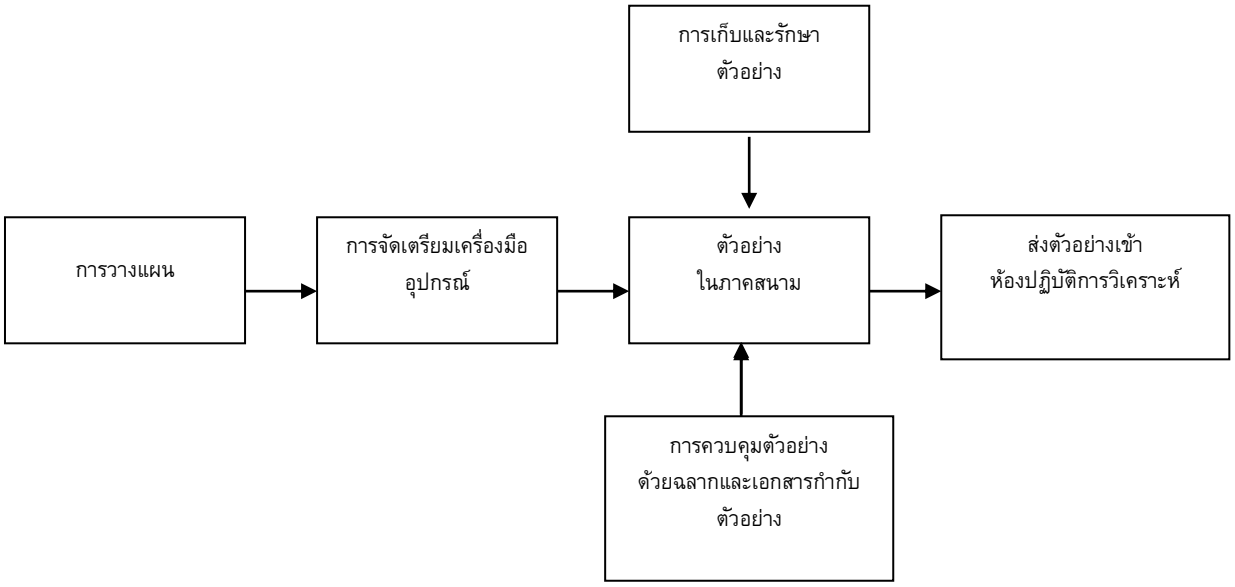
ภาคผนวก ค
การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ

<u>การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ</u>

<u>(Quality Assurance and Quality Control)</u>

การประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control) สำหรับโครงการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมบางปู เป็นระบบการควบคุมคุณภาพที่สามารถใช้ในการยืนยันความน่าเชื่อถือของการประกันความถูกต้องและแม่นยำในการเก็บวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Programs) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ คือ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) โดยขั้นตอนของระบบการประกันและควบคุมคุณภาพระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นั้น บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ดำเนินการตามข้อกำหนดในเอกสารมาตรฐานสากล มอก.17025:2017 (ISO/IEC17025) เลขที่ 0412 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยการควบคุมคุณภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินการทั้งในขั้นตอนภาคสนาม (Field Quality Control) และในขั้นตอนภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Laboratory Quality Control) โดยมีรายละเอียดดังนี้



1. การควบคุมคุณภาพภาคสนาม (Field Quality Control)

ขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์ เครื่องมือ จนถึงการส่งตัวอย่าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพ โดยแผนการจัดการและการดำเนินงาน แสดงดังนี้

1.1 การวางแผน

1.1.1 เพื่อให้จุดประสงค์ของการควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างให้มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการวางแผนจึงมีความสำคัญต่อผลวิเคราะห์เป็นอย่างยิ่ง โดยคำนึงถึงกำลังคน เวลา ค่าใช้จ่าย จำนวนตัวอย่างที่จะเก็บ สถานที่และจุดเก็บตัวอย่าง

1.1.2 อบรมเจ้าหน้าที่ภาคสนามถึงวิธีการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องตามวิธีมาตรฐานสากล

1.2 การตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะในการเก็บตัวอย่าง มีการปฏิบัติดังนี้

1.2.1 การตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้มีความพร้อมในการเก็บตัวอย่างในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ

1.2.2 การปรับเทียบเครื่องมือสม่ำเสมอ และจัดเก็บเอกสารการปรับเทียบเครื่องมือทุกครั้ง

1.2.3 การทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และจัดเก็บเครื่องมือ

1.3 การเตรียมภาชนะ

การเตรียมภาชนะสำหรับการเก็บตัวอย่างและการบรรจุตัวอย่างหลังจากทำการเก็บ โดยสามารถแบ่งภาชนะสำหรับการบรรจุตามประเภทของตัวอย่าง ดังนี้

1.3.1 อุปกรณ์สำหรับการเก็บตัวอย่างอากาศทั่วไป

อุปกรณ์เครื่องแก้วสำหรับเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้ Midget impinger มีการทำความสะอาดก่อนนำไปใช้งานดังนี้

- นำ Midget impinger แช่ในน้ำยาโครมิค
- ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent)
- ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง
- ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์
- คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
- เก็บอุปกรณ์ลงในกล่องที่สะอาด

1.3.2 อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)ในบรรยากาศ

อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศโดยใช้ถังคานิสเตอร์ ดังนี้

- ดูดอากาศออกด้วย Rough pump จนเหลือความดัน < 2 psia
- ดูดอากาศออกด้วย HV pump จนเหลือความดัน 225 mmtorr
- เติมไนโตรเจนที่สะอาดและชื้นประมาณ 20-30 psia
- จำนวนรอบของการล้างประมาณ 3- 10 รอบ
- สุ่มตรวจสอบถังที่ล้างแล้วว่ามีความสะอาดเพียงพอหรือไม่ โดยการอัดก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ 99.9999 % ลงในถังแคนิสเตอร์ แล้วนำไปทำการวิเคราะห์ค่าแบลงค์

1.3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับเก็บตัวอย่างดิน

- ในกรณีที่ต้องการศึกษาเฉพาะผิวหน้าดินตะกอน ให้ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินตะกอนชนิด grab sampling เช่น Ekman bottom grab, Peterson grab ฯลฯ
- ในกรณีที่ศึกษาการสะสมของสารดังกล่าว ในแต่ละชั้นของดินตะกอนให้ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินตะกอนตามระดับความลึก (core sampler)
- ภาชนะสำหรับบรรจุใช้ขวดพลาสติกสีขาว ซึ่งผ่านการล้างให้สะอาดด้วยกรดไนตริก 50% ชนิดที่มีความบริสุทธิ์สูง (analytical reagent grade) แล้วล้างด้วยน้ำกลั่น เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาดเครื่องมือเก็บตัวอย่างและภาชนะบรรจุ

1.3.4 อุปกรณ์และภาชนะสำหรับการเก็บตัวอย่างตัวอย่างน้ำรวมไปถึงวิธีการทำความสะอาดแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
อุปกรณ์เครื่องแก้วสำหรับเก็บตัวอย่างอากาศ	- Midget impinger	- นำ Midget impinger แช่ในน้ำยาโครมิค - ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent) - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
เก็บตัวอย่างทั่วไป (ดินและน้ำ)	- ขวดแก้ว - ขวดพลาสติก	- ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent) - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
ตัวอย่างดินตะกอน (Ekman Grab) และตัวอย่างชีวภาพ (Plankton Net)	- ขวดแก้ว	- ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาดหรือผงซักฟอก - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด - เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาด
จุลินทรีย์ (แบคทีเรีย)	- ขวดแก้วขนาด 100 มิลลิลิตร	- ล้างภาชนะบรรจุด้วยน้ำยาทำความสะอาด - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาให้สนิทนำกระดาษอลูมิเนียมหุ้มฝาขวดไว้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง - นำไปอบที่อุณหภูมิ 170 ^{o}C เป็นเวลา 2-3 ชั่วโมง - ทิ้งไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้องใส่ภาชนะเก็บตัวอย่างในถุงพลาสติกที่สะอาด
น้ำมันและไขมัน	- ขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตร	- ล้างภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - กลั้วด้วยตัวทำละลาย Hexane - ผึ่งให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด
โลหะหนักทั่วไป ยกเว้นปรอท	- ขวดพลาสติก	- ล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาด Detergent - ล้างตามด้วยน้ำที่ปราศจากไอออน (deionized water) - บรรจุกรดเกลือชนิดอุลตราเพียวร์ 1 โมลาร์ ทิ้งไว้ 2-3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ แล้วห่อถุงพลาสติก

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
ปรอท	- ขวดแก้วชนิด Pyrex ชนิดฝาเคลือบ Teflon ขนาด 250 มิลลิลิตร	- ล้างภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาดเครื่องแก้ว - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - บรรจุส่วนผสมของกรดไนตริก 2.5 % และโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต ($KMnO_4$)0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต ($K_2S_2O_8$) 0.1% ให้ความร้อน 80 °C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง - เติมไฮดรอกซีลามีน ไฮโดรคลอไรด์ 12% ปริมาณ 2 มิลลิลิตร - เติมสแตนนัสคลอไรด์ 10% ลงไป 10 มิลลิลิตร - ผ่านก๊าซไนโตรเจนเพื่อไล่สแตนนัสคลอไรด์ที่ทำปฏิกริยาไม่หมด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ 3 ครั้ง - ผึ่งภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด
	- เครื่องมือเก็บตัวอย่าง สำหรับวิเคราะห์ปรอท	- ล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาด Detergent - ล้างแล้วบรรจุกรดไนตริก 0.5 โมลาร์ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - ล้างแล้วบรรจุด้วยส่วนผสมของกรดไนตริก 0.5 โมลาร์ และโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต ($KMnO_4$) 0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต ($K_2S_2O_8$) 0.01% ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - เติมไฮดรอซิลเอมีน ไฮโดรคลอไรด์ (NH_3OHCl) 12% ลงไป - ล้างแล้วบรรจุกรดซัลฟูริค 0.1 โมลาร์ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งให้แห้งเปิดฝาให้สนิทใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาด
เมื่อมีการใช้ครั้งแรก	- ภาชนะพลาสติกชนิดเทฟลอน	- ล้างด้วยกรดไนตริกเข้มข้น - แช่กรดไนตริกเข้มข้นใน acid bath ที่ 70 °C เป็นเวลา 3-5 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เปลี่ยนกรดแล้วทำซ้ำอีกครั้ง - แช่กรดไนตริกชนิดอุลตราเพียวร์ 0.1% ใน acid bath ที่ 70 °C เป็นเวลา 3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่น - ภาชนะบรรจุที่เป็นขวดให้บรรจุกรดไนตริกชนิดอุลตราเพียวร์ 0.1% แล้วห่อด้วยถุงพลาสติกโปลีเอททิลีนจนกว่าจะใช้
	- ภาชนะพลาสติกชนิดโพลีเอททิลีน	- เติมกรดเกลือในภาชนะบรรจุ - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เติมกรดเกลือชนิดอุลตราเพียวร์ 1% ให้ความร้อนที่ 55 °C เป็นเวลา 3 วัน

