2026	TISTR
Digital Sound Level Meter	HF:25556826	RA-2511002-21	Nov 1, 2026	NIMT
6.5 Digit Multimeter	US36127537	E1U2504945	Oct 24, 2026	NA

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- TISTR : Thailand Institute of Scientific and Technological Research
- ACCL : Advantage Center Co.,Ltd.
- NA : NA Calctectronics Co.,Ltd.



Page 2 of 3



ADVANTAGE CENTER CO., LTD.
59/494 M.6, Frakham Road, T.Kukhot, Lumlookkar, Pathumthani 12130 Thailand.
Tel: (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 E-mail: info.accl2662@gmail.com
pornsak2008@yahoo.co.th



CALIBRATION LABORATORY

Certificate No. RS-2512015-3

Job No. RS-2512015

Certificate of Calibration

FOR

Equipment Name : Sound Calibrator

Manufacturer : SCARLET TECH

Model : ST-120

Serial Number : ST120C0246E

Customer Code : (SC-004)

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : Health & Envitech Co., Ltd.

6 Ngamwongwan Rd., Soi 5 Bangkok, Muang, Nontaburi 11000

Calibration Procedure : CPE-04-01

Received Date : Dec 11, 2025

Calibration Date : Dec 11, 2025

Recommended Due Date : N/A

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions

Ambient Temperature : (25 ± 2) °C

Result

Relative Humidity : (50 ± 15) %RH

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017

3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.

4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Advantage Center Co., Ltd.

Calibrated by : B. Pradit

Approved by :

Date of Issue : Dec 22, 2025

Laboratory Management

Page 1 of 3



ENVIR SERVICE CO., LTD. (HEAD OFFICE)
42 Raminta 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 Thailand
Tax ID: 0105555170865 Tel: 02-943-5814-5
Tel: 02-943-8201 www.envirservice.co.th



Certificate No. EN-251220-11

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter
Manufacturer : Tenmars
Model : ST-130
Serial Number : 220100114
Received Date : Dec 15, 2025
Calibration Date : Dec 19, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TA)
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 19, 2025
Valid to : Dec 18, 2026

Calibrated By

(Technician)



(Technician Manager)



ADVANTAGE CENTER CO., LTD.
59/494 M.6, Frakham Road, T.Kukhot, Lumlookkar, Pathumthani 12130 Thailand.
Tel: (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 E-mail: info.accl2662@gmail.com
pomsak2008@yahoo.co.th

Certificate No. : RS-2512015-3

Result of Calibration

Sound Pressure Level

UUC Setting (dB)	STD Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty of Measurement (± dB)
94	93.96	0.04	0.12
114	113.95	0.05	0.12

Frequency

UUC Setting (Hz)	STD Reading (Hz)	Correction (Hz)	Uncertainty of Measurement (± Hz)
1000	999.8	0.2	0.58

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -



Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter
Manufacturer : Tenmars
Model : ST-130
Serial Number : 220100120
Received Date : Dec.15, 2025
Calibration Date : Dec.19, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor K = 2 providing a level of confidence of approximately 95%
- The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TA)
- The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
- The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec.19, 2025
Valid to : Dec.18, 2026

Calibrated By

(Technician)

Approved By

(Technician Manager)

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authori ed by public organi ation.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB
unction : 1KH

Select A ast response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select A Slow response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select C ast response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select C Slow response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter
Manufacturer : Tenmars
Model : ST-130
Serial Number : 220100121
Received Date : Dec 15, 2025
Calibration Date : Dec 26, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%
- The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TA)
- The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
- The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 19, 2025
Valid to : Dec 18, 2026

Calibrated By :  (Technician)
Approved By :  (Technician Manager)

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authori ed by public organi ation.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB
unction : 1KH

Select	A	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
			114.04	0.04	0.88

Select	A	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
			114.04	0.14	0.88

Select	C	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
			114.04	0.04	0.88

Select	C	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		93.9	0.11	0.88
			113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

Certificate No. EN-251220-13

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authori ed by public organi ation.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB unction : 1KH

Select	A	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
	114.04		114.0	0.04	0.88

Select	A	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.11	0.88
	114.04		113.9	0.14	0.88

Select	C	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
	114.04		114.0	0.04	0.88

Select	C	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
	114.04		113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

Certificate No. EN-251220-14

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter
Manufacturer : Tenmars
Model : ST-130
Serial Number : 220100122
Received Date : Dec 15, 2025
Calibration Date : Dec 26, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor K = 2 providing a level of confidence of approximately 95%
- The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TA)
- The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
- The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 26, 2025
Valid to : Dec 25, 2026

Calibrated By : [Redacted]

(Technician)

Approved By : [Redacted]

(Technician Manager)

Certificate No. EN-251220-15

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter
Manufacturer : Tenmars
Model : ST-130
Serial Number : 220100123
Received Date : Dec 15, 2025
Calibration Date : Dec 26, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor K = 2 providing a level of confidence of approximately 95%
- The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TA)
- The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
- The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Enviro Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 26, 2025
Valid to : Dec 25, 2026

Calibrated By

(Technician)

Approved By :

(Technician Manager)

Certificate No. EN-251220-14

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authori ed by public organi ation.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB
unction : 1KH

Select	A	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
	114.04		114.0	0.04	0.88

Select	A	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.11	0.88
	114.04		113.9	0.14	0.88

Select	C	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
	114.04		114.0	0.04	0.88

Select	C	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.11	0.88
	114.04		113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Noise Dose Meter
Manufacturer : Tenmars
Model : ST-130
Serial Number : 220100124
Received Date : Dec 15, 2025
Calibration Date : Dec 26, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%
- The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TA)
- The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
- The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 26, 2025
Valid to : Dec 25, 2026

Calibrated By

(Technician)

(Technician Manager)

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authori ed by public organi ation.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB
unction : 1KH

Select	A	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	-0.09	0.88
			114.04	0.04	0.88

Select	A	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		93.9	0.11	0.88
			113.9	0.14	0.88

Select	C	ast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		94.01	0.01	0.88
			114.04	0.04	0.88

Select	C	Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting		93.9	0.11	0.88
			113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration



ADVANTAGE CENTER CO., LTD.
59/494 M.6, Frakham Road, Tukhoh, Lumhokkar, Pajumhahani 12130 Thailand,
Tel: (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 Email: info.accl2662@gmail.com
pomsak2009@yahoo.co.th



ANAB
National Accreditation Board
ACCREDITED
CALIBRATION LABORATORY

CALIBRATION LABORATORY

Certificate No. RS-2512015-1

Job No. RS-2512015

Certificate of Calibration

FOR

Equipment Name : Sound Calibrator

Manufacturer : Quest

Model : QC-10

Serial Number : QE7060323

Customer Code : (SC-002)

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : Health & Envitech Co., Ltd.

6 Ngamwongwan Rd., Soi 5 Bangkok, Muang, Nontaburi 11000

Calibration Procedure : CPE-04-01

Received Date : Dec 11, 2025

Calibration Date : Dec 11, 2025

Recommended Due Date : N/A

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions

Ambient Temperature : (25 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %RH

Result

: No Adjustment (See data attached in page 3 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to

SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017

3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.

4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by

Calibration Laboratory, Advantage Center Co., Ltd.



Calibrated by : B. Pradit

Approved by :

Date of Issue : Dec 22, 2025

Laboratory Management

Page 1 of 3

Test Equipment Calibration, In-house Calibration Preparations, Source Inspection ISO 9000 / 14000 Consultation, Statistical Quality Control, Statistical Production Control, New Product Sourcing, Troubleshooting, Safety Engineering consultations / Applications for world wide Approvals and Certifications.



ENVI SERVICE CO., LTD. (HEAD OFFICE)
42 Ramnitra 14, Yeak 9 Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230 Thailand
Tax ID: 0105555170865 Tel: 02-943-5814-5
ENVI SERVICE CO. LTD. Tel: 02-943-8201 www.enviservice.co.th



SCARLET | TECH

Certificate No. EN-251220-16

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB Uncertainty : 1KH

Select A Fast response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select A Slow response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select C Fast response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select C Slow response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -

Page 2 of 2



Certificate No. : RS-2512015-1

Result of Calibration

Sound Pressure Level

UUC Setting (dB)	STD Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty of Measurement (± dB)
114	113.99	0.01	0.12

Frequency

UUC Setting (Hz)	STD Reading (Hz)	Correction (Hz)	Uncertainty of Measurement (± Hz)
1000	999.9	0.1	0.58

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -



Certificate No. EN-251215-3

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authori ed by public organi ation.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB ,114 dB unction : 1KH

Select A ast response			
STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
94.01	94.0	0.01	0.88
114.04	114.0	0.04	0.88

Select A Slow response			
STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
94.01	93.9	0.11	0.88
114.04	113.9	0.14	0.88

Select C ast response			
STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
94.01	94.0	0.01	0.88
114.04	114.0	0.04	0.88

Select C Slowresponse			
STD Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
94.01	93.9	0.11	0.88
114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Certificate No. EN-251215-3

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Sound Level Meter
Manufacturer : Scarlet Tech
Model : ST-11D
Serial Number : 820372
Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi 11000
Received Date : Dec 10, 2025
Calibration Date : Dec 15, 2025
Recommended Due Date : N/A

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor K = 2 providing a level of confidence of approximately 95%
- The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2005 (TA)
- The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
- The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 15, 2025
Valid to : Dec 14, 2026

Calibrated By : Kittisak Jansangwattana
(Technician)
Approved By : Pasagorn Samol
(Technician Manager)

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB. Function : @ 1KHz

Select	A. Fast response			
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select	A. Slow response			
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select	C. Fast response			
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select	C. Slow response			
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Sound Level Meter
Manufacturer : Scarlet Tech
Model : ST-11D
Serial Number : 820380
Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
 6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Northaburi,
 Northaburi, 11000

Received Date : Dec 12, 2025
Calibration Date : Dec 20, 2025
Recommended Due Date : N/A

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2)°C
Result
Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025:2005 (TAF)
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 20, 2025
Valid to : Dec 19, 2026

Calibrated By : 
Received By : 
 (Technician) (Technician Manager)

Certificate No. EN-251220-53

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB Function : @ 1KHz

Select A. Fast response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select A. Slow response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select C. Fast response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select C. Slow response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

Certificate No. EN-251220-53

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Sound Level Meter Received Date : Dec 12, 2025
Manufacturer : Scarlet Tech Calibration Date : Dec 20, 2025
Model : ST-11D Recommended Due Date : N/A
Serial Number : 820381

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.

6 Soi Ngamyongwan 5, Bangkhen, Mueang Northaburi,
Northaburi, 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions

Ambient Temperature : (25 ± 2) °C

Result

Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95% which is traceable to SI Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025:2005 (TAF).
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 20, 2025

Valid to : Dec 19, 2026

Calibrated By


Saved By :
ENVIR SERVICE CO., LTD.
(Technician)

Certificate No. EN-251220-54

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB - 114 dB Function : @ 1KHz

Select A. Fast response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select A. Slow response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select C. Fast response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select C. Slow response				
STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -

Page 2 of 2

Certificate No. EN-251220-54

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Sound Level Meter Received Date : Dec 12, 2025
Manufacturer : Scarlet Tech Calibration Date : Dec 20, 2025
Model : ST-11D Recommended Due Date : N/A
Serial Number : 820382

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.

6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Muang Nonthaburi,
Nonthaburi, 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95% which is traceable to SI Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025:2005 (TAF)
- The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
- The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 20, 2025
Valid to : Dec 19, 2026

Calibrated By :



Calibrated By : 
(Technician)
Approved By : 
(Technician Manager)

3. มาตรฐานวิธีการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไจเทค จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์เอ็นไจเทค จำกัด (ไทยชาร์โก้) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1 และ 3.2

ตารางที่ 3.1 การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์	มาตรฐานอ้างอิง
ปริมาณฝุ่น (TSP)	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	U.S.EPA Method 5, U.S.EPA Method 29
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Instrumental Analyzer Method	U.S.EPA Method 6C
ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	Instrumental Analyzer Method	U.S.EPA Method 7E
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Instrumental Analyzer Method	U.S.EPA Method 10
ตะกั่ว (Pb)	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	U.S.EPA Method 29
อาร์เซนิก (As)	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	U.S.EPA Method 29
ออกซิเจน (O ₂)	Electrochemical Sensor	U.S.EPA Method 3A

ตารางที่ 3.2 การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์	มาตรฐานอ้างอิง
ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	Filter Sampling, Gravimetric Method/Alog-2574-2555	NIOSH 0500
ตะกั่ว (Pb)	Filter Sampling, Inductively Coupled Plasma Method	NIOSH 7301
อาร์เซนิก (As)	Filter Sampling, Inductively Coupled Plasma Method	NIOSH 7301
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Direct-Reading Instrument Method (Electrochemical Sensor)	NIOSH 6604
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Adsorption Sampling, Spectrophotometric Method	NIOSH 6014
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Filter Sampling, Ion Chromatographic Method	NIOSH 6004



บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไจเทค จำกัด
Health & Envitech Co.,Ltd.

6 ขงยงนงศ์ควน 5 คำนกยงนงศ์ จ้งหัดนงศ์ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangghen, Muangnongaburi, Nontaburi 11000
Tel. (02) 953636-9 Fax: (02) 9536310, 599355 www.healthand.com Email : service@healthand.com

รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์เอ็นไจเทค จำกัด (ไทยชาร์โก้)
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่ดำเนินการตรวจสอบ	: 25-30 พฤษภาคม 2569
ดำเนินการตรวจสอบ	: บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไจเทค จำกัด
วันที่จัดทำ	: 16 มิถุนายน 2569
เลขที่	: ข.อ. 937/2569

1. บทนำ

บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์เอ็นไจเทค จำกัด (ไทยชาร์โก้) ตั้งอยู่เลขที่ 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 กิจกรรมการผลิต บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์เอ็นไจเทค จำกัด (ไทยชาร์โก้) อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และผลกระทบต่อประชาชนในชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น บริษัท ไทยแลนด์สมลิ่งแอนด์เอ็นไจเทค จำกัด (ไทยชาร์โก้) ได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงมอบหมายให้ บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไจเทค จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ไปอนุญาตเลขที่ 0201-03-2565-0052 และเป็นอนุญาตเลขที่ 0202-03-2565-0037, ระดับเสียง ไปอนุญาตเลขที่ 0403-03-2565-0026 และเป็นข้อปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ 7-152 ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อที่จะนำผลการดำเนินงานดังกล่าวไปกำหนดเป็นนโยบายส่งเสริมและรักษาสภาพแวดล้อมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1.เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2.2.เพื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของทางราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 2.3.เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และลดมลภาวะที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการและพื้นที่โดยรอบสภาพประกอบกร
- 2.4.เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องหรือจะเบียบในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ในส่วนของทางบริษัทเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

บริษัท เออร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยแลนด์เซลล์ลิงแอนดรีฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์โก้) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.1 และ 4.2

ตารางที่ 4.1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

แหล่งกำเนิด	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
1. Bag House - LIQ	ปริมาณฝุ่น (TSP)	10.40-11.40 น.	1	29/05/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
2. Wet Scrubber ETC	อาร์เซนิก (As)	15.25-16.25 น.	1	26/05/69
	ปริมาณฝุ่น (TSP)		1	
	ตะกั่ว (Pb)		1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
3. Kettle #1	ปริมาณฝุ่น (TSP)	10.45-11.45 น.	1	26/05/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์	มาตรฐานอ้างอิง
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	Adsorption Sampling, Ion Chromatographic Method	NIOSH 6013
กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	Adsorption Sampling, Ion Chromatographic Method	OSHA ID-165-SG
โทลูอีน (Toluene) [Thinner]	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic (HD) Method	NIOSH 1501
ไซลีน (Xylene) [Thinner]	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic (HD) Method	NIOSH 1501
ฟีนอล (Phenol)	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic (FD) Method	NIOSH 2546
เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	Bag sampling, Direct Methane & Non-Methane Analyzer	-

ตารางที่ 4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
1. Lead free solder	ตะกั่ว (Pb)	08.25-16.40 น.	1	27/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.25-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.00 น.	1	
2. Tin Granular	ตะกั่ว (Pb)	09.00-17.00 น.	1	26/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.00-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.25 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.10 น.	1	

ตารางที่ 4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
3. Liquor/Roaster	ตะกั่ว (Pb)	09.05-17.00 น.	1	26/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.05-11.10 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.13 น.	1	
4. Mixing	ตะกั่ว (Pb)	09.10-17.00 น.	1	26/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.10-11.10 น.	1	
5. RF # 7	ตะกั่ว (Pb)	08.30-16.40 น.	1	28/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.15 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.00 น.	1	

ตารางที่ 4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
6. RF # 9	ตะกั่ว (Pb)	08.30-16.40 น.	1	28/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
7. Refining	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	08.53 น.	1	27/05/69
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.13 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.13 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.18 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.03 น.	1	
	ตะกั่ว (Pb)	08.50-16.40 น.	1	
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.50-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
8. Work Shop	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	28/05/69
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	08.50 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.13 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.17 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.20 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.20 น.	1	
9. ETC # 3	เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	08.40-11.00 น.	1	27/05/69
	ไซลีน (Xylene) [Thinner]		1	
	โทลูอีน (Toluene) [Thinner]		1	
10. ETC # 1	ตะกั่ว (Pb)	08.40-17.00 น.	1	27/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.40-11.00 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	08.40-17.00 น.	1	

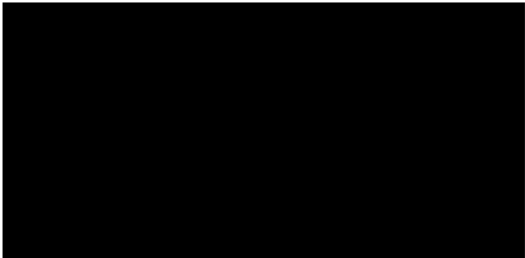
ตารางที่ 4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
11. Canteen	ตะกั่ว (Pb)	08.30-16.40 น.	1	28/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-10.40 น.	1	
12. Ore Receiving	ตะกั่ว (Pb)	08.30-16.30 น.	1	30/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-10.40 น.	1	
13. โรงปั่นฝุ่น	ตะกั่ว (Pb)	08.35-16.40 น.	1	28/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.35-11.00 น.	1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.35-11.00 น.	1	
14. 4N - กระพรวหมอม	ตะกั่ว (Pb)	08.45-16.40 น.	1	28/05/69
	อาร์เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.45-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ฟีนอล (Phenol)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	09.00 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.16 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.16 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.21 น.	1	
- Electrolysis Plant 1.2	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.06 น.	1	29/05/69
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	08.30-11.00 น.	1	
	กรดซัลฟิวริก (H ₂ SO ₄)		1	
	ฟีนอล (Phenol)		1	
15. Lab	กรดซัลฟิวริก (H ₂ SO ₄)	08.40-11.00 น.	1	29/05/69
16. ห้องระบายน้ำอากาศ	กรดซัลฟิวริก (H ₂ SO ₄)	08.45-11.00 น.	1	29/05/69

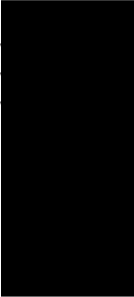
5. เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน

บริษัท เอส แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบของ บริษัท ไทยแลนด์เซลล์ลิงแอนดรีโพนิง จำกัด (ไทยซารีโก้) โดยมีคณะเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

ห้องปฏิบัติการ



งานภาคสนาม / ผู้เก็บตัวอย่าง



จัดทำรายงาน



งานตรวจสอบ



ตารางที่ 4.2 ขอบเขตการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

พื้นที่	รายการตรวจ	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	จำนวน ตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด
17. Casting	ตะกั่ว (Pb)	09.40-17.00 น.	1	26/05/69
	อาร์ เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	09.40-11.40 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.16 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.36 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.21 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.06 น.	1	
18. Tin Powder - กระพะหลอม	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	16.00 น.	1	27/05/69
	ตะกั่ว (Pb)	08.30-16.40 น.	1	
	อาร์ เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-11.00 น.	1	
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		1	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		1	
	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)		1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	08.43 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10.08 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	11.13 น.	1	
- Atomizing & DCE	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	13.13 น.	1	
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	15.03 น.	1	
	ตะกั่ว (Pb)	08.30-16.40 น.	1	
	อาร์ เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-11.00 น.	1	
	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)		1	
	ตะกั่ว (Pb)	08.30-17.00 น.	1	
	อาร์ เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-11.00 น.	1	
	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)		1	
- ร่อนผงดีบุก	ตะกั่ว (Pb)	08.30-17.00 น.	1	
	อาร์ เซนิก (As)		1	
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	08.30-11.00 น.	1	
	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)		1	

6. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 6.1 และ 6.2

ตารางที่ 6.1 คุณภาพอากาศจากปล่อยระบาย

รายการตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน (ต้องไม่มากกว่า)				หน่วยงานที่กำกับ
		1	2	3		
ปริมาณฝุ่น (TSP)	mg/m ³	400	240	320		ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	500	950	60		เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนใน
ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูป	ppm	–	200	200		อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่
ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	ppm					4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
กรดกำมะถัน (H ₂ SO ₄)	ppm	25	–	–		
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ppm	870	690	690		
ตะกั่ว (Pb)	mg/m ³	30	24	24		
อาร์เซนิก (As)	mg/m ³	20	16	16		

หมายเหตุ: 1-สำหรับปล่อยระบายที่ไม่ใช่เชื้อเพลิง, 2-เชื้อเพลิงน้ำมันหรือน้ำมันเตา, 3-เชื้อเพลิงอื่น ๆ (LPG)

ตารางที่ 6.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

รายการตรวจ	ค่ามาตรฐาน (ต้องไม่มากกว่า)				
	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน				
	*	**	***		ACGIH (TLVs-TWA)
ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	-	-	-	-	10 mg/m ³
ตะกั่ว (Pb)	0.05 mg/m ³	-	-	-	0.05 mg/m ³
อาร์เซนิก (As)	0.01 mg/m ³	-	-	-	0.01 mg/m ³
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	-	5 ppm	-	-	0.2 ppm
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	5 ppm	-	-	-	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm	1 ppm
กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	1 mg/m ³	-	-	-	0.2 mg/m ³
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	50 ppm	-	-	-	25 ppm
กรดไฮโดรคลอริก (HCl)	-	5 ppm	-	-	2 ppm ^c
เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	-	-	-	-	200 mg/m ³
โทลูอีน (Toluene) [Thinner]	200 ppm	300 ppm	500 ppm	20 ppm	20 ppm
ไซลีน (Xylene) [Thinner]	100 ppm	-	-	-	20 ppm
ฟีนอล (Phenol)	5 ppm	-	-	-	5 ppm

C (Ceiling)

ที่มา: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามความในข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