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
		- ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เติมกรดเกลือชนิดอุลตราเพียวร์ 1% อีก 3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่น - ภาชนะบรรจุที่เป็นขวดให้บรรจุน้ำกลั่น แล้วห่อด้วยถุงพลาสติกโปลีเอททิลีนจนกว่าจะใช้
	- ภาชนะแก้วชนิดไพเรกซ์	- เติมสารละลายผสมระหว่างโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต 0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต 0.1% ในกรดไนตริก 2.5% ให้ความร้อน 80 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง แล้วทิ้งให้เย็น - เติมไฮดรอซิลเอมีน ไฮโดรคลอไรด์ 12% จำนวน 2 มิลลิลิตร - เติมสแตนนัสคลอไรด์ ($SnCl_2$) 10% ลงไป 10 มิลลิลิตร - ผ่านก๊าซไนโตรเจนเพื่อไล่สแตนนัสคลอไรด์ที่ทำปฏิกิริยาไม่หมด - ล้างด้วยน้ำกลั่น 3 ครั้ง - เครื่องแก้วใหม่ให้ล้างด้วยวิธีการดังกล่าว 2-3 ครั้ง ก่อนใช้

1.4 การปิดฉลาก และปิดผนึกตัวอย่าง

1.4.1 การปิดฉลาก (Sample Label) เป็นการควบคุมคุณภาพในการกำกับตัวอย่างบนภาชนะบรรจุ เพื่อป้องกันการผิดพลาด และความสับสนที่เกิดขึ้นในการจำแนกตัวอย่าง ลักษณะฉลากที่ใช้ปิดภาชนะเก็บตัวอย่าง เป็นฉลากที่ไม่เปื่อยยุ่ย ไม่หลุดง่าย และบันทึกด้วยปากกาที่ไม่ลบเมื่อถูกน้ำ



ฉลากที่ใช้ปิดภาชนะเก็บตัวอย่าง

1.4.2 การปิดผนึกตัวอย่าง (Sample Seals) เพื่อควบคุมและกำกับตัวอย่างให้เกิดความถูกต้องและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของตัวอย่างขณะทำการขนส่งก่อนถึงห้องปฏิบัติการ

	
การติดฉลากกำกับบนภาชนะที่บรรจุตัวอย่าง	รูปแสดงการปิดผนึกตัวอย่าง

1.5 การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพต้องเก็บตามปริมาตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ของแต่ละพารามิเตอร์ และก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ จะนำตัวอย่างไปรักษาคุณภาพของน้ำไว้เพื่อไม่ให้ส่วนประกอบของน้ำเปลี่ยนแปลงไปทั้งทางเคมีและทางกายภาพ และจะช่วยให้คุณภาพของตัวอย่างน้ำคงที่หรือเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ซึ่งเป็นการช่วยลดหรือหยุดปฏิกิริยาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยมีวิธีรักษาสภาพตัวอย่างดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 การเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory ll
Acidity	P, G(B)	100	g	Refrigerate	24 h	14 d
Alkalinity	P, G	200	g	Refrigerate	24 h	14 d
BOD	P, G	1000	g, c	Refrigerate	6 h	48 h
Carbon, organic, total	G (B)	100	g, c	Analyze immediately; or refrigerate and add HCl, H_3PO_4, or H_2SO_4 to pH <2	7 d	28 d
COD	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible, or add H_2SO_4 to pH <2; refrigerate	7 d	28 d
Chloride	P, G	50	g, c	None required	N.S.	28 d
Chloride, total, residual	P, G	500	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Chlorine dioxide	P, G	500	g	Analyze immediately	0.25 h	N.S.
Color	P, G	500	g, c	Refrigerate	48 h	48 h
Specific conductance	P, G	500	g, c	Refrigerate	28 d	28 d
Cyanide (Total)	P, G	1000	g, c	Add NaOH to pH>12, refrigerate in dark#	24 h	14 d; 24 h if Sulfide present
Amenable to chlorination	P, G	1000	g, c	Add 0.6g ascorbic acid if chlorine is present and refrigerate	stat	14 d; 24 h if Sulfide present
Hardness	P, G	100	g, c	Add HNO_3 or H_2SO_4 to pH <2	6 months	6 months
Metals, general	P(A), G(A)	1000	g, c	For dissolved metals filter Immediately, add HNO_3 to pH<2	6 months	6 months
Chromium VI	P(A), G(A)	1000	g	Refrigerate	24 h	24 h
Mercury	P(A), G(A)	1000	g, c	Add HNO3 to pH <2, refrigerate	28 d	28 d
Nitrogen						
Ammonia	P, G	500	g, c	Analyze as soon as possible or add H_2SO_4 to pH<2, refrigerate	7 d	28 d
Nitrate	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible; refrigerate	48 h	48 h (28 d for chlorinated Samples)

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory ll
Nitrate + nitrite	P, G	200	g, c	Add H_2SO_4 to pH <2, refrigerate	1-2 d	28 d
Nitrite	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible; refrigerate	none	48 h
Organic, Kjeldahl*	P, G	500	g, c	Refrigerate, add H_2SO_4 to pH <2	7 d	28 d
Odor	G	500	g	Analyze as soon as possible; refrigerate	6 h	N.S.
Oil and grease	G, wide-mouth calibrated	1000	g	Add HCl or H_2SO_4 to pH <2, refrigerate	28 d	28 d
Organic compounds						
MBAs	P, G	250	g, c	Refrigerate	48 h	N.S
Pesticides*	G(S), PTFE-lined cab	1000	g, c	Refrigerate, add 1000 mg ascorbic Acid/L if residual chlorine present	7 d	7 d until extraction; 40 d after extraction
Phenols	P, G, PTFE-lined cap	500	g, c	Refrigerate, add H_2SO_4 to pH <2	*	28 d until extraction
Base/neutrals & acids	G(S) amber	1000	g, c	Refrigerate	7 d	7 d until Extraction 40 d after extraction
Oxygen, dissolved	G, BOD bottle	300	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Electrode				Titration may be delayed after acidification	8 h	8 h
Winkler						
pH	P, G	50	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Phosphate	G(A)	100	g	For dissolved phosphate filter Immediately; refrigerate	48 h	N.S.
Phosphorus, total	P, G	100	g, c	Add H_2SO_4 to pH <2 and refrigerate	28 d	
Salinity	G, wax seal	240	g	Analyze immediately or use wax seal	6 months	N.S.
Solids[9]	P, G	200	g, c	Refrigerate,	7 d	2-7 d; see cited Reference

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) แสดงการเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory ll
Sulfate	P, G	100	g, c	Refrigerate	28 d	28 d
Sulfide	P, G	100	g, c	Refrigerate; add 4 drops *2N* zinc Acetate/100 mL; add NaOH to pH>9	28 d	7 d
Temperature	P, G	-	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Turbidity	P, G	100	g, c	Analyze same day; store in dark up To 24 h, refrigerate	24 h	48 h

* For determinations not listed, use glass or plastic containers; preferably refrigerate during storage and analyze as soon as possible.

+P = plastic (polyethylene or equivalent); G = glass; G(A) or P(A) – rinsed with 1 + 1 HNO_3; G(B) = glass, borosilicate; G(S) = glass, rinsed with organic solvents or backed.

+ g = grab; c = composite.

Refrigerate = storage at > 0 °C ,≤ 6 °C (above freezing point of water) ; in the dark; analyze immediately = analyze usually within 15 min of sample collection.

‖See citation[10] for possible differences regarding container and preservation requirements. N.S. = not stated in cited reference; stat = no storage allowed; analyze immediately

If sample is chlorinated, see text for pretreatment.

1.6 การควบคุมคุณภาพด้วยระบบเอกสารกำกับ

ระเบียบเอกสารกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody Procedure) เป็นเอกสารกำกับตัวอย่างเมื่อมีกำหนดการตรวจวิเคราะห์ โดยระเบียบเอกสารดังกล่าวจะกำกับถึงรายละเอียดจัดเตรียมความพร้อมในการดำเนินการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Field log book เอกสารการบันทึกข้อมูลในภาคสนามต่างๆ เช่น แผนที่ตั้ง จุดเก็บตัวอย่าง วัน เวลา ผู้เก็บ การเก็บถนอมตัวอย่าง สภาพทั่วไปขณะทำการเก็บตัวอย่าง วิธีการขนส่ง เป็นต้น
- Chain of custody record เอกสารกำกับตัวอย่างซึ่งระบุประเภท ชนิด จำนวน ดัชนีที่ต้องการตรวจวัด วัน เวลา ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้ส่งตัวอย่าง สภาพตัวอย่าง และวิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง เป็นต้น เป็นเอกสารกำกับผู้ควบคุมดูแลตัวอย่างในทุกขั้นตอนตั้งแต่การเก็บตัวอย่างไปจนสิ้นสุดการรับตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์

1.7 การควบคุมคุณภาพตัวอย่างในภาคสนาม โดยวิธีการใช้ Blank

- Field Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่าง โดยการใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นและทำการเปิดในสภาพแวดล้อมขณะเก็บตัวอย่าง
- Preservation Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากการเก็บและรักษาตัวอย่าง โดยการใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นและเติมสารเคมีพร้อมกับเก็บรักษาเช่นเดียวกับตัวอย่าง
- Trip Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากการขนส่งหรือจากการเดินทาง โดยใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นปิดให้สนิท โดยไม่เปิดภาชนะ นำไปพร้อมกับการเดินทางทั้งไปและกลับ โดยจะทำ Trip Blank ทุกเที่ยวของการเดินทาง

2. การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Laboratory Quality Control)

2.1 การจัดการตัวอย่างทดสอบ

เพื่อให้งานทดสอบมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างมีระบบ ซึ่งมีขั้นตอนในการควบคุมคุณภาพดังนี้

2.1.1 การนำส่งตัวอย่าง

การนำส่งตัวอย่างของทีมสนามมายังห้องปฏิบัติการประกอบด้วยใบขอบริการ/Chain of Custody, ใบส่งตัวอย่างพร้อมกับตัวอย่าง

2.1.2 การรับตัวอย่างของฝ่ายห้องปฏิบัติการประกอบด้วย

- ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของตัวอย่างที่ได้รับจากทีมสนามและสามารถเก็บรักษาสภาพตัวอย่างให้คงสภาพอยู่จนกว่าจะทำการวิเคราะห์
- แบบฟอร์มใบขอรับบริการ/Chain of Custody , แบบฟอร์มบันทึกสภาวะแวดล้อม รวมถึงสภาพของตัวอย่างขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ใบส่งตัวอย่างของฝ่ายห้องปฏิบัติการ
- ตรวจสอบลักษณะ สภาพตัวอย่างจำนวนภาชนะบรรจุ (ชนิด, ขนาดบรรจุ) และลงในบันทึกรับตัวอย่าง กรณีตัวอย่างอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อย หรือเกิดเสียหาย หรือไม่ครบตามจำนวนที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทดสอบต้องแจ้งให้ผู้ขอรับบริการทราบ เพื่อนำตัวอย่างมาเปลี่ยนใหม่หรือนำมาเพิ่ม

- มีการกำหนดหมายเลขตัวอย่าง และลงบันทึกในแบบฟอร์มใบคำขอรับบริการ/Chain of Custody ใบส่งตัวอย่าง และบันทึกลงในสมุดรับตัวอย่าง ให้มีหมายเลขที่ตรงกัน และเป็นระบบที่สามารถทวนสอบกลับได้
- มีการกำหนดอายุของตัวอย่างสำหรับการจำหน่ายตัวอย่าง โดยคำนึงถึงอายุของตัวอย่างที่ยังสามารถคงตัวอยู่ได้เป็นหลัก
- มีการติดป้าย แสดงหมายเลขตัวอย่างและวันที่จำหน่าย เพื่อเป็นการบ่งชี้ตัวอย่างสำหรับนำไปทดสอบและรอจำหน่ายต่อไป

2.1.3 การตรวจสอบดัชนีทดสอบ

หัวหน้าฝ่ายห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบรายการดัชนีทดสอบ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทดสอบทราบ ประกอบด้วย วันที่ตรวจเช็ค, ผู้ตรวจสอบ, รหัสตัวอย่างและรายการทดสอบ เจ้าหน้าที่ทดสอบทำการตรวจสอบรายการดัชนีทดสอบจากแบบตรวจเช็คพารามิเตอร์แต่ละประเภทตัวอย่าง

2.1.4 การเก็บรักษาตัวอย่าง

- เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ จัดให้มีการเตรียมสถานที่ที่เหมาะสมในการเก็บรักษาตัวอย่างให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดช่วงเวลาก่อน และหลังการทดสอบ
- จัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสม และเพียงพอสำหรับการเก็บรักษาตัวอย่างที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ
- มีการบันทึก,เฝ้าระวังพื้นที่และตู้แช่สำหรับการเก็บรักษาตามความจำเป็น พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา

2.1.5 การจำหน่ายตัวอย่าง

- ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวกับตัวอย่างที่ทดสอบแล้ว ถ้าจะต้องส่งคืนก็จัดการส่งคืน หรือเก็บไว้ตามอายุการเก็บที่ระบุไว้ถ้ามีอายุการเก็บเกินที่กำหนด นับจากวันที่ส่งผลทดสอบก็จัดการเพื่อรอการจำหน่ายต่อไปให้เหมาะสม
- ตรวจสภาพตัวอย่าง ตรวจดูว่ามีข้อร้องเรียนหรือไม่ หลังจากนั้นให้ติดป้ายรอการจำหน่าย
- มีการบันทึกรายการตัวอย่างที่จะจำหน่าย
- จำหน่ายตัวอย่าง ตามความเหมาะสม

2.2 ขอบข่ายการวิเคราะห์

ขอบข่ายรายการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ และวิธีวิเคราะห์ ของห้องปฏิบัติการแสดงในตารางที่ 2-1 ถึง 2-5

ตารางที่ 2-1 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
pH	In house Method No : TM-18-61 pH meter
Temp	In house Method No : TM-18-62 Thermometer
Salinity	In house Method No : TM-18-122 Salinity meter
Color	In house Method No : TM-18-82 base on (1)Part 2120 F. ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
Turbidity	In house Method No : TM-18-98 base on (1)Part 2130 Turbidity B. Nephelometric Method
Dissolved Oxygen (DO)	In house Method No : TM-18-66 base on (1)Part 4500-O C. Azide Modification
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	In house Method No : TM-18-66 base on (1)Part 5210 B. 5-Day BOD Test
Chemical Oxygen Demand (COD)	In house Method No : TM-18-64 base on (1)Part 5220-COD C. Close Reflux, Titrimetric
Dissolved Solids	In house Method No:TM-18-55 base on (1)Part 2540 Solids C. Total Dissolved Solid Dried at 180 ^{o}C
Suspended Solids	In house Method No : TM-18-40 base on (1)Part 2540 Solids D. Total Suspended Solids Dried at 103-105^{o}C
Fat Oil and Grease	In house Method No : TM-18-57 base on (1)Part 5520 Oil and Grease B. Partition-Gravimetric Method
Settleable Solids	In house Method No : TM-18-28 base on (1)2540 Solids F. Settleable Solids
Alkalinity	In house Method No : TM-18-59 base on (1)Part 2320 Alkalinity B. Titration
Total Hardness	In house Method No : TM-18-80 base on (1)Part 2340 Hardness C. EDTA Titrimetric Method
Nitrate	In house Method No : TM-18-70 base on (1)Part 4500 Nitrogen (Nitrate) E. Cadmium Reduction Method
Ammonia- Nitrogen	In house Method No : TM-18-71 base on (1)Part 4500-NH_3 F. Phenate method
Total Kjedahl Nitrogen(TKN)	In house Method No : TM-18-71 base on (1)Part 4500-N_{org} B Macro-Kjeldahl
Chloride	In house Method No : TM-18-73 base on (1)Part 4500-Cl B. Argentometric
Free Chlorine	In house Method No : TM-18-74 base on (1)Part 4500-Cl F. DPD Ferrous Titrimetric
Sulfate	In house Method No : TM-18-31 base on (1)Part 4500-SO42- E. Turbidimetric Method
Sulfide	In house Method No : TM-18-30 base on (1)Part 4500-S2- D. Methylene blue
Phosphorus	In house Method No : TM-18-29 base on (1)Part 4500-P E. Ascorbic Acid
Total Phosphate	
Cyanide	In house Method No : TM-18-39 base on (1)Part 4500-CN^- E. Colorimetric Method
Formaldehyde	In house Method No : TM-18-67 base on (2)Distillation, Colorimetric Method
Phenols	In house Method No : TM-18-65 base on (1)Part 5530 Phenols D. Direct Photometric

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Total Coliform Bacteria	In house Method No : TM-18-126 based on (1) Part 9221 MNP Method
Fecal Coliform Bacteria	In house Method No : TM-18-126 based on (1) Part 9221 MNP Method
Organochlorine Pesticides	In house Method No : TM-18-127 based on U.S.EPA SW-846 Method 3535 Solid-Phase Extraction ,Gas Chromatographic Method
Petroleum Hydrocarbon	In house Method No : TM-18-128 based on U.S.EPA SW-846 Method 3560
Arsenic (As)	In house Method No : TM-18-89 base on (1) Part 3114 C. Continuous Hydride Generation
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Barium (Ba)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Calcium (Ca)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Total Chromium (Cr)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Hexavalent Chromium(Cr6+)	In house Method No : TM-18-76 base on (1)Part 3500 Cr B. Colorimetric
Trivalent Chromium (Cr3+)	Calculate from difference between Total Chromium with Hexavalence Chromium
Iron (Fe)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Magnesium (Mg)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Manganese (Mn)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Mercury (Hg)	In house Method No : TM-18-35 base on (1)Part 3112 B. Cold-Vapor
Nickel (Ni)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Selenium (Se)	In house Method No : TM-18-89 base on (1)Part 3114 C. Continous Hydride Generation
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Zinc (Zn)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Cadmium (Cd)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Copper (Cu)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Lead (Pb)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method

หมายเหตุ (1) Standard method for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition 2017

(2) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 (ปรับปรุงครั้งที่ 2) โดยคณะกรรมการจัดทำคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย (สวสท)

ตารางที่ 2-2 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำทะเล

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
1. วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solids)	สังเกต
2. สี	สังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule color scale
3. กลิ่น (Odour)	ดม โดยต้องมีคณะผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า 3 คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้วหรือ TFE-line 2 ขวด ต่อ 1 จุดเก็บตัวอย่าง ให้ตรวจวัดทันที โดยให้ถือความเห็นของคณะ ผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์
4. อุณหภูมิ (Temperature)	Electrical Sensor Method
5. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	pH meter
6. ความโปร่งใส (Transparency)	Secchi disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล
7. สารแขวนลอย	Gravimetric Method
8. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method
9. น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease)	สังเกต
10.ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	Fluorescence Spectrophotometry
11.ออกซิเจนละลาย (DO)	Membrane Electrode Method
12.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique
13.แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Membrane Filter Technique
14.แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria)	Membrane Filter Technique
15.ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N)	Cadmium Reduction Method เป็น NO_2^- แล้วใช้ Colorimetric Method
16.ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4-P)	Colorimetric Method
17.แอมโมเนียไนโตรเจน (NH_3-N)	Phenol-Hypochlorite Method
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method
19.แคดเมียม (Cd)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำทะเล

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
20.โครเมียมรวม (Cr)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
21.โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr-Hexavalent)	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
22.ตะกั่ว (Pb)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
23.ทองแดง (Cu)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
24.แมงกานีส (Mn)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
25.สังกะสี (Zn)	Chelating complex Extraction/Inductively Coupled Plasma Method
26.เหล็ก (Fe)	Chelating complex Extraction/Inductively Coupled Plasma Method
27.ฟลูออไรด์ (F)	SPADNS Colorimetric Method
28.คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	N,N-diethyl-p-phenylenediamine Method
29.ฟีนอล (Phenols)	Distillation ตามด้วย 4-Aminoantipyrine Colorimetric Method
30.ซัลไฟต์ (Sulfide)	Methylene Blue Colorimetric Method
31.ไซยาไนต์ (Cyanide)	Pyridine-Barbituric Acid Colorimetric Method