* คือ ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ

** คือ ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆในระหว่างทำงาน

*** คือ ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้น ๆ

ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้

10 min

10 min

50 ppm

50 ppm

และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (TLVs) (ACGIH, 2026)

โทลูอีน (Toluene)

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S)

7. ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7.1. การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 3 ปล่อง ในวันที่ 26 และ 29 พฤษภาคม 2569 เมื่อนำผลดังกล่าวเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.1.1 ถึง 7.1.3

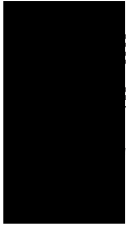
สถานที่ที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์เซลล์ลิ่งแอนดรีฟไน้ง จำกัด (ไทยชาร์โก้)		
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000		
แหล่งกำเนิดเชื้อเพลิง	: Bag House-LIQ		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 29 พฤษภาคม 2569	เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 10.40-11.40 น.
วันที่วิเคราะห์	: 5 และ 10 มิถุนายน 2569	วันที่รับตัวอย่าง	: 4 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง	: H 991A/69	วันที่จัดทำ	: 16 มิถุนายน 2569
ผู้เก็บตัวอย่างผู้ตรวจวัด	: นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์ เลขทะเบียน 9-152-ค-0006		
หน่วยงานตรวจสอบ	: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน 9-152		
	: 6 ขอยงมวงสว่าง 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000		

ตารางที่ 7.1.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Bag House-LIQ

รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิของปล่อง	U.S.EPA Method 1	-	m	0.60	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	68	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	15.71	-	-
ปริมาตรอากาศที่ออกจากปล่อง	U.S.EPA Method 2	Calculation	m³/min	266.37	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O₂)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	19.4	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	U.S.EPA Method 29	Gravimetric Method	mg/m³	3.4	240	ผ่าน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)	U.S.EPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	121	950	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO₂)	U.S.EPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	<0.01	200	ผ่าน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	U.S.EPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	39.7	690	ผ่าน
ตะกั่ว (Pb)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	mg/m³	<0.001	24	ผ่าน
อาร์เซนิก (As)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	mg/m³	0.008	16	ผ่าน

หมายเหตุ: คำนวณฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่มีการเผาไหม้ ระบบเปิด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศสี่ ๑๑ สภาวะจริงจะตรวจวัด

การทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น	
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลักษณะลิขสิทธิ์	
	
เลขทะเบียน 9-152-ค-0001	เลขทะเบียน 9-152-ค-0002
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
1/1	
บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด Health & Envitech Co., Ltd.	6 ขอยงมวงสว่าง 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
วันที่ 14/30 F-HE-7-8-2 Rev.4 วันที่ประกาศใช้ 04/01/67	

สถานที่ที่ตรวจสอบ		: บริษัท ไทยแลนด์สมัลลิ่งแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก)	
ที่อยู่		: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000	
แหล่งกำเนิด		: Water Scrubber ETC	
เชื้อเพลิง		: ไฟฟ้า	
วันที่เก็บตัวอย่าง		เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 15.25-16.25 น.
วันที่วิเคราะห์		วันที่รับตัวอย่าง	: 4 มิถุนายน 2569
		วันที่จัดทำ	: 16 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง		เลขที่	: ข.อ. 937/2569
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด		: นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-ค-0006	
หน่วยงานตรวจสอบ		: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152	
		: 6 ขอยงมวคราว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000	

ตารางที่ 7.1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Water Scrubber ETC

รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิภายในปล่อง	USEPA Method 1	-	m	0.55	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	44	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	USEPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	8.20	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	USEPA Method 2	Calculation	m ³ /min	116.83	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	USEPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	20.7	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	USEPA Method 29	Gravimetric Method	mg/m ³	6.1	400	ผ่าน
ตะกั่ว (Pb)	USEPA Method 29	ICP Method	mg/m ³	<0.001	30	ผ่าน
อาร์เซนิก (As)	USEPA Method 29	ICP Method	mg/m ³	<0.001	20	ผ่าน

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่ไม่มีการเผาไหม้ให้ค่ามวลผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเฉลี่ย ณ สภาวะจริงและขณะตรวจวัด

การทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น	
ห้ามคัดลอกขงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร	

เลขทะเบียน ว-152-ค-0001		เลขทะเบียน ว-152-ค-0002
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์		ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
1/1		1/1
บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด Health & Envitech Co., Ltd.		6 ขอยงมวคราว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangghen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
วันที่ 15/30 F-HE-7.8-2 Rev.4		วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

สถานที่ที่ตรวจสอบ		: บริษัท ไทยแลนด์สมัลลิ่งแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก)	
ที่อยู่		: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000	
แหล่งกำเนิด		: Kettle #1	
เชื้อเพลิง		: น้ำมันเตา	
วันที่เก็บตัวอย่าง		เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 10.45-11.45 น.
วันที่วิเคราะห์		วันที่รับตัวอย่าง	: 4 มิถุนายน 2569
		วันที่จัดทำ	: 16 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง		เลขที่	: ข.อ. 937/2569
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด		: นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-ค-0006	
หน่วยงานตรวจสอบ		: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152	
		: 6 ขอยงมวคราว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000	

ตารางที่ 7.1.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Kettle #1

รายการตรวจ	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ปริมาณที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
อุณหภูมิภายในปล่อง	USEPA Method 1	-	m	0.60	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	Combustion Stack	Temperature Sensor	°C	142	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	USEPA Method 2	Type S Pitot Tube	m/s	4.93	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	USEPA Method 2	Calculation	m ³ /min	83.59	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	USEPA Method 3A	Electrochemical Sensor	%	16.9	-	-
ปริมาณฝุ่น (TSP)	USEPA Method 5	Gravimetric Method	mg/m ³	58.9	240	ผ่าน
กำซังฟลูออไรด์ออกไซด์ (SO ₂)	USEPA Method 6C	Instrumental Analyzer Method	ppm	146	950	ผ่าน
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	USEPA Method 7E	Instrumental Analyzer Method	ppm	16.8	200	ผ่าน
กำซังคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	USEPA Method 10	Instrumental Analyzer Method	ppm	319	690	ผ่าน

หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

: ปล่องที่มีการเผาไหม้ ระบบเปิด สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเฉลี่ย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

การทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น	
ห้ามคัดลอกขงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร	

เลขทะเบียน ว-152-ค-0001		เลขทะเบียน ว-152-ค-0002
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์		ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
1/1		1/1
บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด Health & Envitech Co., Ltd.		6 ขอยงมวคราว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangghen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
วันที่ 16/30 F-HE-7.8-2 Rev.4		วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

- หมายเหตุ
1. คำมาตรฐาน: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่จะปล่อยออกจากร่างงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

2. ปด่องที่ไม่มีการเผาไหม้-สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

3. ปด่องที่มีการเผาไหม้-ระบบปัดให้คำนวณผลที่ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศสวนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือ ปริมาตรอากาศเสียที่ O₂ (% Oxygen) ร้อยละ 7

4. ปด่องที่มีการเผาไหม้-ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทหรือ ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

5. อธิบายคำย่อ

m : meters (เมตร)

°C : degree Celsius (องศาเซลเซียส)

% : percent (เปอร์เซ็นต์)

m/s : meter per second (เมตรต่อวินาที)

m³/min : cubic meters per minute (ลูกบาศก์เมตรต่อนาที)

ppm : parts per million (ส่วนต่อล้านส่วน)

mg/m³ : milligrams per cubic meter (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

- 7.2. การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ
- จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีภายในพื้นที่สถานประกอบการ ระหว่างวันที่ 26-30 พฤษภาคม 2569 เมื่อเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ซีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายออกซีอานาตามความใน ข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560 และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (TLVs) (ACGIH) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกำหนด ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 7.2.1

สถานที่ตรวจสอบ
ที่อยู่ : บริษัท ไทยแลนด์สแมลลิงแอนดรีฟนิ่ง จำกัด (มหาชน)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 80 หมู่ 8 ถนนติตติเดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
วันที่วิเคราะห์ : 26-30 พฤษภาคม 2569 วันที่รับตัวอย่าง : 4 มิถุนายน 2569
หมายเลขตัวอย่าง : 5-15 มิถุนายน 2569 วันที่จัดทำ : 16 มิถุนายน 2569
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ตรวจวัด : H 991A/69 เลขที่ : ข.อ. 937/2569
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
: 6 ของถนนวงเวียน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน			
			ประเภทกรรมสิทธิ์การและคุ้มครองแรงงาน		ACGIH (TLVs-TWA)	
			*	**	***	
1. Lead Free Solder	ตะกั่ว (Pb)	1.2×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	1.8×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3.958 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.197 ppm	-	5 ppm	-	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.034 ppm	5 ppm	-	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	1.4×10^{-3} ppm	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	4 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน			
			ประเภทกรรมสิทธิ์การและคุ้มครองแรงงาน		ACGIH (TLVs-TWA)	
			*	**	***	
2. Tin Granular	ตะกั่ว (Pb)	2.7×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	1.9×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	2.793 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.179 ppm	-	5 ppm	-	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.042 ppm	5 ppm	-	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	2.9×10^{-3} ppm	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
3. Liqueator/Roaster	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ตะกั่ว (Pb)	2.6×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	2.1×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3.542 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.110 ppm	-	5 ppm	-	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.030 ppm	5 ppm	-	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	2.8×10^{-3} ppm	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

1/1

วันที่ 19/30
F-HE-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน			
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน			ACGIH (TLVs-TWA)
			*	**	***	
4. Mixing	ตะกั่ว (Pb)	4.1×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	3.9×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3.792 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
5. RF # 7	ตะกั่ว (Pb)	3.1×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	3.8×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	6.042 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.061 ppm	-	5 ppm	-	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.058 ppm	5 ppm	-	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	0.014 ppm	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
6. RF # 9	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ตะกั่ว (Pb)	2.9×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	3.1×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	2.790 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.223 ppm	-	5 ppm	-	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.021 ppm	5 ppm	-	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	0.017 ppm	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน			
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน			ACGIH (TLVs-TWA)
			*	**	***	
7. Refining	ตะกั่ว (Pb)	3.1×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	1.8×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	5.183 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.037 ppm	-	5 ppm	-	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.061 ppm	5 ppm	-	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	2.9×10 ⁻³ ppm	-	20 ppm	50 ppm	1 ppm
8. Work Shop	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	4 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	-	25 ppm
	เคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	7.879 mg/m ³	-	-	-	200 mg/m ³
9. ETC #3	ไซลีน (Xylene) [Thinner]	1.802 ppm	100 ppm	-	-	20 ppm
	โทลูอีน (Toluene) [Thinner]	2.911 ppm	200 ppm	300 ppm	500 ppm	20 ppm
	ตะกั่ว (Pb)	4.2×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	2.9×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
10. ETC #1	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	5.042 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ตะกั่ว (Pb)	4.4×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	3.2×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
11. Canteen	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	6.000 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³
	ตะกั่ว (Pb)	N.D.	0.05 mg/m ³	-	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	N.D.	0.01 mg/m ³	-	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	0.479 mg/m ³	-	-	-	10 mg/m ³

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	*	ACGIH (TLVs-TWA)
12. Ore Receiving	ตะกั่ว (Pb)	1.6×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	1.4×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	2.813 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ตะกั่ว (Pb)	1.6×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
13. โรงปั่นฝุ่น	อาร์เซนิก (As)	2.1×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	4.250 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ตะกั่ว (Pb)	4.1×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	6.6×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
14. 4N - กระทั่งหลอม	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	4.250 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.160 ppm	-	5 ppm	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.054 ppm	5 ppm	-	-
	ฟีนอล (Phenol)	N.D.	5 ppm	-	5 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	0.114 mg/m ³	1 mg/m ³	-	0.2 mg/m ³
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.036 ppm	5 ppm	-	-
	ฟีนอล (Phenol)	N.D.	5 ppm	-	5 ppm
	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	0.103 mg/m ³	1 mg/m ³	-	0.2 mg/m ³
	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	0.124 mg/m ³	1 mg/m ³	-	0.2 mg/m ³
	-Electrolysis Plant 1.2				

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน		
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	*	ACGIH (TLVs-TWA)
17. Casting	ตะกั่ว (Pb)	4.4×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	4.1×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	3.416 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.120 ppm	-	5 ppm	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.038 ppm	5 ppm	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	3.3×10^{-3} ppm	-	20 ppm	1 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	5 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	4 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ตะกั่ว (Pb)	3.1×10^{-3} mg/m ³	0.05 mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
18. Tin Powder - กระทั่งหลอม	อาร์เซนิก (As)	3.5×10^{-3} mg/m ³	0.01 mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	8.666 mg/m ³	-	-	10 mg/m ³
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	0.104 ppm	-	5 ppm	0.2 ppm
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.039 ppm	5 ppm	-	-
	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)	2.167 mg/m ³	-	-	3 mg/m ³
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	0 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	2 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	3 ppm	50 ppm	-	25 ppm
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ppm	50 ppm	-	25 ppm

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

ตารางที่ 7.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	ค่าที่ตรวจ วัดได้	ค่ามาตรฐาน	
			ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ACGIH (TLV-S-TWA)
18. Tin Powder (ตะป) - Atomizing & DCE	ตะกั่ว (Pb)	3.4×10 ⁻³ mg/m ³	-	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	3.2×10 ⁻³ mg/m ³	-	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	7.750 mg/m ³	-	10 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)	2.500 mg/m ³	-	3 mg/m ³
- ร้อนผงตึงบุ	ตะกั่ว (Pb)	3.3×10 ⁻³ mg/m ³	0.05 mg/m ³	0.05 mg/m ³
	อาร์เซนิก (As)	2.9×10 ⁻³ mg/m ³	0.01 mg/m ³	0.01 mg/m ³
	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	8.666 mg/m ³	-	10 mg/m ³

หมายเหตุ: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ซึ่งจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่อำนาจตามกฎหมายในข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

* คือ ซึ่งจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานปกติ

** คือ ซึ่งจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดไ้ในระหว่างทำงาน

*** คือ ซึ่งจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้น ๆ

โทลูอิน (Toluene)	500 ppm	10 min
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	50 ppm	10 min

และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (TLVs) (ACGIH)

อธิบายค่าข้อ

mg/m³ : milligrams per cubic meter (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ppm : parts per million (ส่วนต่อล้านส่วน)

N.D. : Not Detected (Limit of Detection ; LOD)

-ตะกั่ว (Pb), อาร์เซนิก (As) = <0.001 mg/m³

-ฟีนอล (Phenol) = <0.01 ppm

ผู้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

หมายเหตุ

1. ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)
ข้อเครื่องมือวัดฝุ่นที่ใช้นี้ตัวอย่าง; Personal Sampling Pump และ Membrane Filter (PVC Filter)
อัตราการดูดอากาศ: 1.0 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Gravimetric Method
วันที่วิเคราะห์: 5 มิถุนายน 2569
2. ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable dust)
ข้อเครื่องมือวัดฝุ่นที่ใช้นี้ตัวอย่าง; Personal Sampling Pump และ Membrane Filter (PVC Filter + Al Cyclone)
อัตราการดูดอากาศ: 2.5 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Gravimetric Method
วันที่วิเคราะห์: 5 มิถุนายน 2569
3. ตะกั่ว (Pb), อาร์เซนิก (As)
ข้อเครื่องมือวัดฝุ่นที่ใช้นี้ตัวอย่าง; Personal Sampling Pump และ Membrane Filter (Cellulose Filter)
อัตราการดูดอากาศ: 2.0 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Inductively Coupled Plasma Method
วันที่วิเคราะห์: 10 มิถุนายน 2569
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
ข้อเครื่องมือวัดฝุ่นที่ใช้นี้ตัวอย่าง; Personal Sampling Pump และ Sorbent Tubes (Oxidizer + 2 TEA-treated molecular sieve)
อัตราการดูดอากาศ: 0.03 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Spectrophotometric Method
วันที่วิเคราะห์: 10 มิถุนายน 2569
5. กรดซัลฟูริก (H₂SO₄)
ข้อเครื่องมือวัดฝุ่นที่ใช้นี้ตัวอย่าง; Personal Sampling Pump และ Solid Sorbent Tube (Silica Gel Tube)
อัตราการดูดอากาศ: 0.2 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Ion Chromatography (IC) Method
วันที่วิเคราะห์: 8 มิถุนายน 2569
6. ก๊าซฟอสฟอริคไดออกไซด์ (SO₂)
ข้อเครื่องมือวัดฝุ่นที่ใช้นี้ตัวอย่าง; Personal Sampling Pump และ Cellulose Ester Membrane Filter + Cellulose Filter (Treated)
อัตราการดูดอากาศ: 1.0 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Ion Chromatography (IC) Method
วันที่วิเคราะห์: 10 มิถุนายน 2569
7. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S)
ข้อเครื่องมือวัดฝุ่นที่ใช้นี้ตัวอย่าง; Personal Sampling Pump และ Solid Sorbent Tube (Coconut shell charcoal tube) + Zefluor (FTE) Filter
อัตราการดูดอากาศ: 0.2 ลิตร/นาที
วิธีวิเคราะห์: Ion Chromatography (IC) Method
วันที่วิเคราะห์: 11 มิถุนายน 2569

8. บทสรุป

8.1. การตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบบาย

เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประเภทใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่เศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 พบว่า

1.) ปริมาณฝุ่น (TSP) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 3.4-58.9 mg/m³ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 240 mg/m³ สำหรับปล่องระบบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 400 mg/m³ สำหรับปล่องระบบายที่ไม่มีการเผาไหม้)

2.) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ตรวจวัดได้จาก Bag House-LIO และ Kettle #1 มีค่าเท่ากับ 121 และ 146 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 950 ppm สำหรับปล่องระบบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้)

3.) ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO₂) ที่ตรวจวัดได้จาก Bag House-LIO และ Kettle #1 มีค่าเท่ากับ <0.01 และ 16.8 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 200 ppm สำหรับปล่องระบบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้)

4.) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้จาก Bag House-LIO และ Kettle #1 มีค่าเท่ากับ 39.7 และ 319 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 690 ppm สำหรับปล่องระบบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้)

5.) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดได้จาก Bag House-LIO และ Water Scrubber ETC มีค่า <0.001 mg/m³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 24 mg/m³ สำหรับปล่องระบบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 30 mg/m³ สำหรับปล่องระบบายที่ไม่มีการเผาไหม้)

6.) ปริมาณอาร์เซนิก (As) ที่ตรวจวัดได้จาก Bag House-LIO และ Water Scrubber ETC มีค่าเท่ากับ 0.008 และ <0.001 mg/m³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กำหนดไม่เกิน 16 mg/m³ สำหรับปล่องระบบายที่มีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้, กำหนดไม่เกิน 20 mg/m³ สำหรับปล่องระบบายที่ไม่มีการเผาไหม้)

7.) ปริมาณออกซิเจน (O₂) ที่ตรวจวัดได้จากปล่องระบบายต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 19.6-20.7 % ตามลำดับ ทั้งนี้กระทรวงอุตสาหกรรมไม่ได้กำหนดมาตรฐานของออกซิเจน (O₂) ไว้

ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการบำรุงตรวจสอบเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และควรปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานของปล่องระบบายอย่างเคร่งครัด
- ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบบายอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบ

8.2. การตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และสมาคม นักอุตสาหกรรมภาคีรัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH) พบว่า

- 1.) ปริมาณฝุ่นรวม (inhalable dust หรือ Total Dust) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.479-8.666 mg/m³ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดย ACGIH
- 2.) ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable dust) ที่ตรวจวัดได้จาก Tin Powder -กระพะหลอม และ Tin Powder -Atomizing & DCE มีค่าเท่ากับ 2.167 และ 2.500 mg/m³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดย ACGIH
- 3.) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.001 – 4.4 x 10⁻³ mg/m³ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 4.) ปริมาณอาร์เซนิก (As) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง <0.001 – 6.6 x 10⁻³ mg/m³ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 5.) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.037-0.223 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 6.) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.021-0.061 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 7.) ปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4 x 10⁻³ – 0.017 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 8.) ปริมาณซัลฟูริก (H₂SO₄) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.103-0.124 mg/m³ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 9.) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 0-5 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 10.) ปริมาณเคโรซีน (Kerosene) ในรูปไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ที่ตรวจวัดได้จาก Work Shop มีค่าเท่ากับ 7.879 mg/m³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดย ACGIH
- 11.) ปริมาณโทลูอีน (Toluene) ที่ตรวจวัดได้จาก Work Shop มีค่าเท่ากับ 2.911 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 12.) ปริมาณไซลีน (Xylene) ที่ตรวจวัดได้จาก Work Shop มีค่าเท่ากับ 1.802 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH
- 13.) ปริมาณฟีนอล (Phenol) ที่ตรวจวัดได้จาก 4N-กระพะหลอม และ 4N-Electrolysis Plant 1.2 มีค่า <0.001 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและ ACGIH

- ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนี้
- การป้องกันผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละอองและสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงาน
1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สวมใส่น้ำหนักป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองและสารเคมีที่ถูกต้องเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาทำงาน เช่น ผ้าปิดจมูกหรือหน้ากากกันฝุ่นละอองและสารเคมีที่เหมาะสมกับชนิดของฝุ่นละอองและสารเคมีนั้นๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการป้องกันที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายอากาศให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างสม่ำเสมอ
3. ควรทำขั้นตอนการปฏิบัติงานติดไว้บริเวณหน้างาน โดยระบุวิธีการทำงานอย่างปลอดภัยร่วมด้วย เพื่อป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองและสารเคมี
4. ควรทำการตรวจร่างกาย, สมรรถภาพปอด, ระบบทางเดินหายใจ, ระบบประสาท และตรวจเลือดของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับผลสารในกลุ่มเสี่ยงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบของผลสารจากการปฏิบัติงานและตรวจคัดกรองให้สุขศึกษาแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับผลสารในแต่ละประเภท ให้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย การป้องกันตนเอง การเกิดพิษ และการเริ่มแรกของการเกิดพิษ รวมทั้งจัดระบบการเฝ้าระวังโรคที่ดี โดยเฉพาะพนักงานที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้วินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่เริ่มต้น จึงจะทำให้รักษาให้หายขาดได้ควรติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอเพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผลสาร และเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงงาน



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขอยางวงสวน 5 ตำนางเสน อำเภอมืองนนทบุรี จัหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngumwongwan Sol 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 9526305-9 Fax: (02) 9526310, 9988355 www.healthenvi.com Email: service@healthenvi.com