ตารางที่ 2-3 แสดงรายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2017

รายการทดสอบ	ผลิตภัณฑ์	วิธีทดสอบที่ใช้	ช่วงการทดสอบ	หน่วยที่ใช้รายงานผล
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย	In house Method : TM-11-01 Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition(2017), Part 3111B	0.03 -4.00	mg/l
แคดเมี่ยม (Cd)	น้ำเสีย		0.03 - 0.50	mg/l
เหล็ก (Fe)	น้ำและน้ำเสีย		0.20-4.00	mg/l
สังกะสี (Zn)	น้ำและน้ำเสีย		0.05-1.00	mg/l
แมงกานีส (Mn)	น้ำและน้ำเสีย		0.03-2.00	mg/l
นิกเกิล (Ni)	น้ำเสีย		0.20-4.00	mg/l
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย		0.03 -4.00	mg/l
แบเรียม (Ba)	น้ำและน้ำเสีย	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition(2017), Part 3030F and 3120 B	0.05 - 2.50	mg/l
แคดเมี่ยม (Cd)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
โครเมี่ยม (Cr)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย		0.05 - 2.50	mg/l
เหล็ก (Fe)	น้ำและน้ำเสีย		0.05 - 2.50	mg/l
แมงกานีส (Mn)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
นิกเกิล (Ni)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 – 2.50	mg/l
ตะกั่ว (Pb)	น้ำและน้ำเสีย		0.04 - 2.50	mg/l
สังกะสี (Zn)	น้ำและน้ำเสีย		0.04 - 2.50	mg/l
Total Suspended Solid (TSS)	น้ำเสีย	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition(2017), Part 2540 D	10.0-1000.0	mg/L

ตารางที่ 2-4 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างอากาศในปล่องระบาย

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Sulfur Dioxide	U.S.EPA Method 6,8
Oxide of Nitrogen	U.S.EPA Method 7
Carbon monoxide	U.S.EPA Method 10
Hydrogen chloride	U.S.EPA Method 26
Opacity	U.S.EPA Method 9
Dioxin*	U.S.EPA Method 23A

หมายเหตุ : * หน่วยเป็น นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2-5 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างอากาศในบรรยากาศ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
TSP	US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
PM-10	US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Nitrogen dioxide	Chemiluminescence
Sulfur dioxide	US.EPA 40 CFR Part 50
Ammonia	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977, Method 402 Nitrile
Formaldehyde	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977 , Method 116
Lead	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977 , Method 315
Ozone (O_3)	Chemiluminescence
Total HC	Flame Ionization Detector
VOCs	US.EPA method TO-15 Gas Chromatography to Mass Spectrometry

3. การประกันคุณภาพของผลการทดสอบ

ห้องปฏิบัติการดำเนินการวิเคราะห์ตัวอย่างควบคู่ไปกับชุดตัวอย่าง QC (Quality Control) และมีการสรุปผลการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ โดยชุดตัวอย่าง QC (Quality Control) ประกอบด้วย

3.1 การควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ มีการประเมิน ดังนี้

3.1.1 Instrument Performance Check ด้วยการวิเคราะห์ Bromofluorobenzene (BFB) ทุกๆ 24 ชั่วโมง ระหว่างการวิเคราะห์

3.1.2 Initial Calibration ต้องมีค่า Average Response Factor ต้องไม่มากกว่า 30 %

3.1.3 Daily Calibration check ต้องมีค่าต่างกันจากค่าจริงไม่เกิน 30%

3.1.4 Relative Retention Times (RRT) ต้องมีค่าการเปลี่ยนแปลงของ RT แต่ละ compound ภายใน 0.06 RRT units ของ Mean relative retention time จาก Initial calibration

3.1.5 Relative Response Factor (RRF) ต้องมีค่าการเปลี่ยนแปลงของ Response แต่ละ compound ภายใน ± 40 % ของ Mean Relative Response Factor จาก Initial calibration

3.1.6 Laboratory method blank (LMB) ต้องมีค่าน้อยกว่า 3MDL

3.1.7 Duplicate sample ต้องมีค่าแตกต่างกันไม่เกิน 25%

3.2 การควบคุมคุมภาพการวิเคราะห์ทั่วๆไป

3.2.1 การควบคุมคุณภาพของ Reagent Blank หรือ Method Blank

- การตรวจสอบและจัดเตรียม Reagent Blank จะนำไปตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมีในขั้นตอนการเตรียมตัวอย่าง โดยจะทำการวิเคราะห์ Blank 1 ตัวอย่างต่อการวิเคราะห์ตัวอย่าง 1 ชุด หรือทุกๆ 20 ตัวอย่างของ parameter เดียวกัน (5% basis) และทุกครั้งที่มีการเตรียมสารเคมีชุดใหม่

- ค่าที่วัดได้ (Level of quantitation/LOQ) มีค่าไม่เกิน 10 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation/SD) ของ Blank และไม่เกินค่าต่ำสุดของตัวอย่าง LOQ (Blank) $\leq$ 10SD (Blank)

3.2.2 การควบคุมคุณภาพโดย Laboratory Fortified Blank หรือ Blank Spike

- การควบคุมคุณภาพ โดยตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของห้องปฏิบัติการจากการเติมสารมาตรฐานที่ทราบค่า เพื่อทำการวิเคราะห์โดยสารมาตรฐานที่ใช้อาจมีค่า 10 เท่าของ Method Detection Level (MDL) หรือที่ค่ากลางของกราฟมาตรฐานของ parameter นั้น การทดสอบจะคำนวณตามสัดส่วนของตัวอย่าง ซึ่งเรียกว่า Laboratory Fortified Matrix หรือ Matrix Spike สำหรับ Matrix Spike จะดำเนินการจำนวน 1 ตัวอย่างต่อตัวอย่างวิเคราะห์ทุก 10 ตัวอย่างหรือ 10% basis

- ค่า %Recovery อยู่ในช่วง 85-115%

3.2.3 การตรวจซ้ำ Laboratory Fortified Matrix Duplicate/Duplicate Sample

➢ เป็นขั้นตอนการตรวจสอบชุดตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์โดยทำการวิเคราะห์ซ้ำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพความแม่นยำถูกต้องโดยการ Duplicate ทุก 1 ตัวอย่าง ต่อการวิเคราะห์ทุก 10 ตัวอย่างหรือ 10% basis

➢ ค่า Relative Percent Difference (%RPD) ที่ได้ต้องน้อยกว่า 10%

$$\%RPD = \frac{\text{Sample result-duplicate result x 100\%}}{\text{(Sample result + duplicate result)/2}}$$

$$\%RPD \leq 10\%$$

3.2.4 การตรวจสอบด้วย Continuing Calibration Standard, CCS

➢ การสร้างกราฟมาตรฐาน Continuing Calibration Standard, CCS สำหรับการวิเคราะห์โลหะมีการตรวจสอบความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่นำมาใช้เตรียมกราฟมาตรฐานโดยการนำสารละลายมาตรฐานความเข้มข้นตรงกลาง ที่ใช้ในการสร้างกราฟมาตรฐาน มาทำการวิเคราะห์ทุกครั้งหลังจากสร้างกราฟมาตรฐาน

➢ ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้จะต้องอยู่ในช่วง $\pm$ 5% ของค่าจริง (% Accuracy อยู่ในช่วง 95-105%)

3.2.5 Calibration Verification Standard เมื่อมีการเทียบความเข้มข้นในตัวอย่างโดยใช้กราฟมาตรฐาน

➢ เป็นการตรวจสอบและสอบเทียบการทำงานของเครื่องมือในช่วงเวลาที่แตกต่างซึ่งขณะทำงานเริ่มต้นและสุดท้าย อาจมีค่าของผลลัพธ์เปลี่ยนแปลงไป จึงทำการสอบเทียบ โดยการใช้สารมาตรฐานที่ทำการสร้างกราฟมาตรฐานมาทำการวิเคราะห์ซ้ำทุกครั้ง สารมาตรฐานที่ใช้ควรมีค่าความเข้มข้นในช่วงกึ่งกลางของค่าการสอบเทียบ และทำการทดสอบวิเคราะห์ซ้ำอย่างต่อเนื่อง โดยทำการสอบเทียบทุกๆ 20 ตัวอย่าง

➢ ค่าคลาดเคลื่อน (% Error) ไม่เปลี่ยนแปลงเกิน 10%

$$\%\ Error = \frac{\text{True Value - Found Value x 100\%}}{\text{True Value}}$$

$$\%\ Error = \pm 10\%$$

3.2.6 การใช้สารมาตรฐานที่มีการรับรอง (Reference Materials (RM))

➢ ในการตรวจวิเคราะห์ มีการใช้สารมาตรฐานที่รับรองความถูกต้องจากสถาบันที่เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบวิธีวิเคราะห์ โดยการตรวจสารมาตรฐานที่มีการรับรอง 1 ตัวอย่างต่อการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทุก 10 ตัวอย่าง

➢ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จะต้องอยู่ในช่วง ± 10% ของค่าจริง(หรือ %Accuracy อยู่ในช่วง 90-110%)

3.2.7 การตรวจสอบค่า Mean Chart Calibration

➢ การสร้างกราฟมาตรฐาน (Calibration Curve) จากการใช้สารที่ความเข้มข้นกึ่งกลางของกราฟมาตรฐาน (Mid range)

➢ ค่าที่ได้ต้องตามเกณฑ์ข้อกำหนดระหว่าง -UWL และ +UWL

3.2.8 การตรวจสอบด้วย Laboratory Control Standard, LCS

➢ เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนสารละลายโลหะมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยการเติมสารละลายโลหะมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้นลงในน้ำกลั่น มาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทุกขั้นตอนเช่นเดียวกับตัวอย่าง

➢ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ต้องมีความเข้มข้นอยู่ในช่วง ± 15% ของค่าจริง (% Recover อยู่ในช่วง 85-115%)

3.3 การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment)

3.3.1 การทำ Standard Addition

➢ ในกรณีการวิเคราะห์ตัวอย่างในทุกๆ 1 ชุด (สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์ในช่วงเวลาเดียวกัน) ต้องมีการทำ Standard Addition เพื่อตรวจสอบค่า %Recovery ของสารมาตรฐานทุกครั้ง

➢ วิธีการวิเคราะห์

เลือกตัวอย่างมา 1 ตัวอย่าง แบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน จากนั้นส่วนแรกให้เติมสารมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้นที่แน่นอนลงไป และอีกส่วนหนึ่งไม่ต้องเติมสารใดลงไป จากนั้นนำตัวอย่างทั้ง 2 ส่วน มาทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะที่ต้องการวิเคราะห์ตามวิธีทดสอบ