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax) และระดับการรบกวน (Annoying Noise)	
สถานที่ตรวจสอบ	: บริษัท ไทยแลนด์สมลตึงแอนดรัสไฟนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้)
ที่อยู่	: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลลิตต อำเภอเมือง จัหวัดภูเก็ต 83000
วันที่ดำเนินการตรวจสอบ	: 5-6 และ 10 กุมภาพันธ์ 2569
ดำเนินการตรวจสอบ	: บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
วันที่จัดทำ	: 27 กุมภาพันธ์ 2569
เลขที่	: ขอ. 163/2569

1. บทนำ

บริษัท ไทยแลนด์สมลตึงแอนดรัสไฟนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้) ตั้งอยู่เลขที่ 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลลิตต อำเภอเมือง จัหวัดภูเก็ต 83000 กิจกรรมการผลิต บริษัท ไทยแลนด์สมลตึงแอนดรัสไฟนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้) อาจก่อให้เกิดผลกระทบต้อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ผลกระทบต่อประชาชนในชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น บริษัท ไทยแลนด์ สมลตึงแอนดรัสไฟนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้) ได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงมอบหมายให้ บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกรมการสาธารณสุขกระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-152 ดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อนำผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นนโยบาย ส่งเสริมและรักษาสังแวดล้อมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax) และระดับการรบกวน (Annoying Noise)
- 2.2 เพื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax) และระดับการรบกวน (Annoying Noise) ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของทางราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 2.3 เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเหตุเดือดร้อนรำคาญของประชาชน บริเวณใกล้เคียง ที่อาจได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการโรงงาน
- 2.4 เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือระเบียบใน การปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ในส่วนของทางบริษัทเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax)
และระดับการรบกวน (Annoying Noise)

บริษัท ไทยแลนด์สมลตึงแอนดรัสไฟนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้)
(5-6 และ 10 กุมภาพันธ์ 2569)

ที่อยู่ : 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลลิตต อำเภอเมือง จัหวัดภูเก็ต 83000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
6 ขอยางวงสวน 5 ตำนางเสน อำเภอเมือง จัหวัดนนทบุรี 11000
Tel: (02) 9526305-9 Fax: (02) 9526310
www.healthenvi.com Email: Service@healthenvi.com

3. เครื่องมือตรวจวัด

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax) ของ
บริษัท ไทยแลนด์สแมตติ้งแอนด์รีเฟรมิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ปโก้) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง

รายการตรวจ	เครื่องมือตรวจวัด
เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax)	เครื่องมือตรวจวัด
เสียงรบกวน (ขณะปฏิบัติงานปกติ), เสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับการรบกวน	Sound Pressure Level Meter

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax) บริษัท
ไทยแลนด์สแมตติ้งแอนด์รีเฟรมิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ปโก้) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

สถานีตรวจวัด	รายการตรวจ	จำนวนจุด	วันที่ตรวจวัด
1.	เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax)	2	05-06/02/69
	เสียงรบกวน (ขณะปฏิบัติงานปกติ),		
	เสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับการรบกวน	2	10/02/69

5. เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax)
ของ บริษัท ไทยแลนด์สแมตติ้งแอนด์รีเฟรมิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ปโก้) โดยมีคณะเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

งานภาคสนาม

งานจัดทำรายงาน

6. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 ระดับความดังของเสียง

รายการตรวจ	ค่ามาตรฐาน
เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq, Lmax)	● ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่มากกว่า 70 dB(A)
เสียงรบกวน (ขณะปฏิบัติงานปกติ),	● ค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องไม่มากกว่า 115 dB(A)
เสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับการรบกวน	● ค่าระดับเสียงรบกวน ต้องไม่มากกว่า 10 dB(A)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549
2. ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 266 ง วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 313 ง วันที่ 7 ธันวาคม 2561

7. ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

7.1. ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq 24 hrs., Lmax)

สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สแนลแลมดิงแอนด์รีไฟน์นิ่ง จำกัด (ไทยชาร์ก)

ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์มงคล ตำบลศรีษิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

ตำแหน่งที่เกิดสถานีตรวจวัด:

วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569

เครื่องมือตรวจวัด: Sound Level Meter, Model: ST-11D, Serial No. (S/N): 820383, IEC 61672, Calibration Date: December 20, 2025

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.): Sound Calibrator, Quest Electronics, Model: QC-10,

Serial No. QET060323 (ID. NO.: SC-002), IEC 60942, Calibration Date: December 11, 2025

วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
		LAeq	Lmax
05/02/69	09:00 น. – 10:00 น.	54.2	72.2
05/02/69	10:00 น. – 11:00 น.	49.7	74.9
05/02/69	11:00 น. – 12:00 น.	49.0	71.5
05/02/69	12:00 น. – 13:00 น.	49.9	67.6
05/02/69	13:00 น. – 14:00 น.	50.1	66.9
05/02/69	14:00 น. – 15:00 น.	49.8	70.0
05/02/69	15:00 น. – 16:00 น.	49.5	74.2
05/02/69	16:00 น. – 17:00 น.	48.9	80.5
05/02/69	17:00 น. – 18:00 น.	51.9	76.4
05/02/69	18:00 น. – 19:00 น.	49.5	70.2
05/02/69	19:00 น. – 20:00 น.	48.4	68.7
05/02/69	20:00 น. – 21:00 น.	48.1	65.1
05/02/69	21:00 น. – 22:00 น.	47.5	58.0
05/02/69	22:00 น. – 23:00 น.	44.4	58.6
05-06/02/69	23:00 น. – 00:00 น.	44.0	63.8
06/02/69	00:00 น. – 01:00 น.	44.8	53.6
06/02/69	01:00 น. – 02:00 น.	45.6	56.3
06/02/69	02:00 น. – 03:00 น.	46.3	64.3
06/02/69	03:00 น. – 04:00 น.	47.3	60.1
06/02/69	04:00 น. – 05:00 น.	48.4	64.3
06/02/69	05:00 น. – 06:00 น.	48.0	74.7
06/02/69	06:00 น. – 07:00 น.	53.8	85.6
06/02/69	07:00 น. – 08:00 น.	51.7	82.5
06/02/69	08:00 น. – 09:00 น.	50.5	70.4
ระดับเสียง 24 ชั่วโมง (LAeq)		49.5	-
ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		-	85.6
ค่ามาตรฐาน		70 dB (A)	115 dB (A)
ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตามวันกลางคืน (Ldn)		54.9	

ที่มาข้อมูล : มาตราการตรวจสอบอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิศวกร: บริษัท แอสท์ เอ็นวีเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายณัฏฐาธิ บุญศิริสิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายณัฏฐาธิ บุญศิริสิทธิ์

ผู้จัดทำทั่วไป	กรรมการผู้จัดการ

สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สแมคติ้งแอนด์อีอาร์พี จำกัด (ไทยซาร์โก้)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 83000
ตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องวัด: บริเวณบ้านคุณตุ๋น
วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569
เครื่องมือตรวจวัด: Sound Level Meter, Model: ST-11D, Serial No. (S/N): 820381, IEC 61672, Calibration Date: December 20, 2025
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.): Sound Calibrator, Quest Electronics, Model: QC-10, Serial No. QET060323 (ID NO.: SC-002), IEC 60942, Calibration Date: December 11, 2025

วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
		LAeq	Lmax
05/02/69	09:00 น. – 10:00 น.	53.5	71.8
	10:00 น. – 11:00 น.	53.4	76.8
05/02/69	11:00 น. – 12:00 น.	56.2	79.8
	12:00 น. – 13:00 น.	56.8	74.7
05/02/69	13:00 น. – 14:00 น.	54.7	76.1
	14:00 น. – 15:00 น.	53.6	72.7
05/02/69	15:00 น. – 16:00 น.	52.3	70.0
	16:00 น. – 17:00 น.	52.1	74.1
05/02/69	17:00 น. – 18:00 น.	52.2	72.6
	18:00 น. – 19:00 น.	52.4	71.3
05/02/69	19:00 น. – 20:00 น.	52.0	70.3
	20:00 น. – 21:00 น.	52.1	58.3
05/02/69	21:00 น. – 22:00 น.	51.4	60.8
	22:00 น. – 23:00 น.	46.1	63.7
05-06/02/69	23:00 น. – 00:00 น.	46.3	59.5
	00:00 น. – 01:00 น.	47.1	57.2
06/02/69	01:00 น. – 02:00 น.	47.5	59.4
	02:00 น. – 03:00 น.	46.7	59.3
06/02/69	03:00 น. – 04:00 น.	48.1	60.6
	04:00 น. – 05:00 น.	47.9	64.0
06/02/69	05:00 น. – 06:00 น.	48.2	72.4
	06:00 น. – 07:00 น.	53.2	72.2
06/02/69	07:00 น. – 08:00 น.	52.2	70.7
	08:00 น. – 09:00 น.	52.3	68.9
ระดับเสียง 24 ชั่วโมง (LAeq)		52.1	-
ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		-	79.8
ค่ามาตรฐาน		70 dB (A)	115 dB (A)
ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตามวันกลางคืน (Ldn)		56.1	

หมายเหตุ: มาตรฐาน : มาตรฐานการควบคุมเสียงรบกวน เวียง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

7.2. การตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 5 นาที

ตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องวัด: บริเวณบ้านคุณตุ๋น ระหว่างวันที่: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
05/02/69	09:00 น.	64.4	92.2	47.7	05/02/69	11:00 น.	48.1	53.5	44.8	05/02/69	13:00 น.	49.9	63.9	42.9
05/02/69	09:05 น.	55.7	75.7	48.0	05/02/69	11:05 น.	49.2	60.4	45.9	05/02/69	13:05 น.	49.5	61.0	42.5
05/02/69	09:10 น.	55.8	73.5	48.4	05/02/69	11:10 น.	49.5	57.6	45.2	05/02/69	13:10 น.	49.4	64.3	41.8
05/02/69	09:15 น.	55.1	72.7	46.2	05/02/69	11:15 น.	50.9	61.1	44.6	05/02/69	13:15 น.	49.7	64.2	43.7
05/02/69	09:20 น.	53.7	71.8	45.6	05/02/69	11:20 น.	51.9	71.5	46.0	05/02/69	13:20 น.	50.5	66.9	42.3
05/02/69	09:25 น.	54.7	74.2	45.2	05/02/69	11:25 น.	49.3	59.8	42.9	05/02/69	13:25 น.	51.9	63.1	43.6
05/02/69	09:30 น.	55.4	75.6	45.4	05/02/69	11:30 น.	48.1	61.0	41.6	05/02/69	13:30 น.	51.7	63.7	43.4
05/02/69	09:35 น.	47.4	62.3	44.4	05/02/69	11:35 น.	49.1	61.6	42.0	05/02/69	13:35 น.	51.4	64.6	43.8
05/02/69	09:40 น.	51.7	72.8	45.2	05/02/69	11:40 น.	48.9	61.4	41.2	05/02/69	13:40 น.	51.4	62.4	43.5
05/02/69	09:45 น.	52.8	74.6	43.7	05/02/69	11:45 น.	48.5	54.5	41.1	05/02/69	13:45 น.	48.4	64.4	43.9
05/02/69	09:50 น.	49.6	58.4	45.4	05/02/69	11:50 น.	47.0	65.1	41.5	05/02/69	13:50 น.	48.7	64.5	42.8
05/02/69	09:55 น.	53.6	75.3	46.1	05/02/69	11:55 น.	47.5	58.5	41.9	05/02/69	13:55 น.	49.0	62.6	44.6
05/02/69	10:00 น.	50.8	67.2	46.8	05/02/69	12:00 น.	47.9	59.7	41.2	05/02/69	14:00 น.	49.3	70.0	44.1
05/02/69	10:05 น.	48.4	67.5	45.3	05/02/69	12:05 น.	48.9	56.7	41.3	05/02/69	14:05 น.	49.7	60.4	41.3
05/02/69	10:10 น.	50.6	68.3	45.3	05/02/69	12:10 น.	49.9	58.2	42.0	05/02/69	14:10 น.	49.9	56.3	40.6
05/02/69	10:15 น.	54.6	74.9	45.2	05/02/69	12:15 น.	51.8	62.2	41.0	05/02/69	14:15 น.	50.7	65.5	40.4
05/02/69	10:20 น.	55.3	68.4	46.5	05/02/69	12:20 น.	50.9	56.7	41.1	05/02/69	14:20 น.	51.1	65.8	41.1
05/02/69	10:25 น.	48.1	56.8	45.5	05/02/69	12:25 น.	51.0	53.6	41.4	05/02/69	14:25 น.	50.9	62.9	39.7
05/02/69	10:30 น.	47.7	57.6	45.1	05/02/69	12:30 น.	51.1	67.0	42.0	05/02/69	14:30 น.	49.1	63.7	40.2
05/02/69	10:35 น.	48.5	60.2	44.7	05/02/69	12:35 น.	49.4	64.4	41.8	05/02/69	14:35 น.	50.9	65.4	40.6
05/02/69	10:40 น.	47.1	59.6	43.3	05/02/69	12:40 น.	49.0	64.0	41.7	05/02/69	14:40 น.	49.2	68.0	41.1
05/02/69	10:45 น.	47.3	59.6	43.5	05/02/69	12:45 น.	50.4	67.6	45.2	05/02/69	14:45 น.	48.9	60.6	40.8
05/02/69	10:50 น.	49.3	61.1	44.6	05/02/69	12:50 น.	49.4	62.3	45.1	05/02/69	14:50 น.	48.4	59.7	40.2
05/02/69	10:55 น.	48.9	60.8	45.8	05/02/69	12:55 น.	49.4	65.7	42.5	05/02/69	14:55 น.	49.4	68.3	40.7

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด



ผู้จัดการทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



กรรมการผู้จัดการ

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณตุ๋

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
05/02/69	15.00 น.	49.8	66.5	43.5	05/02/69	17.00 น.	53.1	69.8	42.9	05/02/69	19.00 น.	45.0	56.6	43.3
05/02/69	15.05 น.	52.0	74.2	43.8	05/02/69	17.05 น.	58.0	71.6	46.6	05/02/69	19.05 น.	46.9	52.1	43.3
05/02/69	15.10 น.	48.9	68.5	43.9	05/02/69	17.10 น.	57.6	70.6	46.6	05/02/69	19.10 น.	50.9	68.7	44.4
05/02/69	15.15 น.	51.2	70.4	42.2	05/02/69	17.15 น.	49.5	68.8	43.3	05/02/69	19.15 น.	53.1	68.5	43.9
05/02/69	15.20 น.	49.8	65.6	43.3	05/02/69	17.20 น.	46.1	55.3	42.8	05/02/69	19.20 น.	51.9	58.9	42.6
05/02/69	15.25 น.	48.5	61.8	41.6	05/02/69	17.25 น.	45.8	66.1	41.9	05/02/69	19.25 น.	49.4	51.5	43.4
05/02/69	15.30 น.	48.6	61.8	42.8	05/02/69	17.30 น.	60.1	76.4	43.5	05/02/69	19.30 น.	48.5	49.9	43.4
05/02/69	15.35 น.	49.8	62.3	44.0	05/02/69	17.35 น.	53.3	73.6	41.9	05/02/69	19.35 น.	48.1	59.8	44.5
05/02/69	15.40 น.	47.7	58.5	42.9	05/02/69	17.40 น.	48.6	63.4	42.1	05/02/69	19.40 น.	47.9	57.8	42.3
05/02/69	15.45 น.	47.9	59.2	42.4	05/02/69	17.45 น.	48.2	67.9	42.0	05/02/69	19.45 น.	47.1	52.3	43.7
05/02/69	15.50 น.	48.1	64.2	41.9	05/02/69	17.50 น.	56.1	75.5	42.1	05/02/69	19.50 น.	47.0	50.4	43.3
05/02/69	15.55 น.	51.1	66.7	44.5	05/02/69	17.55 น.	46.7	63.2	41.5	05/02/69	19.55 น.	46.6	52.5	42.5
05/02/69	16.00 น.	47.3	59.4	44.3	05/02/69	18.00 น.	51.1	70.2	41.7	05/02/69	20.00 น.	47.5	56.6	41.3
05/02/69	16.05 น.	50.9	72.1	44.2	05/02/69	18.05 น.	49.9	66.4	41.4	05/02/69	20.05 น.	47.2	53.0	40.9
05/02/69	16.10 น.	48.1	59.3	44.3	05/02/69	18.10 น.	52.8	68.5	40.9	05/02/69	20.10 น.	47.0	53.0	40.8
05/02/69	16.15 น.	51.7	72.1	44.5	05/02/69	18.15 น.	50.0	63.8	42.6	05/02/69	20.15 น.	48.9	52.4	41.1
05/02/69	16.20 น.	47.4	59.6	43.9	05/02/69	18.20 น.	51.0	63.3	44.2	05/02/69	20.20 น.	47.5	49.2	41.1
05/02/69	16.25 น.	47.6	61.9	43.6	05/02/69	18.25 น.	53.0	63.6	40.1	05/02/69	20.25 น.	49.0	57.0	42.2
05/02/69	16.30 น.	50.3	61.4	44.5	05/02/69	18.30 น.	54.3	69.0	42.1	05/02/69	20.30 น.	49.1	65.1	42.2
05/02/69	16.35 น.	50.1	70.0	46.0	05/02/69	18.35 น.	47.8	62.3	41.0	05/02/69	20.35 น.	49.7	61.5	42.0
05/02/69	16.40 น.	48.0	59.2	44.2	05/02/69	18.40 น.	51.2	66.1	41.2	05/02/69	20.40 น.	48.1	64.1	41.6
05/02/69	16.45 น.	52.2	80.5	41.7	05/02/69	18.45 น.	44.3	55.9	42.3	05/02/69	20.45 น.	47.9	52.5	42.0
05/02/69	16.50 น.	46.4	56.8	41.3	05/02/69	18.50 น.	45.0	55.2	41.1	05/02/69	20.50 น.	47.5	57.9	40.7
05/02/69	16.55 น.	46.8	60.1	42.3	05/02/69	18.55 น.	43.4	52.5	41.7	05/02/69	20.55 น.	47.9	52.0	41.4

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด Health & Envitech Co., Ltd.		1/1 6 ขอยางนางสาว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000	หน้าที่ 8/24 F-HE-7.8-2 Rev.4 วันที่ประกาศใช้ 04/01/67
---	--	---	--

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณตุ๋

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
05/02/69	21.00 น.	47.1	54.4	41.2	05/02/69	23.00 น.	42.8	47.1	42.0	06/02/69	01.00 น.	45.3	56.3	44.4
05/02/69	21.05 น.	48.0	58.0	40.0	05/02/69	23.05 น.	43.1	46.1	42.4	06/02/69	01.05 น.	45.8	56.3	44.8
05/02/69	21.10 น.	48.4	56.4	45.4	05/02/69	23.10 น.	43.3	58.1	41.9	06/02/69	01.10 น.	45.9	54.1	44.9
05/02/69	21.15 น.	48.9	50.4	44.3	05/02/69	23.15 น.	43.2	48.0	42.1	06/02/69	01.15 น.	45.8	56.3	44.9
05/02/69	21.20 น.	48.1	52.4	43.8	05/02/69	23.20 น.	42.9	45.3	42.1	06/02/69	01.20 น.	45.3	53.3	43.9
05/02/69	21.25 น.	47.4	52.9	43.2	05/02/69	23.25 น.	49.1	63.8	42.1	06/02/69	01.25 น.	43.6	50.9	42.2
05/02/69	21.30 น.	47.1	56.0	43.8	05/02/69	23.30 น.	42.4	47.5	40.1	06/02/69	01.30 น.	44.7	53.1	42.9
05/02/69	21.35 น.	47.6	51.6	43.2	05/02/69	23.35 น.	44.3	56.0	42.4	06/02/69	01.35 น.	46.1	49.1	45.1
05/02/69	21.40 น.	47.2	51.7	43.7	05/02/69	23.40 น.	44.2	49.4	43.1	06/02/69	01.40 น.	46.1	49.7	45.3
05/02/69	21.45 น.	47.0	51.1	43.8	05/02/69	23.45 น.	43.5	50.4	39.4	06/02/69	01.45 น.	46.0	53.1	44.9
05/02/69	21.50 น.	46.6	51.1	43.6	05/02/69	23.50 น.	44.2	48.6	43.2	06/02/69	01.50 น.	46.4	51	45.2
05/02/69	21.55 น.	46.9	53.0	43.2	05/02/69	23.55 น.	44.9	53.7	43.5	06/02/69	01.55 น.	46.4	49.8	45.2
05/02/69	22.00 น.	45.0	58.6	42.8	06/02/69	00.00 น.	44.3	53.1	41.8	06/02/69	02.00 น.	46.2	51.3	45.2
05/02/69	22.05 น.	44.4	51.3	41.5	06/02/69	00.05 น.	44.4	46.5	41.5	06/02/69	02.05 น.	46.2	51.7	45.1
05/02/69	22.10 น.	44.9	49.9	39.4	06/02/69	00.10 น.	45.0	44.7	41.7	06/02/69	02.10 น.	46.3	52.2	45.1
05/02/69	22.15 น.	44.5	53.1	39.4	06/02/69	00.15 น.	44.1	45.5	41.0	06/02/69	02.15 น.	46.1	54.0	44.4
05/02/69	22.20 น.	45.6	52.2	40.3	06/02/69	00.20 น.	44.9	47.2	40.2	06/02/69	02.20 น.	45.6	49.1	44.3
05/02/69	22.25 น.	45.0	47.5	39.7	06/02/69	00.25 น.	44.0	45.9	40.2	06/02/69	02.25 น.	45.6	50.4	44.3
05/02/69	22.30 น.	44.9	47.4	41.5	06/02/69	00.30 น.	43.9	45.6	41.0	06/02/69	02.30 น.	47.4	53.2	45.3
05/02/69	22.35 น.	44.9	54.8	41.7	06/02/69	00.35 น.	44.9	48.0	40.9	06/02/69	02.35 น.	48.3	53.2	46.5
05/02/69	22.40 น.	44.4	58.4	41.7	06/02/69	00.40 น.	44.0	48.2	42.2	06/02/69	02.40 น.	46.3	52.3	44.9
05/02/69	22.45 น.	43.9	49.8	42.2	06/02/69	00.45 น.	45.3	48.5	44.3	06/02/69	02.45 น.	45.9	53.4	44.0
05/02/69	22.50 น.	44.2	48.6	42.1	06/02/69	00.50 น.	46.3	53.6	44.5	06/02/69	02.50 น.	45.1	60.6	42.8
05/02/69	22.55 น.	44.1	47.5	41.8	06/02/69	00.55 น.	46.7	49.5	45.6	06/02/69	02.55 น.	46.3	64.3	42.0

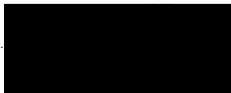
ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด Health & Envitech Co., Ltd.		1/1 6 ขอยางนางสาว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000	หน้าที่ 9/24 F-HE-7.8-2 Rev.4 วันที่ประกาศใช้ 04/01/67
---	--	---	--