การคำนวณ

$$\% \text{ Recovery} = \frac{(C_s - C_e) \times 100}{A}$$

โดย C_s = ความเข้มข้นของตัวอย่างที่ต้องเติมสารมาตรฐาน

C_e = ความเข้มข้นของตัวอย่างที่ไม่ได้เติมสารใดๆ ลงไป

A = ความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่เติมลงไป

- ในการทำ Standard Addition จะต้องมีค่า % Recovery อยู่ในช่วง 85-115%

3.3.2 การวิเคราะห์ Certificate Sample

- ทำการวิเคราะห์ Certificate Sample (คือ SRM) ที่มี Matrix ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ให้นักวิทยาศษสตร์ทำการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์นำมาเปรียบเทียบกับค่าจริงของ SMR พิจารณาข้อมูลจากใบ Certificate
- ห้องปฏิบัติการมีการทำ Accuracy Test ทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการตรวจสอบวิธีการวิเคราะห์ และทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ
- ค่าที่วิเคราะห์ได้ต้องมีค่าไม่ต่างจากค่าจริง โดยควรอยู่ในช่วงที่ Certificate กำหนด

3.3.3 การทำ Precision Test

- เป็นการทดสอบความแม่นยำของวิธีการทดสอบ ตรวจสอบจากค่าผลการวิเคราะห์ (reading) ในการวิเคราะห์หลาย ๆ ครั้ง ในตัวอย่างเดียวกัน ในช่วงที่ระยะเวลาที่แตกต่างกัน
- ห้องปฏิบัติการมีการทำ Precision Test อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบ (Working range) ระยะเวลาของการทำ Precision Test เป็นเวลา 1 อาทิตย์ โดยวิเคราะห์ตัวอย่างจำนวน 10 ตัวอย่าง
- ผลการวิเคราะห์ที่ได้ต้องมีค่า %RSD หรือ %CV อยู่ในช่วง 10%

3.3.4 Proficient Test

- เป็นการทดสอบความชำนาญของนักวิทยาศาสตร์ ผู้ทดสอบตัวอย่างโดยการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญกับหน่วยงานที่จัดทดสอบความชำนาญ (PT provider) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043
- ห้องปฏิบัติการมีการทำ Proficiency Test อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

3.3.5 Compliance Audit

เป็นการตรวจประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานข้อกำหนดหรือคู่มือของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

3.3.6 Laboratory Quality System Audit

เป็นการตรวจประเมินระบบควบคุมคุณภาพ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อให้มีประสิทธิภาพ มีค่าถูกต้องและแม่นยำ โดยผู้ตรวจสอบภายนอก หรือที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์และความชำนาญ

3.3.7 Management Review

เป็นการปรับปรุงระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ตามที่มีการตรวจประเมินผลในทุกช่วงเวลาดำเนินการ

4. ผลการควบคุมและการประกันคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการมีการเตรียม และวิเคราะห์ตัวอย่างตลอดระยะเวลาที่ดำเนินไปตามขั้นตอนของการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จะทำให้การวิเคราะห์ตัวอย่างมีความถูกต้องแม่นยำ สำหรับทุกตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ ซึ่งการควบคุมคุณภาพภายในที่ดำเนินการประกอบด้วย ขั้นตอนการรับตัวอย่างจากภาคสนาม ขั้นตอนการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ และการประเมินคุณภาพของผลการตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	**วันที่เก็บตัวอย่าง**	Trip Blank	Field Blank
1/2569	12-19/06/2569	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	<LOD
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank	Preservation Blank
1/2569	09/03/2569	<LOD	<LOD	<LOD
2/2569	16/06/2569	<LOD	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		**<LOD**	**<LOD**	**<LOD**
ผลการควบคุมคุณภาพ		**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างน้ำทิ้ง ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank	Preservation Blank
1/2569	23/01/2569	<LOD	<LOD	<LOD
2/2569	10/02/2569	<LOD	<LOD	<LOD
3/2569	09/03/2569	<LOD	<LOD	<LOD
4/2569	23/04/2569	<LOD	<LOD	<LOD
5/2569	22/05/2569	<LOD	<LOD	<LOD
6/2569	15/06/2569	<LOD	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		**<LOD**	**<LOD**	**<LOD**
ผลการควบคุมคุณภาพ		**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**

ตารางที่ 4-4 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างน้ำทะเล ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank	Preservation Blank
1/2569	22/05/2569	<LOD	<LOD	<LOD
2/2569	15/06/2569	<LOD	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		**<LOD**	**<LOD**	**<LOD**
ผลการควบคุมคุณภาพ		**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**

ตารางที่ 4-5 สรุปผลการดำเนินการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Reagent Blank	Linear Regression (R^2)	Duplicate (%RPD)
1/2569	12-19/06/2569	**<LOD**	0.9999	0.0
เกณฑ์ที่ยอมรับ		**<LOD**	**>0.9950**	**≤10%**
ผลการควบคุมคุณภาพ		**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**

ตารางที่ 4-6 สรุปผลการดำเนินการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำผิวดิน

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Method Blank	Duplicate (%RPD)	CCS (%Error)	CVS (%Error)	Metrix Spike (%Recovery)	Linear Regression (R2)
1/2569	09/03/2569	<LOD	0.2-5.5	0.1-4.2	0.1-3.2	93.3-100.2	0.9990-0.9999
2/2569	16/06/2569	<LOD	0.2-4.4	0.3-2.5	0.0-4.2	90.7-99.5	0.9982-0.9999
เกณฑ์ที่ยอมรับ		**<LOD**	**≤10%**	**≤5%**	**≤10%**	**85-115%**	**≥0.9950**
ผลการควบคุมคุณภาพ		**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**

ตารางที่ 4-7 สรุปผลการดำเนินการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำทิ้ง

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Method Blank	Duplicate (%RPD)	CCS (%Error)	CVS (%Error)	Metrix Spike (%Recovery)	Linear Regression (R^2)
1/2569	23/01/2569	<LOD	0.3-6.1	0.3-3.7	0.1-4.5	93.6-100.7	0.9990-1.0000
2/2569	10/02/2569	<LOD	0.0-4.0	0.0-2.5	0.0-3.7	91.5-99.9	0.9982-0.9999
3/2569	09/03/2569	<LOD	0.2-5.5	0.1-4.2	0.1-3.2	93.3-100.2	0.9990-0.9999
4/2569	23/04/2569	<LOD	0.0-5.7	0.1-3.9	0.2-5.5	93.5-100.3	0.9990-1.0000
5/2569	22/05/2569	<LOD	0.0-6.5	0.0-4.0	0.2-4.2	92.8-99.2	0.9984-0.9999
6/2569	15/06/2569	<LOD	0.2-4.4	0.3-2.5	0.0-4.2	90.7-99.5	0.9982-0.9999
เกณฑ์ที่ยอมรับ		**<LOD**	**≤10%**	**≤5%**	**≤10%**	**85-115%**	**≥0.9950**
ผลการควบคุมคุณภาพ		**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**

ตารางที่ 4-8 สรุปผลการดำเนินการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำทะเล

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Method Blank	Duplicate (%RPD)	CCS (%Error)	CVS (%Error)	Metrix Spike (%Recovery)	Linear Regression (R^2)
1/2569	22/05/2569	<LOD	0.3-6.1	0.3-3.7	0.1-4.5	93.6-100.7	0.9990-1.0000
2/2569	15/06/2569	<LOD	0.0-4.0	0.0-2.5	0.0-3.7	91.5-99.9	0.9982-0.9999
เกณฑ์ที่ยอมรับ		**<LOD**	**≤10%**	**≤5%**	**≤10%**	**85-115%**	**≥0.9950**
ผลการควบคุมคุณภาพ		**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**	**ผ่าน 100%**

ภาคผนวก ง
รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 22/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-25/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result TSP ($\mu g/m^3$)	Analysis Date
บริเวณที่ตั้งเตาเผา Fluidized Bed (บริเวณพื้นที่โครงการฯ) (47P 0679120 UTM 1497166)	2606-AA0873	12-13/06/26	66	15-18/06/26
	2606-AA0877	13-14/06/26	59	15-18/06/26
	2606-AA0942	14-15/06/26	109	16-19/06/26
	2606-AA0976	15-16/06/26	61	17-22/06/26
	2606-AA1051	16-17/06/26	133	18-23/06/26
	2606-AA1128	17-18/06/26	81	19-24/06/26
	2606-AA1217	18-19/06/26	127	22-25/06/26
ชุมชนบ้านคลองเก้า (วัดน้อยสุวรรณาราม) (47P 0683131 UTM 1499647)	2606-AA0874	12-13/06/26	12	15-18/06/26
	2606-AA0878	13-14/06/26	16	15-18/06/26
	2606-AA0943	14-15/06/26	38	16-19/06/26
	2606-AA0977	15-16/06/26	38	17-22/06/26
	2606-AA1052	16-17/06/26	52	18-23/06/26
	2606-AA1129	17-18/06/26	34	19-24/06/26
	2606-AA1218	18-19/06/26	29	22-25/06/26
Standard			200	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
Standard : Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 22/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-25/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result TSP ($\mu g/m^3$)	Analysis Date
ชุมชนบ้านคอต่อ (วัดศรีจันทร์ประดิษฐ์) (47P 0677850 UTM 1495167)	2606-AA0875	12-13/06/26	16	15-18/06/26
	2606-AA0879	13-14/06/26	24	15-18/06/26
	2606-AA0944	14-15/06/26	17	16-19/06/26
	2606-AA0978	15-16/06/26	32	17-22/06/26
	2606-AA1053	16-17/06/26	60	18-23/06/26
	2606-AA1130	17-18/06/26	47	19-24/06/26
	2606-AA1219	18-19/06/26	72	22-25/06/26
ชุมชนบ้านบางเมยขาว (วัดอโศการาม) (47P 0674111 UTM 1498232)	2606-AA0876	12-13/06/26	24	15-18/06/26
	2606-AA0880	13-14/06/26	27	15-18/06/26
	2606-AA0945	14-15/06/26	24	16-19/06/26
	2606-AA0979	15-16/06/26	27	17-22/06/26
	2606-AA1054	16-17/06/26	41	18-23/06/26
	2606-AA1131	17-18/06/26	26	19-24/06/26
	2606-AA1220	18-19/06/26	55	22-25/06/26
Standard			200	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
Standard : Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2406
Received Date : 15-22/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ตำบลแพรกษา ตำบลบางปูใหม่ และตำบลแพรกษาใหม่
อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
Contact : -