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณตุ๋

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
06/02/69	03.00 น.	44.5	53.8	42.4	06/02/69	05.00 น.	47.9	63.1	46.9	06/02/69	07.00 น.	57.6	82.5	43.4
06/02/69	03.05 น.	46.0	60.1	42.8	06/02/69	05.05 น.	47.7	61.7	39.5	06/02/69	07.05 น.	59.7	80.2	43.3
06/02/69	03.10 น.	47.3	56.5	44.8	06/02/69	05.10 น.	47.7	65.6	40.1	06/02/69	07.10 น.	50.4	67.6	44.4
06/02/69	03.15 น.	46.8	51.9	44.3	06/02/69	05.15 น.	47.9	61.9	39.7	06/02/69	07.15 น.	47.7	69.8	44.0
06/02/69	03.20 น.	46.1	55.5	44.0	06/02/69	05.20 น.	48.0	60.8	40.4	06/02/69	07.20 น.	50.3	65.0	44.2
06/02/69	03.25 น.	47.0	51.6	44.9	06/02/69	05.25 น.	47.5	61.6	40.6	06/02/69	07.25 น.	53.4	72.7	45.5
06/02/69	03.30 น.	47.4	55.6	45.0	06/02/69	05.30 น.	48.6	67.3	40.4	06/02/69	07.30 น.	46.5	58.8	43.5
06/02/69	03.35 น.	47.5	59.8	45.0	06/02/69	05.35 น.	48.1	62.1	42.0	06/02/69	07.35 น.	53.2	66.4	43.9
06/02/69	03.40 น.	48.1	54.0	45.4	06/02/69	05.40 น.	47.4	68.1	44.6	06/02/69	07.40 น.	45.5	59.2	40.7
06/02/69	03.45 น.	48.6	58.2	45.7	06/02/69	05.45 น.	48.9	70.5	45.5	06/02/69	07.45 น.	53.6	71.9	41.6
06/02/69	03.50 น.	49.1	59.4	46.7	06/02/69	05.50 น.	48.5	74.7	46.8	06/02/69	07.50 น.	50.6	67.4	42.0
06/02/69	03.55 น.	49.1	54.5	46.2	06/02/69	05.55 น.	48.0	73.5	47.9	06/02/69	07.55 น.	51.3	65.4	42.9
06/02/69	04.00 น.	48.8	62.8	46.5	06/02/69	06.00 น.	54.9	72.4	46.6	06/02/69	08.00 น.	52.0	70.4	42.2
06/02/69	04.05 น.	48.1	57.4	45.5	06/02/69	06.05 น.	54.0	69.7	45.7	06/02/69	08.05 น.	49.3	66.9	42.7
06/02/69	04.10 น.	48.3	53.1	45.7	06/02/69	06.10 น.	50.8	61.3	44.8	06/02/69	08.10 น.	48.7	62.1	43.8
06/02/69	04.15 น.	47.8	58.0	45.1	06/02/69	06.15 น.	50.2	69.1	43.9	06/02/69	08.15 น.	48.5	65.7	43.8
06/02/69	04.20 น.	47.5	55.1	45.4	06/02/69	06.20 น.	58.5	73.6	43.6	06/02/69	08.20 น.	49.6	70.2	45.4
06/02/69	04.25 น.	48.9	60.5	45.1	06/02/69	06.25 น.	63.9	82.6	43.4	06/02/69	08.25 น.	49.9	62.4	47.5
06/02/69	04.30 น.	49.0	64.3	47.1	06/02/69	06.30 น.	50.2	65.6	44.4	06/02/69	08.30 น.	49.5	61.6	47.5
06/02/69	04.35 น.	48.9	61.8	46.4	06/02/69	06.35 น.	60.6	85.6	44.9	06/02/69	08.35 น.	50.5	64.6	47.1
06/02/69	04.40 น.	48.6	62.3	46.6	06/02/69	06.40 น.	51.9	67.8	44.5	06/02/69	08.40 น.	50.2	64.9	47.1
06/02/69	04.45 น.	48.4	62.3	46.7	06/02/69	06.45 น.	55.2	80.5	44.1	06/02/69	08.45 น.	50.5	60.4	47.8
06/02/69	04.50 น.	48.8	61.6	46.0	06/02/69	06.50 น.	48.0	58.2	43.9	06/02/69	08.50 น.	54.3	68.1	48.9
06/02/69	04.55 น.	48.1	61.9	45.8	06/02/69	06.55 น.	47.8	62.0	43.9	06/02/69	08.55 น.	52.9	70.4	49.0

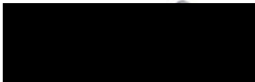
ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์ ระหว่างวันที่: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
05/02/69	09.00 น.	53.2	61.9	51.1	05/02/69	11.00 น.	54.4	66.2	52.6	05/02/69	13.00 น.	55.1	66.9	52.8
05/02/69	09.05 น.	51.7	61.8	49.8	05/02/69	11.05 น.	55.3	65.3	53.1	05/02/69	13.05 น.	54.6	62.2	52.4
05/02/69	09.10 น.	52.6	64.6	50.8	05/02/69	11.10 น.	54.9	70.9	52.0	05/02/69	13.10 น.	54.0	61.0	52.1
05/02/69	09.15 น.	53.6	66.0	51.2	05/02/69	11.15 น.	53.7	61.2	51.6	05/02/69	13.15 น.	54.2	60.8	52.2
05/02/69	09.20 น.	53.8	64.7	51.8	05/02/69	11.20 น.	54.8	61.1	53.0	05/02/69	13.20 น.	53.9	61.3	51.9
05/02/69	09.25 น.	54.0	65.4	51.7	05/02/69	11.25 น.	64.6	79.8	53.8	05/02/69	13.25 น.	53.3	61.0	51.6
05/02/69	09.30 น.	55.3	69.5	51.8	05/02/69	11.30 น.	56.0	62.0	54.1	05/02/69	13.30 น.	55.4	70.0	51.5
05/02/69	09.35 น.	53.3	63.7	51.9	05/02/69	11.35 น.	55.8	67.7	53.7	05/02/69	13.35 น.	55.5	68.6	51.9
05/02/69	09.40 น.	56.1	71.8	50.3	05/02/69	11.40 น.	56.8	67.9	54.5	05/02/69	13.40 น.	54.0	63.4	52.2
05/02/69	09.45 น.	54.4	68.6	50.1	05/02/69	11.45 น.	56.1	67.7	54.0	05/02/69	13.45 น.	55.0	73.9	52.4
05/02/69	09.50 น.	51.4	60.6	49.4	05/02/69	11.50 น.	55.9	66.5	54.1	05/02/69	13.50 น.	55.0	73.9	52.5
05/02/69	09.55 น.	52.6	68.7	49.3	05/02/69	11.55 น.	55.7	67.2	52.9	05/02/69	13.55 น.	55.8	76.1	52.6
05/02/69	10.00 น.	54.2	65.1	50.2	05/02/69	12.00 น.	54.8	64.9	52.8	05/02/69	14.00 น.	56.2	66.8	52.6
05/02/69	10.05 น.	54.2	76.8	51.8	05/02/69	12.05 น.	56.3	69.3	53.0	05/02/69	14.05 น.	58.2	67.2	53.2
05/02/69	10.10 น.	52.1	58.6	50.8	05/02/69	12.10 น.	62.5	74.7	54.2	05/02/69	14.10 น.	55.7	69.1	51.8
05/02/69	10.15 น.	52.0	63.0	50.5	05/02/69	12.15 น.	56.2	71.0	52.6	05/02/69	14.15 น.	52.8	60.2	51.2
05/02/69	10.20 น.	54.2	68.4	51.9	05/02/69	12.20 น.	56.8	70.8	52.2	05/02/69	14.20 น.	53.4	60.7	51.6
05/02/69	10.25 น.	53.0	62.7	51.5	05/02/69	12.25 น.	56.0	68.6	53.1	05/02/69	14.25 น.	54.3	67.9	51.8
05/02/69	10.30 น.	53.0	63.0	51.6	05/02/69	12.30 น.	58.6	74.4	54.3	05/02/69	14.30 น.	51.9	59.1	50.0
05/02/69	10.35 น.	52.8	59.3	51.5	05/02/69	12.35 น.	56.8	65.9	53.6	05/02/69	14.35 น.	51.6	62.8	49.5
05/02/69	10.40 น.	53.2	58.6	51.8	05/02/69	12.40 น.	55.9	64.9	53.3	05/02/69	14.40 น.	51.9	60.8	49.7
05/02/69	10.45 น.	53.9	63.1	52.0	05/02/69	12.45 น.	56.4	69.6	53.6	05/02/69	14.45 น.	51.8	63.5	49.7
05/02/69	10.50 น.	54.1	65.6	52.5	05/02/69	12.50 น.	55.1	64.3	52.9	05/02/69	14.50 น.	51.5	59.4	50.0
05/02/69	10.55 น.	54.0	61.4	52.6	05/02/69	12.55 น.	55.9	70.4	52.9	05/02/69	14.55 น.	53.3	72.7	49.6

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
05/02/69	15.00 น.	53.1	69.2	49.2	05/02/69	17.00 น.	51.7	60.5	50.2	05/02/69	19.00 น.	49.4	58.2	47.8
05/02/69	15.05 น.	52.4	69.8	49.0	05/02/69	17.05 น.	52.8	63.9	50.2	05/02/69	19.05 น.	48.5	57.7	47.1
05/02/69	15.10 น.	51.6	61.2	49.0	05/02/69	17.10 น.	52.4	65.7	48.2	05/02/69	19.10 น.	50.1	67.8	47.5
05/02/69	15.15 น.	52.1	56.6	48.7	05/02/69	17.15 น.	52.0	63.8	47.7	05/02/69	19.15 น.	49.8	55.4	47.1
05/02/69	15.20 น.	51.9	67.6	48.9	05/02/69	17.20 น.	51.9	55.8	47.5	05/02/69	19.20 น.	49.4	51.8	45.3
05/02/69	15.25 น.	53.5	67.0	49.3	05/02/69	17.25 น.	51.4	63.4	48.5	05/02/69	19.25 น.	50.9	52.2	46.0
05/02/69	15.30 น.	53.5	70.0	48.9	05/02/69	17.30 น.	52.9	64.3	47.6	05/02/69	19.30 น.	52.4	54.4	48.0
05/02/69	15.35 น.	52.7	69.6	48.2	05/02/69	17.35 น.	51.2	61.9	47.7	05/02/69	19.35 น.	55.4	59.2	48.3
05/02/69	15.40 น.	52.3	61.2	48.3	05/02/69	17.40 น.	54.6	72.6	48.9	05/02/69	19.40 น.	56.3	65.1	49.4
05/02/69	15.45 น.	51.0	60.4	47.8	05/02/69	17.45 น.	52.6	65.9	48.0	05/02/69	19.45 น.	55.1	70.3	48.0
05/02/69	15.50 น.	51.3	61.5	47.6	05/02/69	17.50 น.	50.1	62.2	47.7	05/02/69	19.50 น.	54.1	54.3	48.3
05/02/69	15.55 น.	52.7	65.1	48.3	05/02/69	17.55 น.	52.5	63.9	48.4	05/02/69	19.55 น.	52.7	56.6	49.1
05/02/69	16.00 น.	52.0	62.2	48.3	05/02/69	18.00 น.	52.5	59.1	48.0	05/02/69	20.00 น.	52.9	54.1	48.4
05/02/69	16.05 น.	51.1	63.4	48.0	05/02/69	18.05 น.	52.3	68.8	48.4	05/02/69	20.05 น.	53.0	53.4	48.8
05/02/69	16.10 น.	53.2	70.3	48.3	05/02/69	18.10 น.	51.9	61.8	48.5	05/02/69	20.10 น.	53.5	51.7	48.0
05/02/69	16.15 น.	52.8	58.0	47.6	05/02/69	18.15 น.	51.9	61.1	47.4	05/02/69	20.15 น.	53.1	55.4	47.6
05/02/69	16.20 น.	52.4	74.1	48.0	05/02/69	18.20 น.	51.1	57.2	46.6	05/02/69	20.20 น.	52.9	53.5	42.3
05/02/69	16.25 น.	52.1	62.5	49.2	05/02/69	18.25 น.	49.6	66.9	46.6	05/02/69	20.25 น.	52.6	49.8	41.8
05/02/69	16.30 น.	51.9	62.9	49.9	05/02/69	18.30 น.	51.2	66.2	47.2	05/02/69	20.30 น.	52.9	56.0	41.1
05/02/69	16.35 น.	52.6	61.0	49.9	05/02/69	18.35 น.	58.7	71.3	48.2	05/02/69	20.35 น.	52.4	58.3	42.3
05/02/69	16.40 น.	52.5	63.0	50.2	05/02/69	18.40 น.	55.5	68.8	47.8	05/02/69	20.40 น.	51.0	56.3	42.4
05/02/69	16.45 น.	51.9	65.9	49.1	05/02/69	18.45 น.	54.1	61.4	47.1	05/02/69	20.45 น.	50.7	50.9	41.5
05/02/69	16.50 น.	51.5	63.2	48.9	05/02/69	18.50 น.	50.1	61.8	46.4	05/02/69	20.50 น.	50.5	50.4	43.3
05/02/69	16.55 น.	51.3	64.5	49.1	05/02/69	18.55 น.	49.6	60.0	48.1	05/02/69	20.55 น.	50.1	47.9	42.2

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติ มุทธิศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติ มุทธิศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
05/02/69	21.00 น.	51.7	49.6	42.2	05/02/69	23.00 น.	43.9	51.8	42.3	06/02/69	01.00 น.	47.7	55.4	46.8
05/02/69	21.05 น.	52.3	51.3	42.7	05/02/69	23.05 น.	45.0	54.7	43.0	06/02/69	01.05 น.	48.1	52.5	47.0
05/02/69	21.10 น.	52.5	53.2	41.5	05/02/69	23.10 น.	47.0	55.5	43.7	06/02/69	01.10 น.	48.1	54.9	47.0
05/02/69	21.15 น.	52.4	60.8	41.4	05/02/69	23.15 น.	46.6	54.5	43.7	06/02/69	01.15 น.	47.1	56.1	46.5
05/02/69	21.20 น.	51.4	52.9	42.5	05/02/69	23.20 น.	47.0	57.4	44.6	06/02/69	01.20 น.	47.3	55.7	45.1
05/02/69	21.25 น.	52.0	50.7	41.6	05/02/69	23.25 น.	47.8	58.1	44.5	06/02/69	01.25 น.	48.1	54.1	45.2
05/02/69	21.30 น.	51.8	50.7	41.9	05/02/69	23.30 น.	46.7	58.2	43.7	06/02/69	01.30 น.	48.1	57.4	46.1
05/02/69	21.35 น.	51.3	54.3	44.0	05/02/69	23.35 น.	47.6	57.6	44.3	06/02/69	01.35 น.	47.4	59.4	46.3
05/02/69	21.40 น.	50.9	54.9	46.9	05/02/69	23.40 น.	45.3	53.6	43.3	06/02/69	01.40 น.	47.1	53.9	46.1
05/02/69	21.45 น.	50.4	51.9	47.3	05/02/69	23.45 น.	45.0	55.8	42.8	06/02/69	01.45 น.	47.0	53.2	46.0
05/02/69	21.50 น.	51.4	51.1	46.7	05/02/69	23.50 น.	47.8	59.5	44.5	06/02/69	01.50 น.	47.2	53.1	45.7
05/02/69	21.55 น.	51.9	55.2	46.5	05/02/69	23.55 น.	46.2	55.0	44.3	06/02/69	01.55 น.	47.0	53.8	45.9
05/02/69	22.00 น.	48.1	56.5	46.9	06/02/69	00.00 น.	46.1	54.5	43.5	06/02/69	02.00 น.	46.8	53.9	44.9
05/02/69	22.05 น.	47.2	49.8	46.4	06/02/69	00.05 น.	46.4	53.9	44.4	06/02/69	02.05 น.	46.9	53.7	45.0
05/02/69	22.10 น.	47.1	53.7	46.5	06/02/69	00.10 น.	46.2	56.8	43.9	06/02/69	02.10 น.	46.6	57.7	45.1
05/02/69	22.15 น.	47.9	56.9	46.9	06/02/69	00.15 น.	46.8	57.2	43.9	06/02/69	02.15 น.	47.0	59.3	45.3
05/02/69	22.20 น.	47.3	51.2	46.6	06/02/69	00.20 น.	45.7	54.1	43.9	06/02/69	02.20 น.	46.5	54.6	44.7
05/02/69	22.25 น.	46.3	63.7	46.6	06/02/69	00.25 น.	47.7	56.7	44.3	06/02/69	02.25 น.	46.1	54.0	44.6
05/02/69	22.30 น.	44.5	59.5	43.2	06/02/69	00.30 น.	48.6	57.1	47.1	06/02/69	02.30 น.	46.3	54.4	44.9
05/02/69	22.35 น.	45.3	60.3	43.2	06/02/69	00.35 น.	47.7	54.1	46.9	06/02/69	02.35 น.	47.0	54.8	45.0
05/02/69	22.40 น.	44.8	56.4	42.6	06/02/69	00.40 น.	47.7	55.3	46.4	06/02/69	02.40 น.	46.9	54.1	44.9
05/02/69	22.45 น.	44.1	51.3	42.5	06/02/69	00.45 น.	47.1	53.4	45.6	06/02/69	02.45 น.	46.4	53.7	44.4
05/02/69	22.50 น.	44.7	52.5	43.3	06/02/69	00.50 น.	47.7	54.1	46.6	06/02/69	02.50 น.	47.0	54.3	44.9
05/02/69	22.55 น.	45.5	55.2	43.2	06/02/69	00.55 น.	47.5	53.6	46.6	06/02/69	02.55 น.	46.9	54.6	45.0

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติ มุทธิศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติ มุทธิศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

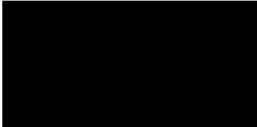
ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์

วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90	วันที่ตรวจ	เวลาตรวจวัด	LAeq	Lmax	L90
06/02/69	03.00 น.	46.7	55.6	43.9	06/02/69	05.00 น.	48.4	59.4	45.3	06/02/69	07.00 น.	52.0	69.4	46.8
06/02/69	03.05 น.	47.0	54.3	44.2	06/02/69	05.05 น.	48.5	58.9	44.8	06/02/69	07.05 น.	51.7	57.3	46.7
06/02/69	03.10 น.	47.8	51.2	44.0	06/02/69	05.10 น.	48.5	57.8	45.1	06/02/69	07.10 น.	51.9	61.4	46.1
06/02/69	03.15 น.	47.7	60.2	45.1	06/02/69	05.15 น.	48.9	58.8	45.6	06/02/69	07.15 น.	51.3	62.4	45.8
06/02/69	03.20 น.	48.5	58.9	44.9	06/02/69	05.20 น.	48.8	58.3	45.0	06/02/69	07.20 น.	51.1	69.9	45.4
06/02/69	03.25 น.	48.1	60.6	45.1	06/02/69	05.25 น.	48.8	72.4	44.9	06/02/69	07.25 น.	50.5	61.4	46.1
06/02/69	03.30 น.	48.9	57.8	44.8	06/02/69	05.30 น.	48.6	65.3	43.2	06/02/69	07.30 น.	51.8	64.4	45.9
06/02/69	03.35 น.	48.8	57.7	44.4	06/02/69	05.35 น.	47.2	63.7	43.4	06/02/69	07.35 น.	51.3	70.7	46.4
06/02/69	03.40 น.	48.4	52.8	45.9	06/02/69	05.40 น.	48.9	63.9	43.4	06/02/69	07.40 น.	52.8	70.3	46.6
06/02/69	03.45 น.	48.7	58.8	45.0	06/02/69	05.45 น.	48.3	67.3	44.9	06/02/69	07.45 น.	53.2	67.6	45.5
06/02/69	03.50 น.	48.1	57.2	45.5	06/02/69	05.50 น.	47.5	57.6	45.0	06/02/69	07.50 น.	53.9	70.0	45.7
06/02/69	03.55 น.	47.9	54.1	44.8	06/02/69	05.55 น.	46.2	57.2	44.0	06/02/69	07.55 น.	54.9	65.9	46.3
06/02/69	04.00 น.	48.0	53.7	44.4	06/02/69	06.00 น.	48.0	58.8	44.7	06/02/69	08.00 น.	53.9	54.9	45.7
06/02/69	04.05 น.	47.8	58.9	44.0	06/02/69	06.05 น.	50.8	60.8	48.9	06/02/69	08.05 น.	53.1	57.7	45.4
06/02/69	04.10 น.	47.8	57.4	43.8	06/02/69	06.10 น.	51.9	64.5	48.8	06/02/69	08.10 น.	52.4	65.0	45.1
06/02/69	04.15 น.	47.4	57.3	43.9	06/02/69	06.15 น.	54.3	64.2	50.5	06/02/69	08.15 น.	51.9	66.8	46.8
06/02/69	04.20 น.	47.8	56.8	44.1	06/02/69	06.20 น.	53.4	67.2	51.0	06/02/69	08.20 น.	51.9	58.7	46.1
06/02/69	04.25 น.	47.9	57.1	44.0	06/02/69	06.25 น.	53.4	62.0	50.9	06/02/69	08.25 น.	52.0	68.9	46.5
06/02/69	04.30 น.	48.0	58.3	43.3	06/02/69	06.30 น.	53.9	66.8	49.5	06/02/69	08.30 น.	51.4	63.9	46.2
06/02/69	04.35 น.	48.0	54.7	45.8	06/02/69	06.35 น.	54.0	68.7	47.2	06/02/69	08.35 น.	51.0	59.8	48.7
06/02/69	04.40 น.	47.8	59.0	44.3	06/02/69	06.40 น.	54.4	61.8	45.1	06/02/69	08.40 น.	51.5	58.5	50.1
06/02/69	04.45 น.	47.7	54.8	43.9	06/02/69	06.45 น.	55.8	69.7	47.0	06/02/69	08.45 น.	51.4	61.1	50.4
06/02/69	04.50 น.	48.1	54.7	44.9	06/02/69	06.50 น.	55.5	72.2	47.9	06/02/69	08.50 น.	53.8	66.1	51.2
06/02/69	04.55 น.	48.2	64.0	45.1	06/02/69	06.55 น.	52.5	66.4	46.5	06/02/69	08.55 น.	53.5	61.0	51.6

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์: บริษัท เอลดี แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ชื่อผู้บันทึก (ประจำสถานีตรวจวัด): นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายเฉลิมชาติ ฤทธิ์ศักดิ์สิทธิ์



ผู้จัดการทั่วไป



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอลดี แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ขอยางนางสาว 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

1/1

หน้าที่ 14/24
F-HE-7.8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

7.3. ผลการตรวจวัดระดับการรบกวน (Annoying Noise) บริเวณบ้านคุณตุ้ (กลางวันและกลางคืน)

สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สแมคคิงแอนด์โรฟีนิง จำกัด (ไทยชาร์โก้)

ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์ชัย ตำบลวัดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 83000

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณตุ้

วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569

เครื่องมือตรวจวัด: Sound Level Meter, Model: ST-11D, Serial No. (S/N): 8203383, IEC 61672,

Calibration Date: December 20, 2025

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.): Sound Calibrator, Quest Electronics, Model: QC-10,

Serial No. QE7060323 (ID No.: SC-002), IEC 60942, Calibration Date: December 11, 2025

วันที่	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))				ค่าระดับเสียง รบกวน
		1'ระดับเสียง แหล่งกำเนิดเสียง	2'ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	3'ระดับเสียง มีการรบกวน กลางวัน (+5dB(A))	ค่าระดับเสียง รบกวน	
กลางวัน (1 Hr)	14.00 น. - 15.00 น.	49.8	44.7	46.9	-	2.2
กลางคืน (5 Mins)	00.00 น. - 00.05 น.	44.3	41.3	-	43.3	2.0
ค่ามาตรฐาน (dB(A))		-	-	-	-	≤ 10

หมายเหตุ: 1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศใน

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 113 วันที่ 25 มกราคม 2549

2. ประกาศคณะกรรมการควบคุมเสียง เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียง

ขณะไม่มีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนที่ 266

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565

3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานแหล่งเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนที่ 313 วันที่ 7 ธันวาคม 2561

ลักษณะของแหล่งกำเนิด

เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป

เสียงเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง และเกิดขึ้นมากกว่า 1 ชั่วโมง แต่ในช่วงเวลาเกิดเสียงไม่ถึง 1 ชั่วโมง

ไม่มีเสียงรบกวน เสียงรบกวน เสียงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยหนึ่ง (ระบุ).....

ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเสียง จากการตรวจวัดที่ 05-06/02/69 (ช่วงเวลากลางวัน 14.00-15.00 น.) ช่วงเวลากลางคืน 00.00-00.05 น.)

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) จากการตรวจวัดที่ 10/02/69

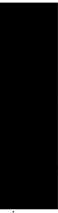
(ช่วงเวลากลางวัน 10.15-10.25 น.) ช่วงเวลากลางคืน 23.15-23.25 น.)

ระดับเสียงขณะมีการรบกวน +3dB(A) กรณีเสียงเกิดในช่วงเวลากลางคืน, +5dB(A) กรณีมีเสียงรบกวน/แหล่งเสียงที่มีความถี่สูงเกิน

หมายเหตุ (สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด)

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ช่วงกลางวัน ขณะทำการตรวจวัดเสียงของภา-อีการอง

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ช่วงกลางคืน ขณะทำการตรวจวัดเสียงเสียงสงบ



กรรมการผู้จัดการ

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))				
	1/ระดับเสียงขณะ แหล่งกำเนิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)		ค่าระดับการ รบกวน
			กลางวัน	มีการรบกวน กลางคืน (+3dB(A))	
00.35 น. - 00.40 น.	44.9	42.1	41.3	44.7	3.4
00.40 น. - 00.45 น.	44.0	42.1	41.3	42.5	1.2
00.45 น. - 00.50 น.	45.3	42.1	41.3	45.5	4.2
00.50 น. - 00.55 น.	46.3	42.1	41.3	47.2	5.9
00.55 น. - 01.00 น.	46.7	42.1	41.3	47.9	6.6
01.00 น. - 01.05 น.	45.3	42.1	41.3	45.5	4.2
01.05 น. - 01.10 น.	45.8	42.1	41.3	46.4	5.1
01.10 น. - 01.15 น.	45.9	42.1	41.3	46.6	5.3
01.15 น. - 01.20 น.	45.8	42.1	41.3	46.4	5.1
01.20 น. - 01.25 น.	45.3	42.1	41.3	45.5	4.2
01.25 น. - 01.30 น.	43.6	42.1	41.3	41.3	0.0
01.30 น. - 01.35 น.	44.7	42.1	41.3	44.2	2.9
01.35 น. - 01.40 น.	46.1	42.1	41.3	46.9	5.6
01.40 น. - 01.45 น.	46.1	42.1	41.3	46.9	5.6
01.45 น. - 01.50 น.	46.0	42.1	41.3	46.7	5.4
01.50 น. - 01.55 น.	46.4	42.1	41.3	47.4	6.1
01.55 น. - 02.00 น.	46.4	42.1	41.3	47.4	6.1
02.00 น. - 02.05 น.	46.2	42.1	41.3	47.1	5.8
02.05 น. - 02.10 น.	46.2	42.1	41.3	47.1	5.8
02.10 น. - 02.15 น.	46.3	42.1	41.3	47.2	5.9
02.15 น. - 02.20 น.	46.1	42.1	41.3	46.9	5.6
02.20 น. - 02.25 น.	45.6	42.1	41.3	46.0	4.7
02.25 น. - 02.30 น.	45.6	42.1	41.3	46.0	4.7
02.30 น. - 02.35 น.	47.4	42.1	41.3	48.9	7.6
02.35 น. - 02.40 น.	48.3	42.1	41.3	50.1	8.8
02.40 น. - 02.45 น.	46.3	42.1	41.3	47.2	5.9
02.45 น. - 02.50 น.	45.9	42.1	41.3	46.6	5.3
02.50 น. - 02.55 น.	45.1	42.1	41.3	45.1	3.8
02.55 น. - 03.00 น.	46.3	42.1	41.3	47.2	5.9
03.00 น. - 03.05 น.	44.5	42.1	41.3	43.8	2.5
03.05 น. - 03.10 น.	46.0	42.1	41.3	46.7	5.4
03.10 น. - 03.15 น.	47.3	42.1	41.3	48.7	7.4
03.15 น. - 03.20 น.	46.8	42.1	41.3	48.0	6.7

.....

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

7.3 (ต่อ) การตรวจวัดระดับการรบกวน (Annoying Noise) บริเวณบ้านคุณตุ๋ (แต่ละช่วงเวลา)

ตำแหน่งที่เกิดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณตุ๋

ระหว่างวันที่: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))				
	1/ระดับเสียงขณะ แหล่งกำเนิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	
				กลางวัน	กลางคืน (+3dB(A))
09.00 น. - 10.00 น.	54.2	46.7	44.7	53.3	-
10.00 น. - 11.00 น.	49.7	46.7	44.7	46.7	-
11.00 น. - 12.00 น.	49.0	46.7	44.7	45.1	-
12.00 น. - 13.00 น.	49.9	46.7	44.7	47.1	-
13.00 น. - 14.00 น.	50.1	46.7	44.7	47.4	-
14.00 น. - 15.00 น.	49.8	46.7	44.7	46.9	-
15.00 น. - 16.00 น.	49.5	46.7	44.7	46.3	-
16.00 น. - 17.00 น.	48.9	46.7	44.7	44.9	-
17.00 น. - 18.00 น.	51.9	46.7	44.7	50.3	-
18.00 น. - 19.00 น.	49.5	46.7	44.7	46.3	-
19.00 น. - 20.00 น.	48.4	46.7	44.7	43.5	-
20.00 น. - 21.00 น.	48.1	46.7	44.7	42.5	-
21.00 น. - 22.00 น.	47.5	46.7	44.7	39.8	-
22.00 น. - 22.05 น.	45.0	42.1	41.3	-	44.9
22.05 น. - 22.10 น.	44.4	42.1	41.3	-	43.5
22.10 น. - 22.15 น.	44.9	42.1	41.3	-	44.7
22.15 น. - 22.20 น.	44.5	42.1	41.3	-	43.8
22.20 น. - 22.25 น.	45.6	42.1	41.3	-	46.0
22.25 น. - 22.30 น.	45.0	42.1	41.3	-	44.9
22.30 น. - 22.35 น.	44.9	42.1	41.3	-	44.7
22.35 น. - 22.40 น.	44.9	42.1	41.3	-	44.7
22.40 น. - 22.45 น.	44.4	42.1	41.3	-	43.5
22.45 น. - 22.50 น.	43.9	42.1	41.3	-	42.2
22.50 น. - 22.55 น.	44.2	42.1	41.3	-	43.0
22.55 น. - 23.00 น.	44.1	42.1	41.3	-	42.8
00.00 น. - 00.05 น.	44.3	42.1	41.3	-	43.3
00.05 น. - 00.10 น.	44.4	42.1	41.3	-	43.5
00.10 น. - 00.15 น.	45.0	42.1	41.3	-	44.9
00.15 น. - 00.20 น.	44.1	42.1	41.3	-	42.8
00.20 น. - 00.25 น.	44.9	42.1	41.3	-	44.7
00.25 น. - 00.30 น.	44.0	42.1	41.3	-	42.5
00.30 น. - 00.35 น.	43.9	42.1	41.3	-	42.2

.....

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))					
	1/ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะมีการรบกวน		ค่าระดับการรบกวน
				กลางวัน	กลางคืน (+3dB(A))	
03.20 น. – 03.25 น.	46.1	42.1	41.3	-	46.9	5.6
03.25 น. – 03.30 น.	47.0	42.1	41.3	-	48.3	7.0
03.30 น. – 03.35 น.	47.4	42.1	41.3	-	48.9	7.6
03.35 น. – 03.40 น.	47.5	42.1	41.3	-	49.0	7.7
03.40 น. – 03.45 น.	48.1	42.1	41.3	-	49.8	8.5
03.45 น. – 03.50 น.	48.6	42.1	41.3	-	50.5	9.2
03.50 น. – 03.55 น.	49.1	42.1	41.3	-	51.1	9.8
03.55 น. – 04.00 น.	49.1	42.1	41.3	-	51.1	9.8
04.00 น. – 04.05 น.	48.8	42.1	41.3	-	50.8	9.5
04.05 น. – 04.10 น.	48.1	42.1	41.3	-	49.8	8.5
04.10 น. – 04.15 น.	48.3	42.1	41.3	-	50.1	8.8
04.15 น. – 04.20 น.	47.8	42.1	41.3	-	49.4	8.1
04.20 น. – 04.25 น.	47.5	42.1	41.3	-	49.0	7.7
04.25 น. – 04.30 น.	48.9	42.1	41.3	-	50.9	9.6
04.30 น. – 04.35 น.	49.0	42.1	41.3	-	51.0	9.7
04.35 น. – 04.40 น.	48.9	42.1	41.3	-	50.9	9.6
04.40 น. – 04.45 น.	48.6	42.1	41.3	-	50.5	9.2
04.45 น. – 04.50 น.	49.3	42.1	41.3	-	50.2	8.9
04.50 น. – 04.55 น.	49.0	42.1	41.3	-	50.8	9.5
04.55 น. – 05.00 น.	48.1	42.1	41.3	-	49.8	8.5
05.00 น. – 05.05 น.	47.9	42.1	41.3	-	49.6	8.3
05.05 น. – 05.10 น.	47.7	42.1	41.3	-	49.3	8.0
05.10 น. – 05.15 น.	47.7	42.1	41.3	-	49.3	8.0
05.15 น. – 05.20 น.	47.9	42.1	41.3	-	49.6	8.3
05.20 น. – 05.25 น.	48.0	42.1	41.3	-	49.7	8.4
05.25 น. – 05.30 น.	47.5	42.1	41.3	-	49.0	7.7
05.30 น. – 05.35 น.	48.6	42.1	41.3	-	50.5	9.2
05.35 น. – 05.40 น.	48.1	42.1	41.3	-	49.8	8.5
05.40 น. – 05.45 น.	47.4	42.1	41.3	-	48.9	7.6
05.45 น. – 05.50 น.	48.9	42.1	41.3	-	50.9	9.6
05.50 น. – 05.55 น.	48.5	42.1	41.3	-	50.4	9.1
05.55 น. – 06.00 น.	48.0	42.1	41.3	-	49.7	8.4
06.00 น. – 07.00 น.	53.8	46.7	44.7	52.9	-	8.2

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

1/1

6 ของงานสำรวจ 5 ศักยภาพงาน อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangghen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
Health & Env'tech Co., Ltd.

หน้า 18/24
F-H-E-7-8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))					ค่าระดับการรบกวน
	1/ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะมีการรบกวน		
				กลางวัน	กลางคืน (+3dB(A))	
07.00 น. - 08.00 น.	51.7	46.7	44.7	53.0	-	8.3
08.00 น. - 09.00 น.	50.5	46.7	44.7	51.2	-	6.5

- คำแนะนำ**
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549
 - ประกาศคณะกรรมการควบคุมเสียง เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 266 ง วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 313 ง วันที่ 7 ธันวาคม 2561

- ลักษณะของแหล่งกำเนิด**
- เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป ☒ เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องไม่ถึง 1 ชั่วโมง
 - เสียงเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง และเกิดขึ้นมากกว่า 1 ช่วงเวลา แต่ช่วงเวลาที่ต่อเนื่องไม่ถึง 1 ชั่วโมง ☐
 - มีเสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่มีความสั่นสะเทือน อย่างใดอย่างหนึ่ง (ระบุ)..... ☐
- 1/ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเสียง เกิดการตรวจวัดวันที่ 05-06/02/62 (ช่วงเวลากลางวัน 06.00-22.00 น. ช่วงเวลากลางคืน 22.00-06.00 น.)
- 2/ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ที่ทำการตรวจวัดวันที่ 10/02/62 (ช่วงเวลากลางวัน 10.15-10.25 น. ช่วงเวลากลางคืน 23.15-23.25 น.)
- 3/ระดับเสียงขณะมีการรบกวน +3dB(A) กรณีเสียงเกิดในช่วงเวลากลางคืน, +5dB(A) กรณีเสียงกระแทก/แหลมดัง เสียงที่มีความสั่นสะเทือน

หมายเหตุ (สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด)

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ช่วงกลางวัน ขณะที่ทำการตรวจวัดมีเสียงของมา-อีการ้อง

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ช่วงกลางคืน ขณะที่ทำการตรวจวัดเสียงเสียงเบส

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

1/1

6 ของงานสำรวจ 5 ศักยภาพงาน อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangghen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
Health & Env'tech Co., Ltd.

หน้า 19/24
F-H-E-7-8-2 Rev.4
วันที่ประกาศใช้ 04/01/67

7.4. ผลการตรวจวัดระดับการรบกวน (Annoying Noise) บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์ (กลางวันและกลางคืน)

สถานที่ตรวจสอบ: บริษัท ไทยแลนด์สเต็มเซลล์แอนด์รีไฟฟ์ จำกัด (ไทยชาร์กโก้)
ที่อยู่: 80 หมู่ 8 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์
วันที่ตรวจวัด: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569
เครื่องมือตรวจวัด: Sound Level Meter, Model: ST-11D, Serial No. (S/N): 820381, IEC 61672, Calibration Date: December 20, 2025
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.): Sound Calibrator, Quest Electronics, Model: QC-10, Serial No. QE7060323 (ID. NO.: SC-002), IEC 60942, Calibration Date: December 11, 2025

วันที่	เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))					ค่าระดับการรบกวน
		1/ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะมีการรบกวน		
					กลางวัน	กลางคืน (+3dBA)	
กลางวัน (1 Hr)	14.00 น. – 15.00 น.	53.6	51.0	48.2	50.1	-	1.9
กลางคืน (5 Mins)	00.00 น. – 00.05 น.	46.1	42.4	41.0	-	46.7	5.7
ค่ามาตรฐาน (dB(A))		-	-	-	-	-	≤ 10

คำแนะนำ

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนที่ 266 ง วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนที่ 313 ง วันที่ 7 ธันวาคม 2561

ลักษณะของแหล่งกำเนิด

- ☒ เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป ☐ เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องไม่ถึง 1 ชั่วโมง
- ☐ เสียงเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง และเกิดขึ้นมากกว่า 1 ช่วงเวลา แต่ละช่วงเวลาก่อตัวขึ้นไม่ถึง 1 ชั่วโมง
- ☐ มีเสียงกระแทย เสียงแหลมดัง เสียงที่มีความถี่ต่อเนื่อง อย่างใดอย่างหนึ่ง (ระบุ).....

1/ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง ทำการตรวจวัดวันที่ 05-06/02/69 (ช่วงเวลากลางวัน 14.00-15.00 น. ช่วงเวลากลางคืน 00.00-00.05 น.)
2/ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ทำการตรวจวัดวันที่ 10/02/69 (ช่วงเวลากลางวัน 10.15-10.25 น. ช่วงเวลากลางคืน 23.15-23.25 น.)

3/ระดับเสียงขณะมีการรบกวน +3dBA กรณีเสียงเกิดในช่วงเวลากลางคืน, +5dBA กรณีเสียงกระแทย/แหลมดัง เสียงที่มีความถี่ต่อเนื่อง

หมายเหตุ (สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด)

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ช่วงกลางวัน ขณะที่ทำการตรวจวัดมีเสียงของนกอีกก้อและเสียงลิ้นทะเล ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ช่วงกลางคืน ขณะที่ทำการตรวจวัดเสียงเบียง

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

7.4. (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับการรบกวน (Annoying Noise) บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์ (แต่ช่วงช่วงเวลา)

ตำแหน่งพิกัดสถานีตรวจวัด: บริเวณบ้านคุณสวัสดิ์

ระหว่างวันที่: 5-6 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))					ค่าระดับการรบกวน
	1/ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเกิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะมีการรบกวน		
				กลางวัน	กลางคืน (+3dB(A))	
09.00 น. - 10.00 น.	53.5	51.0	48.2	49.9	-	1.7
10.00 น. - 11.00 น.	53.4	51.0	48.2	49.7	-	1.5
11.00 น. - 12.00 น.	56.2	51.0	48.2	54.6	-	6.4
12.00 น. - 13.00 น.	56.8	51.0	48.2	55.5	-	7.3
13.00 น. - 14.00 น.	54.7	51.0	48.2	52.3	-	4.1
14.00 น. - 15.00 น.	53.6	51.0	48.2	50.1	-	1.9
15.00 น. - 16.00 น.	52.3	51.0	48.2	46.4	-	-1.8
16.00 น. - 17.00 น.	52.1	51.0	48.2	45.6	-	-2.6
17.00 น. - 18.00 น.	52.2	51.0	48.2	46.0	-	-2.2
18.00 น. - 19.00 น.	52.4	51.0	48.2	46.8	-	-1.4
19.00 น. - 20.00 น.	52.0	51.0	48.2	45.1	-	-3.1
20.00 น. - 21.00 น.	52.1	51.0	48.2	45.6	-	-2.6
21.00 น. - 22.00 น.	51.4	51.0	48.2	40.8	-	-7.4
22.00 น. - 22.05 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
22.05 น. - 22.10 น.	47.2	42.4	41.0	-	48.5	7.5
22.10 น. - 22.15 น.	47.1	42.4	41.0	-	48.3	7.3
22.15 น. - 22.20 น.	47.9	42.4	41.0	-	49.5	8.5
22.20 น. - 22.25 น.	47.3	42.4	41.0	-	48.6	7.6
22.25 น. - 22.30 น.	46.3	42.4	41.0	-	47.0	6.0
22.30 น. - 22.35 น.	44.5	42.4	41.0	-	43.3	2.3
22.35 น. - 22.40 น.	45.3	42.4	41.0	-	45.2	4.2
22.40 น. - 22.45 น.	44.8	42.4	41.0	-	44.1	3.1
22.45 น. - 22.50 น.	44.1	42.4	41.0	-	42.2	1.2
22.50 น. - 22.55 น.	44.7	42.4	41.0	-	43.8	2.8
22.55 น. - 23.00 น.	45.5	42.4	41.0	-	45.6	4.6
00.00 น. - 00.05 น.	46.1	42.4	41.0	-	46.7	5.7
00.05 น. - 00.10 น.	46.4	42.4	41.0	-	47.2	6.2
00.10 น. - 00.15 น.	46.2	42.4	41.0	-	46.9	5.9
00.15 น. - 00.20 น.	46.8	42.4	41.0	-	47.8	6.8
00.20 น. - 00.25 น.	45.7	42.4	41.0	-	46.0	5.0
00.25 น. - 00.30 น.	47.7	42.4	41.0	-	49.2	8.2
00.30 น. - 00.35 น.	48.6	42.4	41.0	-	50.4	9.4

ผู้จัดการทั่วไป

กรรมการผู้จัดการ

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))					
	1/ระดับเสียงขณะ แหล่งกำเนิดเกิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน		ค่าระดับการ รบกวน
				กลางวัน	กลางคืน (+3.0dB)	
00.35 น. - 00.40 น.	47.7	42.4	41.0	-	49.2	8.2
00.40 น. - 00.45 น.	47.7	42.4	41.0	-	49.2	8.2
00.45 น. - 00.50 น.	47.1	42.4	41.0	-	48.3	7.3
00.50 น. - 00.55 น.	47.7	42.4	41.0	-	49.2	8.2
00.55 น. - 01.00 น.	47.5	42.4	41.0	-	48.9	7.9
01.00 น. - 01.05 น.	47.7	42.4	41.0	-	48.2	8.2
01.05 น. - 01.10 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
01.10 น. - 01.15 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
01.15 น. - 01.20 น.	47.1	42.4	41.0	-	48.3	7.3
01.20 น. - 01.25 น.	47.3	42.4	41.0	-	48.6	7.6
01.25 น. - 01.30 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
01.30 น. - 01.35 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
01.35 น. - 01.40 น.	47.4	42.4	41.0	-	48.7	7.7
01.40 น. - 01.45 น.	47.1	42.4	41.0	-	48.3	7.3
01.45 น. - 01.50 น.	47.0	42.4	41.0	-	48.2	7.2
01.50 น. - 01.55 น.	47.2	42.4	41.0	-	48.5	7.5
01.55 น. - 02.00 น.	47.0	42.4	41.0	-	48.2	7.2
02.00 น. - 02.05 น.	46.8	42.4	41.0	-	47.8	6.8
02.05 น. - 02.10 น.	46.9	42.4	41.0	-	48.0	7.0
02.10 น. - 02.15 น.	46.6	42.4	41.0	-	47.5	6.5
02.15 น. - 02.20 น.	47.0	42.4	41.0	-	48.2	7.2
02.20 น. - 02.25 น.	46.5	42.4	41.0	-	47.4	6.4
02.25 น. - 02.30 น.	46.1	42.4	41.0	-	46.7	5.7
02.30 น. - 02.35 น.	46.3	42.4	41.0	-	47.0	6.0
02.35 น. - 02.40 น.	47.0	42.4	41.0	-	48.2	7.2
02.40 น. - 02.45 น.	46.9	42.4	41.0	-	48.0	7.0
02.45 น. - 02.50 น.	46.4	42.4	41.0	-	47.2	6.2
02.50 น. - 02.55 น.	47.0	42.4	41.0	-	48.2	7.2
02.55 น. - 03.00 น.	46.9	42.4	41.0	-	48.0	7.0
03.00 น. - 03.05 น.	46.7	42.4	41.0	-	47.7	6.7
03.05 น. - 03.10 น.	47.0	42.4	41.0	-	48.2	7.2
03.10 น. - 03.15 น.	47.8	42.4	41.0	-	49.3	8.3
03.15 น. - 03.20 น.	47.7	42.4	41.0	-	49.2	8.2