Report Date : 29/06/26
Analysis Date : 15-25/06/26
Job No. : S690656/June
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result TSP ($\mu g/m^3$)	Analysis Date
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ระยะ 2B) (47P 0682366 UTM 1498376)	2606-AA0890	12-13/06/26	20	15-18/06/26
	2606-AA0887	13-14/06/26	20	15-18/06/26
	2606-AA0939	14-15/06/26	16	16-19/06/26
	2606-AA0973	15-16/06/26	17	17-22/06/26
	2606-AA1048	16-17/06/26	29	18-23/06/26
	2606-AA1109	17-18/06/26	26	19-24/06/26
	2606-AA1250	18-19/06/26	29	22-25/06/26
หมู่บ้านพฤกษา 28 (47P 0682120 UTM 1499012)	2606-AA0891	12-13/06/26	29	15-18/06/26
	2606-AA0888	13-14/06/26	31	15-18/06/26
	2606-AA0940	14-15/06/26	22	16-19/06/26
	2606-AA0974	15-16/06/26	23	17-22/06/26
	2606-AA1049	16-17/06/26	19	18-23/06/26
	2606-AA1110	17-18/06/26	26	19-24/06/26
	2606-AA1251	18-19/06/26	43	22-25/06/26
หมู่บ้านพฤกษา 15 (47P 0682189 UTM 1498018)	2606-AA0892	12-13/06/26	42	15-18/06/26
	2606-AA0889	13-14/06/26	33	15-18/06/26
	2606-AA0941	14-15/06/26	27	16-19/06/26
	2606-AA0975	15-16/06/26	30	17-22/06/26
	2606-AA1050	16-17/06/26	65	18-23/06/26
	2606-AA1111	17-18/06/26	34	19-24/06/26
	2606-AA1252	18-19/06/26	62	22-25/06/26
Standard			200	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
Standard : Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
29/06/26

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/1-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณที่ตั้งเตาเผา Fluidized Bed (พื้นที่โครงการฯ) NO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	09:00	6	4	4	4	4	4	5
2.	10:00	5	4	4	4	4	4	7
3.	11:00	4	4	4	4	4	4	4
4.	12:00	4	4	4	4	4	4	4
5.	13:00	4	4	4	4	4	4	4
6.	14:00	5	4	4	4	4	4	4
7.	15:00	4	4	4	4	4	7	4
8.	16:00	4	4	4	4	9	5	4
9.	17:00	4	4	4	4	11	8	4
10.	18:00	4	4	4	4	7	5	4
11.	19:00	5	4	4	4	5	5	5
12.	20:00	4	4	4	4	4	5	5
13.	21:00	4	4	4	4	4	4	5
14.	22:00	4	4	4	4	5	4	5
15.	23:00	4	5	3	4	4	4	4
16.	00:00	4	5	4	4	4	7	4
17.	01:00	4	6	4	4	4	4	6
18.	02:00	4	5	4	4	5	4	4
19.	03:00	5	4	4	4	4	4	4
20.	04:00	4	6	6	4	4	4	4
21.	05:00	4	6	7	10	4	4	4
22.	06:00	4	5	7	4	4	5	4
23.	07:00	4	5	7	4	4	7	4
24.	08:00	4	5	5	4	4	5	4
ค่าต่ำสุด		4	4	3	4	4	4	4
ค่าสูงสุด		6	6	7	10	11	8	7
ค่าเฉลี่ย		4	5	4	4	5	5	4
มาตรฐาน[1]		120						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/2-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด ชุมชนบ้านคลองเก้า (วัดน้อยสุวรรณาราม) NO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	10:00	3	3	6	5	3	3	6
2.	11:00	3	3	7	4	3	3	8
3.	12:00	3	6	7	3	3	4	7
4.	13:00	3	5	7	4	3	5	6
5.	14:00	4	3	6	4	3	6	6
6.	15:00	4	3	6	4	2	4	4
7.	16:00	5	2	6	4	2	3	4
8.	17:00	5	2	6	4	3	3	4
9.	18:00	4	3	7	4	5	3	4
10.	19:00	3	3	6	3	4	3	4
11.	20:00	2	2	6	3	6	3	4
12.	21:00	4	3	6	3	5	3	4
13.	22:00	3	3	4	3	5	3	4
14.	23:00	3	3	3	3	5	3	4
15.	00:00	3	5	2	4	6	3	4
16.	01:00	3	3	3	4	4	6	3
17.	02:00	2	7	3	4	5	5	3
18.	03:00	8	9	3	4	6	4	4
19.	04:00	6	10	3	4	5	6	3
20.	05:00	3	7	3	3	2	5	3
21.	06:00	2	6	3	3	3	5	3
22.	07:00	4	6	2	3	7	7	4
23.	08:00	6	6	2	3	8	6	4
24.	09:00	5	5	4	4	4	7	4
ค่าต่ำสุด		2	2	2	3	2	3	3
ค่าสูงสุด		8	10	7	5	8	7	8
ค่าเฉลี่ย		4	5	5	4	4	4	4
มาตรฐาน[1]		120						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/3-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด ชุมชนบ้านคอต่อ (วัดศรีจันทร์ประดิษฐ์) NO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	11.00	3	3	1	2	3	5	3
2.	12:00	3	3	2	4	3	4	3
3.	13:00	3	3	2	1	3	4	2
4.	14:00	3	3	2	3	3	4	2
5.	15:00	4	2	4	3	3	3	3
6.	16:00	4	2	4	3	5	4	3
7.	17:00	4	2	4	4	6	6	3
8.	18:00	4	2	4	6	7	6	3
9.	19:00	5	3	5	6	6	6	4
10.	20:00	5	3	5	7	7	5	6
11.	21:00	5	5	5	8	7	2	6
12.	22:00	5	5	6	8	7	1	5
13.	23:00	6	2	5	6	8	1	3
14.	00:00	4	3	5	6	8	1	5
15.	01:00	4	5	6	8	8	0	5
16.	02:00	4	6	4	6	7	1	5
17.	03:00	4	4	4	8	3	2	4
18.	04:00	4	5	2	8	3	3	3
19.	05:00	3	4	2	7	4	5	4
20.	06:00	3	4	2	6	5	5	1
21.	07:00	3	2	3	6	5	4	1
22.	08:00	3	2	2	8	6	3	1
23.	09:00	3	3	2	6	5	2	2
24.	10:00	3	2	1	5	6	3	2
ค่าต่ำสุด		3	2	1	1	3	0	1
ค่าสูงสุด		6	6	6	8	8	6	6
ค่าเฉลี่ย		4	3	3	6	5	3	3
มาตรฐาน[1]		120						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/4-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด ชุมชนบ้านบางเมฆขาว (วัดอโศการาม) NO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	12:00	3	3	4	4	3	4	3
2.	13:00	3	3	9	8	3	3	3
3.	14:00	3	7	4	10	3	3	3
4.	15:00	3	5	4	7	3	4	3
5.	16:00	3	7	4	5	3	4	3
6.	17:00	4	4	4	4	4	5	3
7.	18:00	5	5	4	4	3	5	3
8.	19:00	7	4	3	5	4	4	3
9.	20:00	6	4	3	4	4	4	3
10.	21:00	7	3	5	4	4	3	3
11.	22:00	6	4	4	4	4	3	3
12.	23:00	5	7	5	5	3	3	3
13.	00:00	4	4	7	4	5	3	3
14.	01:00	4	3	5	4	6	4	4
15.	02:00	4	3	5	4	3	4	5
16.	03:00	5	3	4	4	3	4	5
17.	04:00	4	4	4	6	3	3	5
18.	05:00	3	3	3	6	6	4	4
19.	06:00	3	4	3	4	3	3	4
20.	07:00	3	4	3	5	3	3	3
21.	08:00	3	4	4	5	4	3	6
22.	09:00	3	4	4	4	3	3	4
23.	10:00	3	4	3	4	3	3	4
24.	11.00	3	4	4	3	4	3	4
ค่าต่ำสุด		3	3	3	3	3	3	3
ค่าสูงสุด		7	7	9	10	6	5	6
ค่าเฉลี่ย		4	4	4	5	4	4	4
มาตรฐาน[1]		120						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/5-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณที่ตั้งเตาเผา Fluidized Bed (พื้นที่โครงการฯ) SO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	09:00	2	3	3	2	1	2	1
2.	10:00	3	3	2	1	1	2	0
3.	11.00	2	4	2	1	1	2	1
4.	12:00	2	4	2	2	2	2	1
5.	13:00	1	3	2	2	3	3	1
6.	14:00	1	2	2	3	2	2	2
7.	15:00	2	3	2	1	1	4	1
8.	16:00	2	3	2	1	1	3	2
9.	17:00	2	2	2	1	3	2	2
10.	18:00	1	3	2	1	2	5	1
11.	19:00	1	3	2	1	1	1	1
12.	20:00	1	2	3	1	1	2	1
13.	21:00	1	3	2	2	4	3	2
14.	22:00	2	5	2	1	1	3	1
15.	23:00	1	3	1	2	1	4	2
16.	00:00	1	3	3	5	1	1	2
17.	01:00	3	5	4	5	1	2	3
18.	02:00	4	1	4	5	1	3	3
19.	03:00	2	3	4	3	1	2	3
20.	04:00	6	5	2	5	2	3	4
21.	05:00	3	5	3	2	1	4	3
22.	06:00	1	4	3	1	1	4	6
23.	07:00	2	3	3	1	1	2	3
24.	08:00	3	2	3	1	1	1	3
ค่าต่ำสุด		1	1	1	1	1	1	0
ค่าสูงสุด		6	5	4	5	4	5	6
ค่าเฉลี่ย		2	3	3	2	1	3	2
มาตรฐาน[1]		100						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/6-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด ชุมชนบ้านคลองเก้า (วัดน้อยสุวรรณาราม) SO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	10:00	4	1	2	3	4	3	4
2.	11:00	2	3	3	4	4	2	4
3.	12:00	4	3	4	3	3	2	4
4.	13:00	6	2	2	4	4	2	6
5.	14:00	5	3	3	3	3	2	5
6.	15:00	2	2	2	1	4	2	5
7.	16:00	3	7	1	4	3	2	4
8.	17:00	4	2	6	4	1	2	2
9.	18:00	3	2	4	4	4	2	2
10.	19:00	2	6	2	3	3	3	2
11.	20:00	5	3	4	3	4	2	2
12.	21:00	2	4	3	1	3	2	2
13.	22:00	1	4	1	2	3	3	2
14.	23:00	2	3	4	3	1	4	3
15.	00:00	3	3	3	3	2	3	3
16.	01:00	3	3	5	1	3	4	3
17.	02:00	3	4	6	1	3	6	2
18.	03:00	4	3	4	2	1	2	3
19.	04:00	3	3	3	3	1	4	3
20.	05:00	2	3	5	4	1	1	4
21.	06:00	2	4	5	1	3	4	3
22.	07:00	2	2	5	3	4	4	3
23.	08:00	2	2	4	3	1	3	3
24.	09:00	2	1	4	5	3	3	1
ค่าต่ำสุด		1	1	1	1	1	1	1
ค่าสูงสุด		6	7	6	5	4	6	6
ค่าเฉลี่ย		3	3	4	3	3	3	3
มาตรฐาน[1]		100						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/7-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด ชุมชนบ้านคอต่อ (วัดศรีจันทร์ประดิษฐ์) SO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	11:00	2	2	2	2	2	2	3
2.	12:00	2	2	2	2	2	2	3
3.	13:00	2	2	2	2	2	3	3
4.	14:00	2	2	2	2	2	4	3
5.	15:00	2	2	2	2	2	4	3
6.	16:00	2	2	2	2	2	4	3
7.	17:00	2	2	2	2	2	4	3
8.	18:00	2	2	2	2	2	3	3
9.	19:00	2	2	2	2	2	4	3
10.	20:00	2	2	2	2	2	4	3
11.	21:00	2	2	2	2	2	3	3
12.	22:00	2	2	2	2	2	3	2
13.	23:00	2	2	2	2	2	3	2
14.	00:00	2	2	4	2	2	3	2
15.	01:00	2	2	3	2	2	3	2
16.	02:00	2	2	2	2	2	3	2
17.	03:00	2	2	3	2	2	3	2
18.	04:00	2	2	3	2	2	3	2
19.	05:00	2	3	3	2	2	3	2
20.	06:00	2	2	2	2	2	3	2
21.	07:00	2	2	2	2	2	3	2
22.	08:00	2	2	2	2	2	3	2
23.	09:00	2	2	2	2	2	3	2
24.	10:00	2	2	2	2	2	3	2
ค่าต่ำสุด		2	2	2	2	2	2	2
ค่าสูงสุด		2	3	4	2	2	4	3
ค่าเฉลี่ย		2	2	2	2	2	3	2
มาตรฐาน[1]		100						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn



Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/8-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด ชุมชนบ้านบางเมฆขาว (วัดอโศการาม) SO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	12:00	3	3	2	4	4	2	1
2.	13:00	2	3	2	1	3	2	2
3.	14:00	3	2	3	1	3	1	2
4.	15:00	4	2	5	2	3	2	1
5.	16:00	2	3	5	2	4	2	3
6.	17:00	2	3	2	1	3	3	2
7.	18:00	4	3	3	2	5	2	2
8.	19:00	2	2	2	3	4	2	3
9.	20:00	2	2	3	2	3	1	2
10.	21:00	4	2	2	2	2	2	2
11.	22:00	3	2	2	2	1	2	2
12.	23:00	3	2	1	2	3	2	2
13.	00:00	4	3	1	3	4	2	2
14.	01:00	3	4	1	3	4	2	2
15.	02:00	3	2	1	3	4	2	3
16.	03:00	3	2	2	4	4	3	3
17.	04:00	3	2	4	4	4	2	2
18.	05:00	3	4	2	4	4	3	3
19.	06:00	2	5	1	4	2	3	5
20.	07:00	3	5	2	4	4	5	2
21.	08:00	3	5	4	3	4	2	2
22.	09:00	3	3	3	3	3	3	2
23.	10:00	4	4	2	3	2	1	2
24.	11.00	4	2	1	3	4	1	2
ค่าต่ำสุด		2	2	1	1	1	1	1
ค่าสูงสุด		4	5	5	4	5	5	5
ค่าเฉลี่ย		3	3	2	3	3	2	2
มาตรฐาน[1]		100						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/9-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด $SO_2^{(24\ hr)}$ (ppb)			
		บริเวณที่ตั้งเตาเผา Fluidized Bed (พื้นที่โครงการฯ)	ชุมชนบ้านคลองเก้า (วัดน้อยสุวรรณาราม)	ชุมชนบ้านคอต่อ (วัดศรีจันทร์ประดิษฐ์)	ชุมชนบ้านบางเมฆขาว (วัดอโศการาม)
1.	12-13/06/26	2	3	2	3
2.	13-14/06/26	3	3	2	3
3.	14-15/06/26	3	4	2	2
4.	15-16/06/26	2	3	2	3
5.	16-17/06/26	1	3	2	3
6.	17-18/06/26	3	3	3	2
7.	18-19/06/26	2	3	2	2
Standard[1]		50			

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/1-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ระยะ 2B) NO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	13:00	5	5	5	5	5	5	4
2.	14:00	5	5	5	5	5	5	5
3.	15:00	5	5	5	5	5	5	5
4.	16:00	5	5	5	5	5	5	5
5.	17:00	5	5	5	5	8	5	5
6.	18:00	5	5	5	10	6	5	7
7.	19:00	5	5	5	12	9	5	8
8.	20:00	5	5	5	8	6	5	8
9.	21:00	5	5	5	6	6	6	8
10.	22:00	5	5	5	5	6	6	7
11.	23:00	5	5	5	5	5	6	6
12.	00:00	5	5	5	6	5	6	5
13.	01:00	6	4	5	5	5	5	5
14.	02:00	6	5	5	5	8	5	5
15.	03:00	7	5	5	5	5	7	6
16.	04:00	6	5	5	6	5	5	5
17.	05:00	5	5	5	5	5	5	5
18.	06:00	7	7	5	5	5	5	5
19.	07:00	7	8	11	5	5	5	5
20.	08:00	6	8	5	5	6	5	5
21.	09:00	6	8	5	5	8	5	5
22.	10:00	6	6	5	5	6	5	5
23.	11.00	5	5	5	5	6	5	5
24.	12:00	5	5	5	5	8	5	5
ค่าต่ำสุด		5	4	5	5	5	5	4
ค่าสูงสุด		7	8	11	12	9	7	8
ค่าเฉลี่ย		6	5	5	6	6	5	6
มาตรฐาน[1]		120						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/2-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด หมู่บ้านพฤกษา 28 NO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	14:00	4	2	4	4	6	6	3
2.	15:00	4	2	4	6	7	6	3
3.	16:00	5	3	5	6	6	6	4
4.	17:00	5	3	5	7	7	5	6
5.	18:00	5	5	5	8	7	2	6
6.	19:00	5	5	6	8	7	1	5
7.	20:00	6	2	5	6	8	1	3
8.	21:00	4	3	5	6	8	1	5
9.	22:00	4	5	6	8	8	0	5
10.	23:00	4	6	4	6	7	1	5
11.	00:00	4	4	4	8	3	2	4
12.	01:00	4	5	2	8	3	3	3
13.	02:00	3	4	2	7	4	5	4
14.	03:00	3	4	2	6	5	5	1
15.	04:00	3	2	3	6	5	4	1
16.	05:00	3	2	2	8	6	3	1
17.	06:00	3	3	2	6	5	2	2
18.	07:00	3	2	1	5	6	3	2
19.	08:00	3	1	2	3	5	3	7
20.	09:00	3	2	4	3	4	3	3
21.	10:00	3	2	1	3	4	2	6
22.	11.00	3	2	3	3	4	2	8
23.	12:00	2	4	3	3	3	3	4
24.	13:00	2	4	3	5	4	3	3
ค่าต่ำสุด		2	1	1	3	3	0	1
ค่าสูงสุด		6	6	6	8	8	6	8
ค่าเฉลี่ย		4	3	3	6	6	3	4
มาตรฐาน[1]		120						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/3-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด หมู่บ้านพฤกษา 15 NO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	15:00	5	5	1	1	3	4	2
2.	16:00	1	5	1	2	3	4	2
3.	17:00	1	5	4	2	3	6	3
4.	18:00	3	4	3	2	3	5	2
5.	19:00	5	2	5	2	2	5	2
6.	20:00	3	1	4	2	2	5	2
7.	21:00	2	1	4	2	2	6	2
8.	22:00	5	2	4	2	3	6	2
9.	23:00	3	3	5	2	4	4	1
10.	00:00	2	3	3	4	4	5	1
11.	01:00	1	2	4	4	3	3	1
12.	02:00	4	2	5	3	1	3	5
13.	03:00	5	2	4	5	2	2	6
14.	04:00	5	3	1	4	2	3	5
15.	05:00	4	3	2	4	2	3	6
16.	06:00	4	2	6	6	2	3	5
17.	07:00	4	2	7	5	2	3	5
18.	08:00	5	2	3	5	2	3	5
19.	09:00	6	2	2	5	2	3	5
20.	10:00	5	2	2	6	2	3	5
21.	11.00	6	2	3	6	4	3	5
22.	12:00	5	2	4	4	4	3	4
23.	13:00	5	3	4	5	3	2	4
24.	14:00	5	3	3	3	5	2	3
ค่าต่ำสุด		1	1	1	1	1	2	1
ค่าสูงสุด		6	5	7	6	5	6	6
ค่าเฉลี่ย		4	3	4	4	3	4	3
มาตรฐาน[1]		120						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/4-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ระยะ 2B) SO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	13:00	2	4	3	1	4	2	2
2.	14:00	2	3	3	1	2	2	2
3.	15:00	3	3	3	1	2	4	3
4.	16:00	4	3	2	1	4	6	1
5.	17:00	3	2	3	2	2	6	1
6.	18:00	4	2	5	3	3	4	2
7.	19:00	4	3	5	1	4	3	2
8.	20:00	3	3	6	1	5	3	1
9.	21:00	3	2	3	1	2	3	2
10.	22:00	3	2	5	1	1	2	3
11.	23:00	3	3	2	2	1	2	2
12.	00:00	3	3	1	3	1	3	2
13.	01:00	3	3	1	2	1	3	2
14.	02:00	3	2	2	2	1	2	3
15.	03:00	2	3	4	4	1	2	1
16.	04:00	3	2	2	2	3	3	2
17.	05:00	6	2	1	4	2	3	1
18.	06:00	3	2	2	4	2	3	3
19.	07:00	4	3	4	3	2	3	5
20.	08:00	6	4	2	5	2	3	5
21.	09:00	2	4	1	1	1	3	6
22.	10:00	4	4	1	3	2	2	3
23.	11.00	6	2	4	3	2	2	5
24.	12:00	6	3	1	4	1	2	2
ค่าต่ำสุด		2	2	1	1	1	2	1
ค่าสูงสุด		6	4	6	5	5	6	6
ค่าเฉลี่ย		4	3	3	2	2	3	3
มาตรฐาน[1]		100						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/5-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด						
		หมู่บ้านพฤกษา 28						
		SO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	14:00	2	2	2	2	2	2	3
2.	15:00	2	2	2	2	2	2	3
3.	16:00	2	2	2	2	2	3	3
4.	17:00	2	2	2	2	2	4	3
5.	18:00	2	2	2	2	2	4	3
6.	19:00	2	2	2	2	2	4	3
7.	20:00	2	2	2	2	2	4	3
8.	21:00	2	2	2	2	2	3	3
9.	22:00	2	2	2	2	2	4	3
10.	23:00	2	2	2	2	2	4	3
11.	00:00	2	2	2	2	2	3	3
12.	01:00	2	2	2	2	2	3	2
13.	02:00	2	2	2	2	2	3	2
14.	03:00	2	2	4	2	2	3	2
15.	04:00	2	2	3	2	2	3	2
16.	05:00	2	2	2	2	2	3	2
17.	06:00	2	2	3	2	2	3	2
18.	07:00	2	2	3	2	2	3	2
19.	08:00	2	3	3	2	2	3	2
20.	09:00	2	2	2	2	2	3	2
21.	10:00	2	2	2	2	2	3	2
22.	11:00	2	2	2	2	2	3	2
23.	12:00	2	2	2	2	2	3	2
24.	13:00	2	2	2	2	2	3	2
ค่าต่ำสุด		2	2	2	2	2	2	2
ค่าสูงสุด		2	3	4	2	2	4	3
ค่าเฉลี่ย		2	2	2	2	2	3	2
มาตรฐาน[1]		100						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/6-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด						
		หมู่บ้านพฤกษา 15						
		SO_2 (ppb)						
		12-13/06/26	13-14/06/26	14-15/06/26	15-16/06/26	16-17/06/26	17-18/06/26	18-19/06/26
1.	15:00	2	3	1	4	3	3	3
2.	16:00	1	3	2	4	5	4	4
3.	17:00	3	3	3	2	4	4	5
4.	18:00	3	4	5	3	4	4	2
5.	19:00	3	3	1	3	6	4	1
6.	20:00	3	4	4	2	5	4	1
7.	21:00	4	4	4	2	6	6	1
8.	22:00	3	4	5	2	4	4	1
9.	23:00	2	4	4	2	2	3	1
10.	00:00	2	4	4	3	2	3	1
11.	01:00	2	3	3	3	3	6	3
12.	02:00	2	4	4	2	4	3	2
13.	03:00	2	4	3	3	4	2	2
14.	04:00	2	2	4	3	3	2	2
15.	05:00	3	4	3	4	3	1	2
16.	06:00	3	4	1	3	3	1	1
17.	07:00	3	4	4	4	1	2	2
18.	08:00	3	3	4	6	7	2	2
19.	09:00	5	3	4	2	4	2	1
20.	10:00	4	1	3	4	4	2	2
21.	11.00	3	2	3	1	3	2	2
22.	12:00	3	4	1	4	5	2	3
23.	13:00	3	4	2	5	1	4	4
24.	14:00	4	1	3	3	3	2	3
ค่าต่ำสุด		1	1	1	1	1	1	1
ค่าสูงสุด		5	4	5	6	7	6	5
ค่าเฉลี่ย		3	3	3	3	4	3	2
มาตรฐาน[1]		100						