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))					
	1/ระดับเสียงขณะ แหล่งกำเนิดเกิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน		ค่าระดับการ รบกวน
				กลางวัน	กลางคืน (+3.0BA)	
03.20 น. - 03.25 น.	48.5	42.4	41.0	-	50.3	9.3
03.25 น. - 03.30 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
03.30 น. - 03.35 น.	48.9	42.4	41.0	-	50.8	9.8
03.35 น. - 03.40 น.	48.8	42.4	41.0	-	50.7	9.7
03.40 น. - 03.45 น.	48.4	42.4	41.0	-	50.1	9.1
03.45 น. - 03.50 น.	48.7	42.4	41.0	-	50.5	9.5
03.50 น. - 03.55 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
03.55 น. - 04.00 น.	47.9	42.4	41.0	-	49.5	8.5
04.00 น. - 04.05 น.	48.0	42.4	41.0	-	49.6	9.6
04.05 น. - 04.10 น.	47.8	42.4	41.0	-	49.3	8.3
04.10 น. - 04.15 น.	47.8	42.4	41.0	-	49.3	8.3
04.15 น. - 04.20 น.	47.4	42.4	41.0	-	48.7	7.7
04.20 น. - 04.25 น.	47.8	42.4	41.0	-	49.3	8.3
04.25 น. - 04.30 น.	47.9	42.4	41.0	-	49.5	8.5
04.30 น. - 04.35 น.	48.0	42.4	41.0	-	49.6	8.6
04.35 น. - 04.40 น.	48.0	42.4	41.0	-	49.6	8.6
04.40 น. - 04.45 น.	47.8	42.4	41.0	-	49.3	8.3
04.45 น. - 04.50 น.	47.7	42.4	41.0	-	49.2	8.2
04.50 น. - 04.55 น.	48.1	42.4	41.0	-	49.7	8.7
04.55 น. - 05.00 น.	48.2	42.4	41.0	-	49.9	8.9
05.00 น. - 05.05 น.	48.4	42.4	41.0	-	50.1	9.1
05.05 น. - 05.10 น.	48.5	42.4	41.0	-	50.3	9.3
05.10 น. - 05.15 น.	48.5	42.4	41.0	-	50.3	9.3
05.15 น. - 05.20 น.	48.9	42.4	41.0	-	50.8	9.8
05.20 น. - 05.25 น.	48.8	42.4	41.0	-	50.7	9.7
05.25 น. - 05.30 น.	48.8	42.4	41.0	-	50.7	9.7
05.30 น. - 05.35 น.	48.6	42.4	41.0	-	50.4	9.4
05.35 น. - 05.40 น.	47.2	42.4	41.0	-	48.5	7.5
05.40 น. - 05.45 น.	48.9	42.4	41.0	-	50.8	9.8
05.45 น. - 05.50 น.	48.3	42.4	41.0	-	50.0	9.0
05.50 น. - 05.55 น.	47.5	42.4	41.0	-	48.9	7.9
05.55 น. - 06.00 น.	46.2	42.4	41.0	-	46.9	5.9
06.00 น. - 07.00 น.	53.2	51.0	48.2	49.2		1.0

เวลา	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))					ค่าระดับการ รบกวน
	1/ระดับเสียงขณะ แหล่งกำเนิดเสียง	2/ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	2/ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	3/ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน		
				กลางวัน (+3dB(A))	กลางคืน	
07.00 น. - 08.00 น.	52.2	51.0	48.2	46.0	-	-2.2
08.00 น. - 09.00 น.	52.3	51.0	48.2	46.4		-1.8

คำถามมาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าธรรมเนียมการขอใบรับรองการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549
2. ประกาศคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ เรื่อง วิธีการตรวจสอบระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีภาระงาน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีภาระงาน การคำนวณค่าธรรมเนียมการขอใบรับรองการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนที่พิเศษ 266 ง วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าธรรมเนียมและหลักเกณฑ์การเกิดจากการประกอบกิจการที่ป้อนอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนที่พิเศษ 313 ง วันที่ 7 ธันวาคม 2561

ลักษณะของแหล่งกำเนิด

- ☒ เสียงกัณฑ์ต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป
- ☐ เสียงกัณฑ์ต่อเนื่อง และกัณฑ์มากกว่า 1 ช่วงเวลา แต่ช่วงเวลากัณฑ์ไม่ถึง 1 ชั่วโมง
- ☐ ไม่มีกระแสทวน เสียงแหลมดัง เสียงที่มีความถี่สลับเปลี่ยน อย่างใดอย่างหนึ่ง (ระบุ).....

- ¹ระดับเสียงขณะแหล่งกำเนิดเคลื่อนที่ 05-06/02/62 ช่วงเวลากลางวัน 06.00-22.00 น. ช่วงเวลากลางคืน 22.00-06.00 น.)
- ²ระดับเสียงขณะไม่มีรถวิ่ง และการจราจรทั่วไป 10/02/62 (ช่วงเวลากลางวัน 10.15-10.25 น. ช่วงเวลากลางคืน 23.15-23.25 น.)
- ³ระดับเสียงขณะมีการจราจร +3dBa กรณีเสียงเกิดในช่วงเวลากลางคืน, +5dBa กรณีเสียงเกาะแทก/แหลมตัด เสียงที่มีความถี่เกิน 1000 Hz

หมายเหตุ (สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด)

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ช่วงกลางวัน ขณะที่ทำการตรวจวัดเสียงของนกเอี้ยงและเสียงคลื่นทะเล

การตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (LAeq 24 hrs., Lmax)	
	บริเวณบ้านคุณผู้ (วันที่ตรวจวัด - 05-06/02/69)
	บริเวณบ้านคุณสวัสดี (วันที่ตรวจวัด - 05-06/02/69)

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน ว-152

CERTIFICATION OF LABORATORY ว-152

เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๒

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย

๑)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๑
๒)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๒
๓)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๔
๔)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๕
๕)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๖
๖)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๗
๗)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๘
๘)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๙
๙)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๐
๑๐)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๑
๑๑)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๒
๑๒)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๓
๑๓)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๔
๑๔)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๕
๑๕)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๖
๑๖)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๗
๑๗)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๘
๑๘)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๑๙
๑๙)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๐
๒๐)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๑
๒๑)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๒
๒๒)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๓
๒๓)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๔
๒๔)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๕
๒๕)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๖
๒๖)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๗
๒๗)	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๕๒-ค-๐๐๐๒๘



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๒๕๕๕ :

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖ ซอยงามวงศ์วาน ๕ ตำบลบางเขน
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะสลับอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการอาวุโสและควบคุมมลพิษโรงงาน
บริษัท ราชธานี จำกัด (มหาชน) กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เฮอร์ แอนด์ เฮALTH จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๕๒
ที่ อท ๑๓๑๐(๑)/ ๖๒๕๕ / ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๙

๓๖)
๓๗)
๓๘)
๓๙)
๔๐)

๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๒
๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๓
๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๔
๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๕
๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๖
๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๗
๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๘
๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๐๙
๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๐
๑๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๑
๑๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๒
๑๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๓
๑๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๔
๑๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๕
๑๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๖
๑๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๗
๑๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๘
๑๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๑๙
๑๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๐
๒๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๑
๒๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๒
๒๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๓
๒๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๔
๒๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๕
๒๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๖
๒๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๗
๒๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๘
๒๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๒๙
๒๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๐
๓๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๑
๓๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๒
๓๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๓
๓๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๔
๓๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๕
๓๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๖
๓๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๗
๓๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๘
๓๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๓๙
๓๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๐
๔๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๑
๔๑) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๒
๔๒) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๓
๔๓) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๔
๔๔) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๕
๔๕) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๖
๔๖) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๗
๔๗) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๘
๔๘) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๔๙
๔๙) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๕๐
๕๐) ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๒-จ-๐๐๕๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือขออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๕๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๗ รายการ
นับ/แก้ไข จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
2	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method ⁽⁴⁾
4	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
5	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Open Reflux Method ⁽⁴⁾
6	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
8	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ Distillation, Colorimetric Method ⁽²⁾ DPD Colorimetric Method ⁽⁴⁾ Colorimetric Method ⁽⁴⁾
10	Formaldehyde	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
11	Free Chlorine	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
12	Hexavalent Chromium	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
14	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾

๓๖

16 Nickel...



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๐ ๑ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เซลล์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๕๕๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖ ซอยงามวงศ์วาน ๕ ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาวฉัตรวิ ฝัดเหว่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๕๕๖-ค-๐๐๑๐๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองและโฆษกกรมโรงงาน
อุตสาหกรรม
ปฏิบัติงานตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Arsenic	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
4	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
5	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
6	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
7	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
8	Chromium (III)	Calculation ^(a)
9	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^(a)
10	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
11	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)

๓๖

12 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
17	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^(a) 2) Soxhlet Extraction Method ^(a)
18	pH	Electrometric Method ^(a)
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^(a)
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
21	Sulfide	1) Iodometric Method ^(a) 2) Methylene Blue Method ^(a)
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^(a)
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^(a)
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method ^(a) 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method ^(a)
25	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^(a)
26	Trivalent Chromium	Calculation ^(a)
27	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

น้ำดื่ม จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
2	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)

๓๖

3 Arsenic...

อากาศเสีย (ปล่องระบบ) จำนวน 25 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Beryllium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
5	Carbon monoxide	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
6	Chlorine	2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]

ตาม

9 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
13	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
15	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
16	pH	Electrometric Method ^[4]
17	Selenium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
18	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
19	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]

ตาม

อากาศเสีย...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur dioxide	3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
22	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
23	Tin	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
25	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,11] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,10] 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,11]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,12] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,11] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,12] 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 6) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
10	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[11]
19	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ^[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

งานวิจัย

3) Isokinetic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
7	Chromium (III)	Calculation ^(3.6.7, 8.9, 10.1.1.13)
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(3.13) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8.13)
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

11 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

6 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Silver	6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
17	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

ดิน จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
2	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

3 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.14) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.5)
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.10) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 6) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
14	pH	Electrometric Method ^(17.18)
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3.6.9) 3) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3.6.11) 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9)

6) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
13	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.15)
15	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
16	pH	Electrometric Method ^(1.8)
17	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
18	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
19	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณขั้นต่ำที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125.

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
4	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
5	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
6	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
7	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
8	Chromium (III)	Calculation ^(7.8,9,10,11,13)
9	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8.13)
10	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)
11	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.9) 3) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.11)

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. อนุมัติ

2. สำนักรวบรวมสิ่งแวดลอมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 2014.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062**, 1994.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.
15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 1998. อนุมัติ



ADVANTAGE CENTER CO., LTD.

59/494 M.6, Frakham Road, Tukhoh, Lumhookkar, Pathumthani 12130 Thailand,
Tel: (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 Email: info.accl2662@gmail.com
pornsak2009@yahoo.co.th



CALIBRATION LABORATORY

Certificate No. RS-2512015-1

Job No. RS-2512015

Certificate of Calibration

FOR

Equipment Name : Sound Calibrator

Manufacturer : Quest

Model : QC-10

Serial Number : QE7060323

Customer Code : (SC-002)

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : Health & Envitech Co., Ltd.

6 Ngamwongwan Rd., Soi 5 Bangkhen, Muang, Nontaburi 11000

Calibration Procedure : CPE-04-01

Received Date : Dec 11, 2025

Calibration Date : Dec 11, 2025

Recommended Due Date : N/A

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{RH}$

Result

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017

3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.

4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Advantage Center Co., Ltd.

Calibrated by : B. Pradit

Approved by :

(Pornsak Suksawaeng)

Laboratory Management

Date of Issue : Dec 22, 2025

Page 1 of 3

Test Equipment Calibration, In-house Calibration Preparations, Source Inspection ISO 9000 / 14000 Consultation, Statistical Quality Control, Statistical Production Control, New Product Sourcing, Troubleshooting, Safety Engineering consultations / Applications for world wide Approvals and Certifications.

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
Calibration



Certificate No. : RS-2512015-1

Result of Calibration

Sound Pressure Level

UUC Setting (dB)	STD Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty of Measurement (± dB)
114	113.99	0.01	0.12

Frequency

UUC Setting (Hz)	STD Reading (Hz)	Correction (Hz)	Uncertainty of Measurement (± Hz)
1000	999.9	0.1	0.58

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -



Certificate No.: RS-2512015-1

Reference Standards

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	170603302	EEL.BP. 761068	Oct 28, 2026	TISTR
Digital Sound Level Meter	HF-2556826	RA-2511002-21	Nov 1, 2026	NIMT
6.5 Digit Multimeter	US36127537	E1U2504945	Oct 24, 2026	NA

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- TISTR : Thailand Institute of Scientific and Technological Research
- ACCL : Advantage Center Co.,Ltd.
- NA : NA Calctectonologies Co.,Ltd.



Certificate No. EN-251220-53

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB
Function : @ 1KHz

Select	A. Fast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting	94.01	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select	A. Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting	94.01	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select	C. Fast response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting	94.01	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select	C. Slow response	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
STD	Setting	94.01	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -

Page 2 of 2

Certificate No. EN-251220-53

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Sound Level Meter
Manufacturer : Scarlet Tech
Model : ST-11D
Serial Number : 820381
Location of Calibration : In Lab
Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.
6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Northaburi,
Northaburi, 11000
Received Date : Dec 12, 2025
Calibration Date : Dec 20, 2025
Recommended Due Date : N/A

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.

6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Northaburi,
Northaburi, 11000

CONDITION AS RECEIVED : Normal

Environmental Conditions

Ambient Temperature : (25 ± 2) °C

Result

Relative Humidity : (50 ± 15) %RH

No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95% which is traceable to SI Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025:2005 (TAF).
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 20, 2025

Valid to : Dec 19, 2026

Calibrated By :
(Technician)
Approved By :
ENVIR SERVICE CO. LTD.
(Technical Manager)

Certificate No. EN-251220-55

We hereby certify that the instrument under mentioned has been certainly calibrated according to our calibration standard and the testing result in the calibration procedure has been good enough within the tolerance regulated in our specification.

Reference Standard

Equipment Name	Model	Serial Number	Due Date
Standard SOUND LEVEL METER	B&K 2239	2449143	OCT/22/2026

The Standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and cab be traceable to the standard authorized by public organization.

Result of Calibration

Calibration Range : 94 dB, 114 dB Function : @ 1KHz

Select A. Fast response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select A. Slow response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

Select C. Fast response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	94.0	0.01	0.88
	114.04	114.0	0.04	0.88

Select C. Slow response

STD	Setting	UUC Reading (dB)	Correction (dB)	Uncertainty (±)
	94.01	93.9	0.11	0.88
	114.04	113.9	0.14	0.88

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -

Page 2 of 2

u.15/162

Certificate No. EN-251220-55

Calibration & Test Certificate

FOR

Equipment Name : Sound Level Meter Received Date : Dec 12, 2025
Manufacturer : Scarlett Tech Calibration Date : Dec 20, 2025
Model : ST-11D Recommended Due Date : N/A
Serial Number : 820383

Location of Calibration : In Lab

Customer Name : HEALTH & ENVITECH CO., LTD.

6 Soi Ngamwongwan 5, Bangkhen, Mueang Nonthaburi,
Nonthaburi, 11000

CONDITION AS RECIVED : Normal

Environmental Conditions
Ambient Temperature : (25 ± 2) °C Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Result : No Adjustment (See data attached in page 2 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI Unit. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025:2005 (TAF).
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. The report applies to the item and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Envir Service Co., Ltd.

Date of Calibration : Dec 20, 2025
Valid to : Dec 19, 2026

Calibrated By :  (Technician)
Approved By :  (Technician Manager)



Page 1 of 2

ภาพถ่ายเป็นการเก็บตัวอย่างน้ำ



ภาพที่ 1-2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ Process In



ภาพที่ 3-4 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ Process Out

STC.LAB 0637/2569

16 มีนาคม 2569

เรื่อง ขอส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณธนesh รัตโนชัยกุล

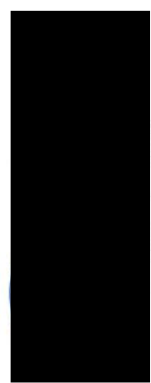
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บน้ำตัวอย่างจาก บริษัท ไทย แลนด์สแควมเคมิคอลส์ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ Process In และ Process Out โดยทางห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่าง ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบพระคุณในความ ไว้วางใจในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ จะมีโอกาสได้ให้บริการส่วนอื่น ๆ ใน โอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ

TEST REPORT

CUSTOMER : บมก. ไทยแลนด์สมลิ่ง แอนด์ ีฟไฟน์
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.สัทธิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^β : Process In
SAMPLING DATE^β : 20/02/2026
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING METHOD^β : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 20/02/2026-14/03/2026
FILE NAME : THAISARCO
SAMPLE NO. : 6902-1066
SAMPLING TIME^β : 01.31 PM
SAMPLING BY^β : STC
RECEIVED DATE : 20/02/2026
REPORTED DATE : 16/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS IN	STANDARD
Arsenic ^{1,2,4}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.0916	≤ 0.25
Zinc ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.16	≤ 5.0
Lead ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 0.2
Cadmium ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 0.03
Tin ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.44	-
Phenol ^{1,2,4}	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method	0.298	≤ 1

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : turbid brown SS
2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176

3.³ : Information received from customer

4.⁴ ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ บมก. เซ้าทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน 3-003
5. ND (ตรวจวัด ไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) (MDL of Cd = 0.02 mg/l),
[MDL of Pb = 0.005 mg/l]

Examinated by



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ
บริษัท เซ้าทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



(MS. SIRIRAT NITESOPAKUL)

3-176-9-0002

16.03.2026

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ
บริษัท เซ้าทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

เลขทะเบียน 3-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

TEST REPORT

CUSTOMER : บมก. ไทยแลนด์สมลิ่ง แอนด์ ีฟไฟน์
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.สัทธิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^β : Process In
SAMPLING DATE^β : 20/02/2026
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING METHOD^β : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST 3-176-9-0006)
TESTED DATE : 20/02/2026-14/03/2026
FILE NAME : THAISARCO
SAMPLE NO. : 6902-1066
SAMPLING TIME^β : 01.31 PM
SAMPLING BY^β : STC
RECEIVED DATE : 20/02/2026
REPORTED DATE : 16/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS IN	STANDARD
pH at 25 °C ¹	-	Electrometric Method	7.24	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	10	≤ 50
Grease & Oil ¹	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 3.0	≤ 5

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : turbid brown SS
2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176

3.³ : Information received from customer

4) LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/L]

Examinated by



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ
บริษัท เซ้าทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

เลขทะเบียน 3-176

(MS. SIRIRAT NITESOPAKUL)

3-176-9-0003

16.03.2026

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ
บริษัท เซ้าทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

เลขทะเบียน 3-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. 6902-0278
Report No. W6903-0028

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์สเต็มคิง แอนด์ วัสดุไฟฟ้า
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.สัทธิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^a : Process Out
SAMPLING DATE^b : 20/02/2026
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING METHOD^b : GRAB (MS.JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 20/02/2026-14/03/2026
FILE NAME : THAISARCO
SAMPLE NO. : 6902-1067
SAMPLING TIME^b : 01:27 PM
SAMPLING BY^b : STC

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS OUT	STANDARD
Arsenic ^{1,2,4}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.1434	≤ 0.25
Zinc ^{1,2,4}	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method	0.04	≤ 5.0
Lead ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0071	≤ 0.2
Cadmium ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0031	≤ 0.03
Tin ^{1,2,4}	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method	0.30	-
Phenol ^{1,2,4}	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method	0.017	≤ 1

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, brown SS 2. Container : normal [PE 2.0 L , G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176
3.³ : Information received from customer
4.⁴ หาสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์น ไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน 3-003
5.⁵ Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. 6902-0278
Report No. W6903-0028

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์สเต็มคิง แอนด์ วัสดุไฟฟ้า
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.สัทธิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^a : Process Out
SAMPLING DATE^b : 20/02/2026
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING METHOD^b : GRAB (MS.JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 20/02/2026-14/03/2026
FILE NAME : THAISARCO
SAMPLE NO. : 6902-1067
SAMPLING TIME^b : 01:27 PM
SAMPLING BY^b : STC

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS OUT	STANDARD
pH at 25 °C ¹	-	Electrometric Method	7.59	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	7.0	≤ 50
Grease & Oil ¹	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 3.0	≤ 5

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, brown SS 2. Container : normal [PE 2.0 L , G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176
3.³ : Information received from customer
4) LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/L]



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาพดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ



Galaxy A05s
27 พฤษภาคม ค.ศ. 2026 15:13



Galaxy A05s
27 พฤษภาคม ค.ศ. 2026 15:15

ภาพที่ 1-2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ Process In



Galaxy A05s
27 พฤษภาคม ค.ศ. 2026 15:10



Galaxy A05s
27 พฤษภาคม ค.ศ. 2026 15:12

ภาพที่ 3-4 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ Process Out

STC.LAB 1612/2569

24 มิถุนายน 2569

เรื่อง ขอส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณธนศ รัตโนชัยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บน้ำตัวอย่างจาก บริษัท ไทย เสนคัสเตลคิงแอนด์รี ไฟนิ่ง จำกัด เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำจำนวน 2 ตัวอย่าง คือ Process In และ Process Out โดยทางห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อ วันที่ 27 พฤษภาคม 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่าง ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบคูลในความ ปรารถนาในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ จะมีโอกาสได้ให้บริการส่วนอื่น ๆ ใน โอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ

TEST REPORT

CUSTOMER	: บจก. ไทยแลนด์คอสตัง แอนด์ โซลูชั่น
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.สัทธิสุข ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE ^β	: Process In
SAMPLING DATE ^β	: 27/05/2026
SAMPLING CONDITION	: Water
SAMPLING METHOD ^β	: GRAB
TESTED DATE	: 27/05/2026-23/06/2026
FILE NAME	: THAISARCO
SAMPLE NO.	: 6905-1265
SAMPLING TIME ^β	: 03.14 PM
SAMPLING BY ^β	: STC
(MS. JUTAPORN JUTAMAST ๖-176-๙-๐๐๐๖)	
RECEIVED DATE	: 27/05/2026
REPORTED DATE	: 24/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS IN	STANDARD
pH at 25 °C ¹	-	Electrometric Method	7.30	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	18	≤ 50
Grease & Oil ¹	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 3.0	≤ 5

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid white SS

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๖-176

3.^β : Information received from customer

4) LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/L]

Examined by



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
วิธีทดสอบด้วยเครื่องวัดค่า
เลขทะเบียน ๖-176

๖-176-๙-๐๐๐๒
๒๔.๐๖.๒๐๒๖

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

TEST REPORT

CUSTOMER	: บจก. ไทยแลนด์คอสตัง แอนด์ โซลูชั่น
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.สัทธิสุข ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE ^β	: Process In
SAMPLING DATE ^β	: 27/05/2026
SAMPLING CONDITION	: Water
SAMPLING METHOD ^β	: GRAB
TESTED DATE	: 27/05/2026-23/06/2026
FILE NAME	: THAISARCO
SAMPLE NO.	: 6905-1265
SAMPLING TIME ^β	: 03.14 PM
SAMPLING BY ^β	: STC
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)	
RECEIVED DATE	: 27/05/2026
REPORTED DATE	: 24/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS IN	STANDARD
Arsenic ^{1,2,4}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.0308	≤ 0.25
Zinc ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.95	≤ 5.0
Lead ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 0.2
Cadmium ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 0.03
Tin ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.70	-
Phenol ^{1,2,4}	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method	ND	≤ 1

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid white SS

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๖-176

3.^β : Information received from customer

4.⁴ ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ชีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ๖-003

5. ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าเจือจางต่ำกว่าขีดจำกัดการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cd = 0.02 mg/L]

[MDL of Pb, Phenol = 0.005 mg/L]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
วิธีทดสอบด้วยเครื่องวัดค่า
เลขทะเบียน ๖-176

Approved

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER	: บจก. ไทยแลนด์สเต็มคิง แอนด์ โซลูชั่น
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.สัทธิพิศ พ.วิทย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE ^a	: Process Out
SAMPLING DATE ^a	: 27/05/2026
SAMPLING CONDITION	: Water
SAMPLING METHOD ^a	: GRAB
TESTED DATE	: 27/05/2026-23/06/2026
FILE NAME	: THAISARCO
SAMPLE NO.	: 6905-1266
SAMPLING TIME ^a	: 03.12 PM
SAMPLING BY ^a	: STC
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)	
RECEIVED DATE	: 27/05/2026
REPORTED DATE	: 24/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS OUT	STANDARD
Arsenic ^{1,2,4}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.0761	≤ 0.25
Zinc ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.38	≤ 5.0
Lead ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0110	≤ 0.2
Cadmium ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0080	≤ 0.03
Tin ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.36	-
Phenol ^{1,2,4}	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method	ND	≤ 1

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, white SS 2. Container : normal [PE 2.0 L , G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176
3.³ : Information received from customer
4.⁴ ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์น ไนคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน 3-003
5.⁵ Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University

6. ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าเจือจางของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit)
[MDL of Phenol = 0.005 mg/L]

Approved by

นางสาววิภาดา ศรีสุข
เจ้าหน้าที่เทคนิคการวิเคราะห์

24.06.2026

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 4 / 4

FM-LAB-034/Rev.1/12-11-68

Environmental Management Consultation, Water Quality,
Air Quality Analysis and Environmental Monitoring, EIA Report Design Construction & Installation Soft Water and Wastewater,
Design Construction & Installation of Wastewater Treatment and Recycle System etc.



TEST REPORT

CUSTOMER	: บจก. ไทยแลนด์สเต็มคิง แอนด์ โซลูชั่น
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.สัทธิพิศ พ.วิทย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE ^a	: Process Out
SAMPLING DATE ^a	: 27/05/2026
SAMPLING CONDITION	: Water
SAMPLING METHOD ^a	: GRAB
TESTED DATE	: 27/05/2026-23/06/2026
FILE NAME	: THAISARCO
SAMPLE NO.	: 6905-1266
SAMPLING TIME ^a	: 03.12 PM
SAMPLING BY ^a	: STC
(MS. JUTAPORN JUTAMAST 3-176-9-0006)	
RECEIVED DATE	: 27/05/2026
REPORTED DATE	: 24/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	PROCESS OUT	STANDARD
pH at 25 °C ¹	-	Electrometric Method	7.26	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	6.0	≤ 50
Grease & Oil ¹	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 3.0	≤ 5

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, white SS 2. Container : normal [PE 2.0 L , G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176
3.³ : Information received from customer
4) LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/L]

Examined by

นางสาววิภาดา ศรีสุข
เจ้าหน้าที่เทคนิคการวิเคราะห์

24.06.2026

3-176-9-0002

3-176-9-0003

24.06.2026

Approved

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 3 / 4

FM-LAB-034/Rev.1/12-11-68

Environmental Management Consultation, Water Quality,
Air Quality Analysis and Environmental Monitoring, EIA Report Design Construction & Installation Soft Water and Wastewater,
Design Construction & Installation of Wastewater Treatment and Recycle System etc.

ภาพดำเนินการ

STC-LAB 1612/2569

24 มิถุนายน 2569

เรื่อง ขอส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณชนนศ รัตโนชัยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจาก บริษัท ไทย แลนด์สแตมลิงแอนด์พีเอ็น จำกัด เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำจำนวน 1 ตัวอย่าง คือ Canteen Out โดยทางห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่างดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบคุณในความไว้วางใจในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ จะมีโอกาสได้ให้บริการส่วนอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ



ภาพที่ 1-2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ CANTEEN OUT

ภาพถ่ายเป็นภาพ

STC.LAB 1612/2569

24 มิถุนายน 2569

เรื่อง ขอส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณแอส รัตโนชกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เซ้าเทิร์น ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บน้ำตัวอย่างจาก บริษัท ไทย
 แคนส์สแมคคิงแอนดรี ฟีนิง จำกัด เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำจำนวน 1 ตัวอย่าง
 คือ D.S. Pond Water โดยทางห้องปฏิบัติการบริษัท เซ้าเทิร์น ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม
 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์น ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่าง
 ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบพระคุณในความ
 ให้ความไว้วางใจในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ คงมีโอกาสดำเนินการให้บริการส่วนอื่น ๆ ใน
 โอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ



ภาพที่ 1-2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ D.S. Pond Water

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์สเต็มมิ่ง แอนด์ รีไฟน์นิ่ง
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.หลักศิลา ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^β : D.S. Pond
SAMPLING DATE^β : 27/05/2026
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING METHOD^β : GRAB
TESTED DATE : 27/05/2026-23/06/2026
FILE NAME : THAISARCO
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)
SAMPLE NO. : 6905-1267
SAMPLING TIME^β : 03.33 PM
SAMPLING BY^β : STC
RECEIVED DATE : 27/05/2026
REPORTED DATE : 24/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	D.S. Pond	STANDARD
Arsenic ^{1,2,4}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.1918	≤ 0.25
Zinc ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.03	≤ 5.0
Lead ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0160	≤ 0.2
Cadmium ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0100	≤ 0.03
Tin ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.19	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, green SS 2. Container : normal [PE 2.0 L, G 0.5 L]
STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023
REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๗-176
3.³ : Information received from customer
4.⁴ ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ๗-003
5.⁵ Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health
Mahidol University

Examined by
[Signature]
[Stamp]
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ
บริษัท เซ้าท์ไชนีสคอนซัลติง จำกัด

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์สเต็มมิ่ง แอนด์ รีไฟน์นิ่ง
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.หลักศิลา ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^β : D.S. Pond
SAMPLING DATE^β : 27/05/2026
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING METHOD^β : GRAB
TESTED DATE : 27/05/2026-23/06/2026
FILE NAME : THAISARCO
(MS. JUTAPORN JUTAMAST ๗-176-๙-0006)
SAMPLE NO. : 6905-1267
SAMPLING TIME^β : 03.33 PM
SAMPLING BY^β : STC
RECEIVED DATE : 27/05/2026
REPORTED DATE : 24/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	D.S. Pond	STANDARD
pH at 25 °C ¹	-	Electrometric Method	7.73	5.5 - 9.0
BOD ₅ ¹	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	7.0	≤ 20
COD ¹	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method	105	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	15	≤ 50
Grease & Oil ¹	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 3.0	≤ 5

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, green SS 2. Container : normal [PE 2.0 L, G 0.5 L]
STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023
REMARK 1.¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.² : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๗-176
3.³ : Information received from customer
4. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/L]

Examined by
[Signature]
[Stamp]
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ
บริษัท เซ้าท์ไชนีสคอนซัลติง จำกัด

๗-176-๙-0003
24 ๐6 ๒๐๒6

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาพดำเนินการ

STC-LAB 0288/2569



ภาพที่ 1-2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ CANTEEN OUT

14 กุมภาพันธ์ 2569

เรื่อง ขอส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณธนศ รัตโนชัยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บน้ำตัวอย่างจาก บริษัท ไทยแคนส์สแมลลิ่งแอนดรีไฟนิง จำกัด เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำจำนวน 1 ตัวอย่าง คือ Canteen Out โดยทางห้องปฏิบัติการ บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบอย่างดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบคุณในความไว้วางใจในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ จะมีโอกาสได้ให้บริการส่วนอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6901-0260
Report No. W 6902-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์คอสตัง แอนด์ โซลูชั่นส์
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.ศักดิ์เดช ต.วัดชิด อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^β : CANTEN OUT
SAMPLING DATE^β : 22/01/2026
SAMPLING CONDITION : WATER
SAMPLING METHOD^β : GRAB
TESTED DATE : 22/01/2026-13/02/2026
FILE NAME : THAISARCO

SAMPLE NO. : 6901-0988
SAMPLING TIME^β : 02:20 PM
SAMPLING BY^β : STC
(MS.JUTAPORN JUTAMAST 7-176-9-0006)
RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 14/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	CANTEN OUT	STANDARD
Arsenic ^{1,2,4}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.0269	≤ 0.25
Zinc ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.04	≤ 5
Lead ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0062	≤ 0.2
Cadmium ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0012	≤ 0.03
Tin ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.11	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, brown SS 2. Container : normal [PE 2.0 L, G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2. : Out of accredited scope of private analysis laboratories 7-176
3. : Information received from customer
4. ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กองมลพิษ บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน 7-003
5. Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University

Approved



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กองมลพิษ
บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCE EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6901-0260
Report No. W 6902-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์คอสตัง แอนด์ โซลูชั่นส์
ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.ศักดิ์เดช ต.วัดชิด อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^β : CANTEN OUT
SAMPLING DATE^β : 22/01/2026
SAMPLING CONDITION : WATER
SAMPLING METHOD^β : GRAB
TESTED DATE : 22/01/2026-13/02/2026
FILE NAME : THAISARCO

SAMPLE NO. : 6901-0988
SAMPLING TIME^β : 02:20 PM
SAMPLING BY^β : STC
(MS.JUTAPORN JUTAMAST 7-176-9-0006)
RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 14/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	CANTEN OUT	STANDARD
pH at 25 °C ¹	-	Electrometric Method	6.89	5.5 - 9.0
BOD ₅ ¹	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	13.0	≤ 20
COD ¹	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method	46.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	19	≤ 50
Grease & Oil ¹	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 3.0	≤ 5

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : turbid, brown SS 2. Container : normal [PE 2.0 L, G 0.5 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2. : Out of accredited scope of private analysis laboratories 7-176
3. : Information received from customer
4. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/L]

Examined by



7-176-9-0002
14.02.2026



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กองมลพิษ
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved

7-176-9-0003
14.02.2026

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCE EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาพถ่ายเป็นการ



ภาพที่ 1-2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ CANTEEN IN



ภาพที่ 3-4 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ CANTEEN OUT

STC.LAB 0948/2569

21 เมษายน 2569

เรื่อง ของส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณธนศ รัตโนชัยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจาก บริษัท ไทยแลนด์สเต็มเซลล์ ไฟนิ่ง จำกัด เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำจำนวน 2 ตัวอย่าง คือ Canteen In และ Canteen Out โดยทางห้องปฏิบัติการ บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่างดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบคุณในความไว้วางใจในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ จะมีโอกาสได้ให้บริการส่วนอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ



Request No. 6903-0277
Report No. W 6903-0339

TEST REPORT

CUSTOMER	: บก. ไทยแลนด์คอสตัง แอนด์ ฟูฟิ่ง
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.สกลนคร ต.วิจิตร อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE	: CANTEN IN
SAMPLING DATE	: 20/03/2026
SAMPLING CONDITION	: WATER
SAMPLING METHOD	: GRAB
TESTED DATE	: 20/03/2026
FILE NAME	: THAISARCO
SAMPLE NO.	: 6903-1031
SAMPLING TIME	: 08:57 AM
SAMPLING BY	: STC
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)	
RECEIVED DATE	: 20/03/2026
REPORTED DATE	: 21/04/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	CANTEN IN	STANDARD
Arsenic ^{1/}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.0167	≤ 0.25
Zinc ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.06	≤ 5.0
Lead ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 0.2
Cadmium ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 0.03
Tin ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.40	-

PHYSICAL APPEARANCE	1. Sample : turbid, brown SS, smelling
	2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD	ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
	1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

REMARK	1. "ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร มร. อีสท์วอเตอร์ไทยแลนด์ 1992 จำกัด : เลขทะเบียน 7-003
	2. ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Cd = 0.02 mg/l], [MDL of Pb = 0.005 mg/l]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร
วิจิตร อ.เมือง จ.ภูเก็ต

Approved



21.04.2026

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. 6903-0277
Report No. W 6903-0339

TEST REPORT

CUSTOMER	: บก. ไทยแลนด์คอสตัง แอนด์ ฟูฟิ่ง
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.สกลนคร ต.วิจิตร อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE	: CANTEN IN
SAMPLING DATE	: 20/03/2026
SAMPLING CONDITION	: WATER
SAMPLING METHOD	: GRAB
TESTED DATE	: 20/03/2026
FILE NAME	: THAISARCO
SAMPLE NO.	: 6903-1031
SAMPLING TIME	: 08:57 AM
SAMPLING BY	: STC
(MS. JUTAPORN JUTAMAST 7-176-9-0006)	
RECEIVED DATE	: 20/03/2026
REPORTED DATE	: 21/04/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	CANTEN IN	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	6.53	5.5 - 9.0
BOD ₅	mg/L	5-Days, BOD Test	55.0	≤ 20
COD	mg/L	Azide Modification Method	139	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/L	Close Reflux, Titrmetric Method	26	≤ 50
Grease & Oil	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	< 3.0	≤ 5
		Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method		

PHYSICAL APPEARANCE	1. Sample : turbid, brown SS, smelling
	2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD	ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
	1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

REMARK	1. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/l]
--------	--



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร
วิจิตร อ.เมือง จ.ภูเก็ต

Approved



21.04.2026

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER	: บจก. ไทยแลนด์คอสตัส แอนด์ ฟู๊ดส์
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE	: CANTEN OUT
SAMPLING DATE	: 20/03/2026
SAMPLING CONDITION	: WATER
SAMPLING METHOD	: GRAB
TESTED DATE	: 20/03/2026-20/04/2026
FILE NAME	: THAISARCO

PARAMETER	UNIT	METHOD	CANTEN OUT	STANDARD
Arsenic ^{1/}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.0748	≤ 0.25
Zinc ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.28	≤ 5.0
Lead ^{2/}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0112	≤ 0.2
Cadmium ^{2/}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0085	≤ 0.03
Tin ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.44	-

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : turbid, brown SS
2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

1. ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร บริษัท ซีเอสทีเอ็น ไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน 7-003

2. Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health

Mahidol University



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER	: บจก. ไทยแลนด์คอสตัส แอนด์ ฟู๊ดส์
ADDRESS	: 80 ม. 8 ถ.ศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE	: CANTEN OUT
SAMPLING DATE	: 20/03/2026
SAMPLING CONDITION	: WATER
SAMPLING METHOD	: GRAB
TESTED DATE	: 20/03/2026-20/04/2026
FILE NAME	: THAISARCO

PARAMETER	UNIT	METHOD	CANTEN OUT	STANDARD
-----------	------	--------	------------	----------

pH at 25 °C	-	Electrometric Method	6.68	5.5 - 9.0
BOD ₅	mg/L	5-Days, BOD Test	8.6	≤ 20
COD	mg/L	Azide Modification Method	62.0	≤ 120
Total Suspended Solids	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method	25	≤ 50
Grease & Oil	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	< 3.0	≤ 5

PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : turbid, brown SS
2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

1. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of G&O = 3.0 mg/l]

REMARK



Examined by

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

7-176-9-0002

21.04.2026

7-176-9-0003

21.04.2026

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. 6905-0354
Report No. W6906-0058

14 กุมภาพันธ์ 2569

เรื่อง ขอส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณสมเดช รัตนชัยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บน้ำตัวอย่างจาก บริษัท ไทยแลนด์สแมลล์เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำจำนวน 1 ตัวอย่าง คือ Drinking Water (Water dispenser "Canteen") โดยทางห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่างดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบพระคุณในความไว้วางใจในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ คงมีโอกาสได้ให้บริการส่วนอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์สแมลล์เอ็นจิเนียริ่ง
ADDRESS : 80 ม. 8 อ.สักระยะ ต.วิเศษ อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING SOURCE^β : Overflow
SAMPLING DATE^β : 31/05/2026
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING METHOD^β : GRAB
TESTED DATE : 01-23/06/2026
FILE NAME : THAISARCO

SAMPLE NO. : 6905-1381
SAMPLING TIME^β : 10.30 AM
SAMPLING BY^β : CUSTOMER
RECEIVED DATE : 01/06/2026
REPORTED DATE : 24/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Overflow	STANDARD
Arsenic ^{1,2,4}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	0.0394	≤ 0.25
Zinc ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.31	≤ 5.0
Lead ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0128	≤ 0.2
Cadmium ^{1,2,5}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0101	≤ 0.03
Tin ^{1,2,4}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.17	-

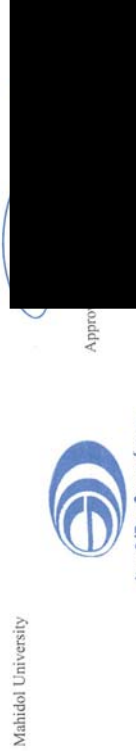
PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L , G 0.5 L]

STANDARD ประสิทธิภาพการตรวจวิเคราะห์เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

- ¹ : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
- ² : Out of accredited scope of private analysis laboratories 1-176
- ³ : Information received from customer
- ⁴ : ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์หอยทาก บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน 2-003
- ⁵ : Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์หอยทาก
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 2 / 2

Environmental Management Consultation, Water Quality.

Air Quality Analysis and Environmental Monitoring, EIA Report Design Construction & Installation Soft Water and Wastewater.
Design Construction & Installation of Wastewater Treatment and Recycle System etc.



บริษัท เซ็นทรัลไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5, Si Sunthon, Thalang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6901-0260

Report No. 6902-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์ซัมคิง แอนด์ โซลูชั่น ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.สกลนคร
SAMPLING SOURCE : Drinking Water (Water dispenser "Canteen ") ค.วิจิตร อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING DATE : 22/01/2026 SAMPLE NO. : 6901-0986
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING TIME : 02.14 PM
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING BY : STC
TESTED DATE : 22/01/2026-13/02/2026 (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
FILE NAME : THAISARCO RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 14/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Drinking Water (Water dispenser "Canteen ")	STANDARD
-----------	------	--------	--	----------

pH at 25 °C - Electrometric Method 7.61 6.5 - 8.5
Total Solids mg/L Dried at 180 degree celcius 28.0 ≤ 500
Iron mg/L Phenanthroline Method ND ≤ 0.3
Chloride mg/L Argentometric Method 19.36 ≤ 250

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.25 L]
STANDARD : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ (462) พ.ศ.2568 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
ANALYSIS METHOD : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023
REMARK : 1. ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Fe = 0.02 mg/L]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ
จังหวัด เพชรบูรณ์

Approved

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 / 3

Page 1 / 3

Environmental Management Consultation, Water Quality.
Air Quality Analysis and Environmental Monitoring, EIA Report Design Construction & Installation Soft Water and Watenworks.
Design Construction & Installation of Wastewater Treatment and Recycle System etc.

ภาพถ่ายเนินการ



ภาพที่ 1 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ Water dispenser "Canteen "



บริษัท เซ็นทรัลไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5, Si Sunthon, Thalang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6901-0260

Report No. 6902-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์คอสเมติก แอนด์ ฟาร์มาซี จำกัด
ADDRESS : 80 ม. 8 อ. สกิดัด
SAMPLING SOURCE : Drinking Water (Water dispenser " Canteen ")
SAMPLING DATE : 22/01/2026
SAMPLE NO. : 6901-0986
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING TIME : 02.14 PM
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : STC
TESTED DATE : 22/01/2026-13/02/2026
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)
FILE NAME : THAISARCO
RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 14/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Drinking Water (Water dispenser "Canteen ")	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm ³	Standard plate count Method	< 1	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method	< 1.1	< 1.1
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	< 1.1

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.25 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ (462) พ.ศ.2568 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีการห้องปฏิบัติการ)

2. Total Coliform bacteria < 1.1 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ
จังหวัด เชียงใหม่คอนซัลติ้ง จำกัด

Approve

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCE EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 3 / 3

FM-LAB-034 / Rev.1 / 12-11-68

Environmental Management Consultation, Water Quality.
Air Quality Analysis and Environmental Monitoring, EIA Report Design Construction & Installation Soft Water and Wastewater.
Design Construction & Installation of Wastewater Treatment and Recycle System etc.



บริษัท เซ็นทรัลไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5, Si Sunthon, Thalang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6901-0260

Report No. 6902-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์คอสเมติก แอนด์ ฟาร์มาซี จำกัด
ADDRESS : 80 ม. 8 อ. สกิดัด
SAMPLING SOURCE : Drinking Water (Water dispenser " Canteen ")
SAMPLING DATE : 22/01/2026
SAMPLE NO. : 6901-0986
SAMPLING CONDITION : Water
SAMPLING TIME : 02.14 PM
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : STC
TESTED DATE : 22/01/2026-13/02/2026
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)
FILE NAME : THAISARCO
RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 14/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Drinking Water (Water dispenser "Canteen ")	STANDARD
Magnesium ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	-
Arsenic ^{1/}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	ND	≤ 0.01
Zinc ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 3
Calcium ^{1/}	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.82	-
Lead ^{2/}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0021	≤ 0.01
Cadmium ^{2/}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0010	≤ 0.003

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.25 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ (462) พ.ศ.2568 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. หดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ บริษัท เซ็นทรัลไทยคอนซัลติ้ง จำกัด : เลขที่ใบอนุญาต ๖-003

2. Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University

3. ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Mg = 0.50 mg/L], [MDL of As = 0.0005 mg/L], [MDL of Zn = 0.01 mg/L]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ
จังหวัด เชียงใหม่คอนซัลติ้ง จำกัด

Approve

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCE EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 2 / 3

FM-LAB-034 / Rev.1 / 12-11-68

Environmental Management Consultation, Water Quality.
Air Quality Analysis and Environmental Monitoring, EIA Report Design Construction & Installation Soft Water and Wastewater.
Design Construction & Installation of Wastewater Treatment and Recycle System etc.

ภาพดำเนินการ



ภาพที่ 1 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ Drinking water tank "canteen"

STC.LAB 0288/2569

16 มีนาคม 2569

เรื่อง ขอส่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เรียน คุณธนศ รัตโนชัยกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตามที่ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจาก บริษัท ไทย แดนส์สมลส์แอนด์สตีเฟ่นส์ จำกัด เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2569 เพื่อทำการทดสอบคุณภาพน้ำจำนวน 1 ตัวอย่าง คือ Drinking Water (Drinking water tank "canteen") โดยทางห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทย คอนซัลติ้ง จำกัด ได้รับเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2569 นั้น

ขณะนี้ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการทดสอบ ตัวอย่าง ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดรายงานผลการทดสอบที่แนบ ทางบริษัทฯ ขอขอบคุณ ในความไว้วางใจในการใช้บริการของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบริษัทฯ จะมีโอกาสได้ให้บริการ ส่วนอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

หัวหน้าส่วนห้องปฏิบัติการ



บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
59/45 Moo 5, Si Sunthon, Thailand, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6901-0260
Report No. 6902-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : บก. ไทยแลนด์คันทัน แอนด์ ไรฟ์นิง ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.หลักศิลา
SAMPLING SOURCE : Drinking Water (Drinking water tank "canteen") ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING DATE : 22/01/2026 SAMPLE NO. : 6901-0987
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING TIME : 02.09 PM
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING BY : STC
TESTED DATE : 22/01/2026-14/03/2026 (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
FILE NAME : THAISARCO RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 16/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Drinking Water (Drinking water tank "canteen")	STANDARD
Magnesium ^{1/}	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method	ND	-
Arsenic ^{1/}	mg/L	Continuous Hydride Generation/AAS Method	ND	≤ 0.01
Zinc ^{1/}	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method	ND	≤ 5
Calcium ^{1/}	mg/L	Digestion,Inductively Coupled Plasma Method	1.64	-
Lead ^{2/}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0077	≤ 0.01
Cadmium ^{2/}	mg/L	Graphite Furnace - AAS	0.0010	≤ 0.003

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.25 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ (462) พ.ศ.2568 เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{1/} ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร บริษัท ซีทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003
2. ^{2/} Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University

3. ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Mg = 0.50 mg/L], [MDL of As = 0.0005 mg/L], [MDL of Zn = 0.01 mg/L]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร
บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Appro

16.03.2026

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCE EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.
59/45 Moo 5, Si Sunthon, Thailand, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6901-0260
Report No. 6902-0015

TEST REPORT

CUSTOMER : บก. ไทยแลนด์คันทัน แอนด์ ไรฟ์นิง ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.หลักศิลา
SAMPLING SOURCE : Drinking Water (Drinking water tank "canteen") ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING DATE : 22/01/2026 SAMPLE NO. : 6901-0987
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING TIME : 02.09 PM
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING BY : STC
TESTED DATE : 22/01/2026-14/03/2026 (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
FILE NAME : THAISARCO RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 16/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Drinking Water (Drinking water tank "canteen")	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.67	6.5 - 8.5
Total Solids	mg/L	Dried at 180 degree celcius	26	≤ 500
Iron	mg/L	Phenanthroline Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/L	Argentometric Method	23.23	≤ 250

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.25 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ (462) พ.ศ.2568 เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Fe = 0.02 mg/L]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร
บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Appro

16.03.2026

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCE EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

TEST REPORT

CUSTOMER : บจก. ไทยแลนด์คัสตมิ่ง แอนด์ รัฟนิง ADDRESS : 80 ม. 8 ถ.สัทธิเดช
SAMPLING SOURCE : Drinking Water (Drinking water tank "canteen") ศ.วิจิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต
SAMPLING DATE : 22/01/2026 SAMPLE NO. : 6901-0987
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING TIME : 02.09 PM
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING BY : STC
TESTED DATE : 22/01/2026-14/03/2026 (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
FILE NAME : THAISARCO RECEIVED DATE : 22/01/2026
REPORTED DATE : 16/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Drinking Water (Drinking water tank "canteen")	STANDARD
-----------	------	--------	---	----------

Total Bacteria	colony/cm ³	Standard plate count Method	< 1	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method	< 1.1	< 1.1
E.Coli	MPN/100 mL	MPN Test Method	ND	< 1.1

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.25 L]

STANDARD ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ (462) พ.ศ.2568 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

1. ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

2. Total Coliform bacteria < 1.1 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ
น้ำดื่ม สำหรับหน่วยงานราชการ

16.07.2026

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ได้รับการรับรองความ
สามารถตามมาตรฐาน
ISO/IEC 17025

ได้รับการรับรองความ
สามารถตามมาตรฐาน
ISO/IEC 17025

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
88/7 หมู่ที่ 4 ซ.ดิوانนท์ 4 ด.ดิวนนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร 0 2951 0000-10 ต่อ 99844 99848 99851-3 และ 08 0048 7546 โทรสาร 0 2951 0000 ต่อ 98209



ที่ สธ ๐๖๐๕/ ๑๑๘๘๓

รายงานปริมาณรังสีบุคคล

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

เรียน ผู้จัดการ จรัสสถาน : 608775

บริษัท ไทยแลนด์เซลล์แอนด์คอมมูนิเคชั่น จำกัด

80 ม.8 ถ.ศักดิ์เดช

อำเภอเมือง

จังหวัดภูเก็ต 83000

วันรับตัวอย่าง 04/08/2569 ร้องเรียนงาน 10/08/2569
วันประเมินผล 08/08/2569 เลขรายงาน 2569WS237-608775

ลำดับ-รายชื่อ	ปริมาณรังสี(ในโดสิมิเตอร์)		ปี/เดือน	เลขวิเคราะห์	อวัยวะที่วัด	เกณฑ์
	Hp(10)	Hp(0.07)				
1.	102	102	2569/02	102	ลำตัว	S
2.	102	102	2569/03	102	ลำตัว	S
3.	102	102	2569/04	102	ลำตัว	S
4.	62	62	2569/02	62	ลำตัว	S
5.	62	62	2569/03	62	ลำตัว	S
6.	62	62	2569/04	62	ลำตัว	S
7.	79	75	2569/02	79	ลำตัว	S
8.	79	75	2569/03	79	ลำตัว	S
9.	79	75	2569/04	79	ลำตัว	S
10.	92	92	2569/02	92	ลำตัว	S
11.	92	92	2569/03	92	ลำตัว	S
12.	92	92	2569/04	92	ลำตัว	S
13.	0	0	2569/02	0	ลำตัว	S
14.	0	0	2569/03	0	ลำตัว	S
15.	0	0	2569/04	0	ลำตัว	S
16.	0	0	2569/02	0	ลำตัว	S
17.	0	0	2569/03	0	ลำตัว	S
18.	0	0	2569/04	0	ลำตัว	S
19.	65	65	2569/02	65	ลำตัว	S
20.	65	65	2569/03	65	ลำตัว	S

หน้า 1 ของ 8 หน้า

๕ มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง รายงานผลการประเมินการได้รับปริมาณรังสีของผู้ปฏิบัติงานด้านรังสี
เรียน ผู้จัดการ บริษัท ไทยแลนด์เซลล์แอนด์คอมมูนิเคชั่น จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานปริมาณรังสีบุคคล เลขรายงาน ๒๕๖๙WS๒๓๗-๖๐๖๗๗๕ จำนวน ๑ ชุด

ตามที่หน่วยงานของท่านขอรับบริการแผ่นวัดรังสีชนิดไอเอสแอลในเดือน กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ประเมินปริมาณรังสีเรียบร้อยแล้ว

ในการนี้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ขอส่งผลการประเมินการได้รับปริมาณรังสีของผู้ปฏิบัติงาน
ด้านรังสีหมายเลขวิเคราะห์ที่ ๐๕๖๙๑๘๘๘๘๗ ถึง ๐๕๖๙๑๘๘๘๙๐ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๗๔
หมายเลข ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานรังสีและเครื่องมือแพทย์
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สำนักงานรังสีและเครื่องมือแพทย์
โทร ๐ ๒๙๕๑ ๐๐๐๐ ต่อ ๙๙๘๕๑-๓, ๙๙๖๕๔, ๙๙๖๕๕, ๐๘ ๐๐๔๘ ๗๕๙๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ brmd.osl.moph.go.th
เว็บไซต์ <https://osl.dmsc.moph.go.th>

สำนักส่งเสริมและเครื่องมือแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

88/7 หมู่ที่ 4 ซ.ติวานนท์ 14 ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร 0 2951 0000-10 ต่อ 99644 99648 99851-3 และ 08 0048 7546 โทรสาร 0 2951 0000 ต่อ 98209

สำนักส่งเสริมและเครื่องมือแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ISO/IEC 17025

สำนักส่งเสริมและเครื่องมือแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

88/7 หมู่ที่ 4 ซ.ติวานนท์ 14 ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร 0 2951 0000-10 ต่อ 99644 99648 99851-3 และ 08 0048 7546 โทรสาร 0 2951 0000 ต่อ 98209

สำนักส่งเสริมและเครื่องมือแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ISO/IEC 17025

รายงานปริมาณรังสีบุคคล (ต่อ)

ลำดับ-รายชื้อ	ปริมาณรังสี(ในโดสิมิรี)			หน่วย	เลขวิเคราะห์	อวัยวะที่ติด	เกณฑ์	ลำดับ-รายชื้อ	ปริมาณรังสี(ในโดสิมิรี)			หน่วย	เลขวิเคราะห์	อวัยวะที่ติด	เกณฑ์
	Hp(10)	Hp(0.07)	Hp(3)						Hp(10)	Hp(0.07)	Hp(3)				
52.	22	22	22	2569/02		ลำตัว	S	21.	65	65	65	2569/04		ลำตัว	S
53.	22	22	22	2569/03		ลำตัว	S	22.	79	75	79	2569/02		ลำตัว	S
54.	22	22	22	2569/04		ลำตัว	S	23.	79	75	79	2569/03		ลำตัว	S
55.	59	59	59	2569/02		ลำตัว	S	24.	79	75	79	2569/04		ลำตัว	S
56.	59	59	59	2569/03		ลำตัว	S	25.	32	29	32	2569/02		ลำตัว	S
57.	59	59	59	2569/04		ลำตัว	S	26.	32	29	32	2569/03		ลำตัว	S
58.	62	59	62	2569/02		ลำตัว	S	27.	32	29	32	2569/04		ลำตัว	S
59.	62	59	62	2569/03		ลำตัว	S	28.	69	69	69	2569/02		ลำตัว	S
60.	62	59	62	2569/04		ลำตัว	S	29.	69	69	69	2569/03		ลำตัว	S
61.	0	0	0	2569/02		ลำตัว	S	30.	69	69	69	2569/04		ลำตัว	S
62.	0	0	0	2569/03		ลำตัว	S	31.	65	65	65	2569/02		ลำตัว	S
63.	0	0	0	2569/04		ลำตัว	S	32.	65	65	65	2569/03		ลำตัว	S
64.	22	0	22	2569/02		ลำตัว	S	33.	65	65	65	2569/04		ลำตัว	S
65.	22	0	22	2569/03		ลำตัว	S	34.	95	92	95	2569/02		ลำตัว	S
66.	22	0	22	2569/04		ลำตัว	S	35.	95	92	95	2569/03		ลำตัว	S
67.	55	52	55	2569/02		ลำตัว	S	36.	95	92	95	2569/04		ลำตัว	S
68.	55	52	55	2569/03		ลำตัว	S	37.	109	105	109	2569/02		ลำตัว	S
69.	55	52	55	2569/04		ลำตัว	S	38.	109	105	109	2569/03		ลำตัว	S
70.	35	35	35	2569/02		ลำตัว	S	39.	109	105	109	2569/04		ลำตัว	S
71.	35	35	35	2569/03		ลำตัว	S	40.	59	59	59	2569/02		ลำตัว	S
72.	35	35	35	2569/04		ลำตัว	S	41.	59	59	59	2569/03		ลำตัว	S
73.	25	25	25	2569/02		ลำตัว	S	42.	59	59	59	2569/04		ลำตัว	S
74.	25	25	25	2569/03		ลำตัว	S	43.	52	52	52	2569/02		ลำตัว	S
75.	25	25	25	2569/04		ลำตัว	S	44.	52	52	52	2569/03		ลำตัว	S
76.	72	72	72	2569/02		ลำตัว	S	45.	52	52	52	2569/04		ลำตัว	S
77.	72	72	72	2569/03		ลำตัว	S	46.	25	25	25	2569/02		ลำตัว	S
78.	72	72	72	2569/04		ลำตัว	S	47.	25	25	25	2569/03		ลำตัว	S
79.	49	49	49	2569/02		ลำตัว	S	48.	25	25	25	2569/04		ลำตัว	S
80.	49	49	49	2569/03		ลำตัว	S	49.	65	65	65	2569/02		ลำตัว	S
81.	49	49	49	2569/04		ลำตัว	S	50.	65	65	65	2569/03		ลำตัว	S
82.	85	85	85	2569/02		ลำตัว	S	51.	65	65	65	2569/04		ลำตัว	S

รายงานปริมาณรังสีบุคคล (ต่อ)

ลำดับ-รายชื่อ	ปริมาณรังสี(ในโครซีเวิร์ด)			ปี/เดือน	เลขวิเคราะห์	หน่วยที่วัด	ลำดับ-รายชื่อ	ปริมาณรังสี(ในโครซีเวิร์ด)			ปี/เดือน	เลขวิเคราะห์	หน่วยที่วัด
	Hp(10)	Hp(0.07)	Hp(3)					Hp(10)	Hp(0.07)	Hp(3)			
114.		89	89	2569/04		ลำดับ	83	85	85	85	2569/03		ลำดับ
115.		82	79	2569/02		ลำดับ	84	85	85	85	2569/04		ลำดับ
116.		82	79	2569/03		ลำดับ	85	19	19	19	2569/02		ลำดับ
117.		82	79	2569/04		ลำดับ	86	19	19	19	2569/03		ลำดับ
118.		0	0	2569/02		ลำดับ	87	19	19	19	2569/04		ลำดับ
119.		0	0	2569/03		ลำดับ	88	35	25	35	2569/02		ลำดับ
120.		0	0	2569/04		ลำดับ	89	35	25	35	2569/03		ลำดับ
121.		89	82	2569/02		ลำดับ	90	35	25	35	2569/04		ลำดับ
122.		89	82	2569/03		ลำดับ	91	32	29	32	2569/02		ลำดับ
123.		89	82	2569/04		ลำดับ	92	32	29	32	2569/03		ลำดับ
124.		72	72	2569/02		ลำดับ	93	32	29	32	2569/04		ลำดับ
125.		72	72	2569/03		ลำดับ	94	22	0	22	2569/02		ลำดับ
126.		72	72	2569/04		ลำดับ	95	22	0	22	2569/03		ลำดับ
127.		25	25	2569/02		ลำดับ	96	22	0	22	2569/04		ลำดับ
128.		25	25	2569/03		ลำดับ	97	45	39	45	2569/02		ลำดับ
129.		25	25	2569/04		ลำดับ	98	45	39	45	2569/03		ลำดับ
130.		69	69	2569/02		ลำดับ	99	45	39	45	2569/04		ลำดับ
131.		69	69	2569/03		ลำดับ	100	39	39	39	2569/02		ลำดับ
132.		69	69	2569/04		ลำดับ	101	39	39	39	2569/03		ลำดับ
133.		52	52	2569/02		ลำดับ	102	39	39	39	2569/04		ลำดับ
134.		52	52	2569/03		ลำดับ	103	39	39	39	2569/02		ลำดับ
135.		52	52	2569/04		ลำดับ	104	39	39	39	2569/03		ลำดับ
136.		52	52	2569/02		ลำดับ	105	39	39	39	2569/04		ลำดับ
137.		52	52	2569/03		ลำดับ	106	42	39	42	2569/02		ลำดับ
138.		52	52	2569/04		ลำดับ	107	42	39	42	2569/03		ลำดับ
139.		52	49	2569/02		ลำดับ	108	42	39	42	2569/04		ลำดับ
140.		52	49	2569/03		ลำดับ	109	29	29	29	2569/02		ลำดับ
141.		52	49	2569/04		ลำดับ	110	29	29	29	2569/03		ลำดับ
142.		45	45	2569/02		ลำดับ	111	29	29	29	2569/04		ลำดับ
143.		45	45	2569/03		ลำดับ	112	89	89	89	2569/02		ลำดับ
144.		45	45	2569/04		ลำดับ	113	89	89	89	2569/03		ลำดับ

สำนักงานส่งเสริมและเครื่องมือแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
88/7 หมู่ที่ 4 ซ.วัฒนา 14 ถ.วัฒนา 14 อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร 0 2951 0000-10 ต่อ 99644 99648 99851-3 และ 08 0048 7546 โทรสาร 0 2951 0000 ต่อ 98209

สำนักงานส่งเสริมและเครื่องมือแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ISO/IEC 17025

สำนักงานรับรองความ
สามารถตามมาตรฐาน
ISO/IEC 17025

รายงานปริมาณรังสีบุคคล (ต่อ)

ลำดับ-รายมือ	ปริมาณรังสี (ในโดสรีรีด)	Hp(10)	Hp(0.07)	Hp(3)	ปี/เดือน ที่ฉาย	เลขวิเคราะห์	อวัยวะที่ติด	เกณฑ์
166.	35	35	35	35	2569/02		ลำตัว	S
167.	35	35	35	35	2569/03		ลำตัว	S
168.	35	35	35	35	2569/04		ลำตัว	S
169.	32	29	29	32	2569/02		ลำตัว	S
170.	32	29	29	32	2569/03		ลำตัว	S
171.	32	29	29	32	2569/04		ลำตัว	S
172.	129	129	129	129	2569/02		ลำตัว	S
173.	129	129	129	129	2569/03		ลำตัว	S
174.	129	129	129	129	2569/04		ลำตัว	S

ผู้ประเมินผล

(นางสาวศิริณา เกิดสีทอง)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบ

(นายสภาพร กสอแก้ว)

นักฟิสิกส์รังสี ชำนาญการพิเศษ

หมายเหตุ

1. รับรองผลการตรวจตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
2. ห้ามคัดลอกรายงาน เพื่อส่งต่อส่วนหนึ่ง หรือทั้งหมด เว้นแต่จะได้รับอนุญาต
3. นำส่งเอกสารด้วยวิธี "ไปรษณีย์ลงทะเบียน"

คำอธิบาย

1. ประเภทตัวอย่าง เครื่องวัดรังสีบุคคล ชนิด โอ เอส แอล
2. วิธีการตรวจ Occupational Radiation Protection, October 2018.
IAEA Safety Standards Series No. GSG-7
3. ระบบประเมินผล Whole body dose algorithm for Landauerinlightbasic OSLN Dosimeter
รับรองโดย NVLAP U.S.A. 2008 ตามมาตรฐาน ANSI HPS N13.11-2001
15.19 % ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (k=2)
4. ความไม่แน่นอน
5. ปริมาณทางรังสี
 - Hp(10) ปริมาณรังสียังผล ที่ความลึก 10 มิลลิเมตร จากผิว แทนปริมาณรังสีทั่วตัว
 - Hp(0.07) ปริมาณรังสียังผล ที่ความลึก 0.07 มิลลิเมตร จากผิว แทนปริมาณรังสีที่ผิวหนัง
 - Hp(3) ปริมาณรังสียังผล ที่ความลึก 3 มิลลิเมตร จากผิว แทนปริมาณรังสีที่เลนส์ของดวงตา
6. ค่าปริมาณรังสีระดับที่สำนึก ต้องขอความอนุเคราะห์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องผลการที่ได้รับรังสีปริมาณสูง
สำหรับ Hp(10) มากกว่าหรือเท่ากับ 4000 ไมโครซีเวิร์ตต่อเดือน
สำหรับ Hp(0.07) มากกว่าหรือเท่ากับ 40000 ไมโครซีเวิร์ตต่อเดือน
สำหรับ Hp(3) มากกว่าหรือเท่ากับ 4000 ไมโครซีเวิร์ตต่อเดือน
7. ค่าปริมาณรังสีในรายงานผล คือค่าปริมาณรังสีเฉลี่ยรายเดือนในแต่ละรอบการใช้งาน
8. สำหรับบุคลากรที่ใช้แผ่นวัดรังสีจำนวน 2 แผ่น ภายในเสื้อตะกั่วและตำแหน่งโพรงอกซี่โครง ค่าปริมาณรังสี ตามข้อแนะนำของ NCRP 168
9. แผ่นวัดรังสีที่ติดตั้งนอกเสื้อตะกั่วเพียง 1 ตำแหน่ง ไม่สามารถรายงานผล Hp(10) ได้
10. ข้อกำหนด
 - Hp(10) รับรังสีไม่เกิน 20000 ไมโครซีเวิร์ตโดยเฉลี่ยในช่วงห้าปีติดต่อกัน ทั้งนี้ ในแต่ละปีจะรับรังสีได้ไม่เกิน 50000 ไมโครซีเวิร์ตต่อปี
 - Hp(0.07) รับรังสีไม่เกิน 500000 ไมโครซีเวิร์ตต่อปี
 - Hp(3) รับรังสีไม่เกิน 20000 ไมโครซีเวิร์ตโดยเฉลี่ยในช่วงห้าปีติดต่อกัน ทั้งนี้ ในแต่ละปีจะรับรังสีได้ไม่เกิน 50000 ไมโครซีเวิร์ตต่อปี
11. สัญลักษณ์
 - O หมายถึง ปริมาณรังสีต่ำกว่าระดับบันทึก (SO ไมโครซีเวิร์ต)
 - O* หมายถึง ไขแผ่นวัดรังสีผิดวิธี
 - O*** หมายถึง แผ่นวัดรังสีชำรุด
 - O**** หมายถึง แผ่นวัดรังสีสูญหาย
12. ที่อยู่ห้องปฏิบัติการ
 - อาคาร 8 ชั้น 7 ห้องปฏิบัติการรังสีบุคคล กลุ่มรังสี
 - สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 - brmd.osl@dmasc.mail.go.th และ osl.dmasc.moph@gmail.com และ เว็บไซต์ <https://osl.dmasc.moph.go.th>
 - โปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ DMSC OSL
13. เกณฑ์
 - S หมายถึง ปกติ
 - M หมายถึง ต้องเฝ้าระวัง
 - H หมายถึง ได้รับปริมาณรังสีสูง