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/7-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

อันดับ	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		$SO_2^{(24\ hr)}$ (ppb)		
		บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ระยะ 2B)	หมู่บ้านพฤกษา 28	หมู่บ้านพฤกษา 15
1.	12-13/06/26	4	2	3
2.	13-14/06/26	3	2	3
3.	14-15/06/26	3	2	3
4.	15-16/06/26	2	2	3
5.	16-17/06/26	2	2	4
6.	17-18/06/26	3	3	3
7.	18-19/06/26	3	2	2
Standard[1]		50		

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/10-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : WS & WD
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	บริเวณที่ตั้งเตาเผา Fluidized Bed (พื้นที่โครงการฯ)													
		12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	09:00	1.3	WSW	2.7	SW	2.2	SSW	0.9	SSW	0.0	SW	2.2	SSW	0.9	SW
2.	10:00	1.8	SW	2.2	SW	2.2	SSW	1.3	SSW	1.8	WNW	2.2	SSW	1.3	SW
3.	11:00	1.8	SW	1.8	WNW	2.2	SW	2.2	SSW	1.8	WNW	1.8	SW	1.3	SW
4.	12:00	1.8	WSW	1.8	SSW	2.2	SW	1.8	W	1.8	SSW	1.8	S	0.9	WSW
5.	13:00	2.7	SW	1.3	SSW	1.3	W	1.3	WNW	1.8	S	1.8	SW	0.9	W
6.	14:00	2.2	SW	1.8	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	1.8	SSW	2.2	SW	2.2	SW
7.	15:00	3.6	SW	1.8	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	1.3	SSW	2.2	SW	2.2	SW
8.	16:00	2.2	WSW	1.8	SSW	1.8	SSW	1.8	SW	0.9	SW	1.8	SSW	2.7	SW
9.	17:00	1.3	SW	0.9	SSW	2.2	SSW	2.2	SW	1.8	SSW	2.2	SW	3.1	SW
10.	18:00	1.8	SW	1.8	SSW	1.8	SSW	1.8	SW	0.9	SSE	1.8	S	3.1	SW
11.	19:00	2.2	SW	1.3	SSE	1.3	SSW	1.3	SW	0.9	SSW	1.3	S	2.7	SW
12.	20:00	1.8	WSW	1.3	SSE	0.9	SSW	1.3	SW	1.3	SE	0.9	SSW	1.8	SW
13.	21:00	2.2	WSW	1.8	SE	1.3	SSW	1.3	SW	1.8	SSE	0.4	SSE	2.2	SW
14.	22:00	1.8	SW	1.8	SSE	0.9	SSW	0.4	SW	1.3	SE	0.9	SE	1.8	SW
15.	23:00	1.8	WSW	1.3	SE	1.3	SSW	0.4	SW	0.9	SSE	0.9	E	1.8	WSW
16.	00:00	1.8	SW	1.3	WNW	0.9	SSW	0.0	SW	1.3	WNW	0.4	ESE	2.2	WSW
17.	01:00	1.8	SW	0.9	WNW	0.4	SSW	0.0	SW	0.9	WNW	0.4	SE	1.3	SW
18.	02:00	0.9	SW	0.9	W	0.9	SSW	0.0	SW	0.9	W	0.4	ESE	1.3	SW
19.	03:00	1.8	SW	0.9	W	0.0	SSW	0.0	SW	0.9	W	0.9	SW	1.3	SW
20.	04:00	1.8	SW	0.4	WNW	0.4	SSW	0.0	SW	0.9	WNW	1.3	SW	0.4	NW
21.	05:00	1.3	SW	0.9	WSW	0.0	SSW	0.9	SW	1.3	SSW	1.3	SW	0.4	W
22.	06:00	1.3	WSW	1.3	SSW	0.4	SSW	0.9	SW	1.3	SW	0.9	SW	0.9	SW
23.	07:00	1.8	SW	1.3	WSW	0.9	SSW	1.3	SW	1.3	WSW	1.3	SW	0.9	SW
24.	08:00	2.2	WSW	1.8	SSW	1.3	W	0.0	SW	1.8	SSW	1.3	SW	0.9	SW
ค่าเฉลี่ย		1.9	-	1.5	-	1.2	-	1.0	-	1.3	-	1.4	-	1.6	-

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตร/วินาที)
WD = ทิศทางลม

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/11-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : WS & WD
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ชุมชนบ้านคลองเก้า (วัดน้อยสุวรรณาราม)													
		12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	10:00	1.3	WNW	1.8	WNW	1.8	W	1.8	W	1.8	ENE	1.3	N	2.2	NE
2.	11:00	1.8	WNW	2.2	WNW	1.8	WNW	2.2	WNW	1.8	ENE	1.3	N	2.2	ENE
3.	12:00	1.8	NW	2.2	W	1.8	W	2.2	WNW	1.8	ENE	1.3	ENE	2.2	N
4.	13:00	1.8	W	2.2	WNW	2.2	W	2.2	WNW	1.3	ENE	1.8	N	1.8	N
5.	14:00	2.2	W	2.2	WNW	1.8	W	1.8	W	1.3	ENE	1.3	N	1.3	ENE
6.	15:00	1.3	SW	1.3	WNW	1.3	SW	1.3	W	0.4	ENE	0.9	N	1.3	N
7.	16:00	1.3	WSW	1.8	W	1.8	W	1.8	W	0.4	N	0.4	N	0.4	N
8.	17:00	1.8	W	2.2	W	2.7	W	2.7	W	0.4	N	0.4	N	0.4	N
9.	18:00	2.2	WSW	1.3	W	1.8	W	0.9	SW	0.9	N	0.9	NNE	0.9	N
10.	19:00	1.8	W	0.9	SW	2.2	N	0.9	S	0.4	NNW	1.3	NE	1.8	N
11.	20:00	1.3	N	0.4	SSE	0.4	NE	0.9	SW	0.4	NNW	1.3	NE	1.3	N
12.	21:00	1.3	ENE	0.4	SE	0.0	NE	0.4	SE	0.4	NW	1.3	ENE	0.4	N
13.	22:00	0.4	ENE	0.0	SE	0.4	ESE	0.0	SE	0.0	NW	1.3	ENE	0.4	N
14.	23:00	0.4	N	0.9	SE	0.0	SE	2.2	W	0.0	NNW	1.3	ENE	0.4	NNE
15.	00:00	0.4	N	1.8	WNW	0.0	SE	2.2	WNW	0.0	NNW	0.9	ENE	0.9	N
16.	01:00	0.9	N	1.8	WNW	0.0	SE	1.8	W	0.0	N	0.4	ENE	0.0	ENE
17.	02:00	0.4	NNW	2.2	WNW	0.0	SE	2.2	WNW	0.0	N	0.4	ENE	0.0	N
18.	03:00	0.4	NNW	2.2	WNW	0.0	SE	2.2	WNW	0.0	N	0.9	N	0.4	ENE
19.	04:00	0.4	NW	1.8	WNW	0.4	W	2.2	WNW	0.4	NW	0.9	ENE	0.4	N
20.	05:00	0.4	NW	1.8	WNW	0.0	S	1.8	WNW	1.3	N	1.3	ENE	0.9	NE
21.	06:00	0.4	WNW	1.3	WNW	1.3	W	1.3	WNW	1.8	N	2.2	ENE	1.8	ENE
22.	07:00	1.3	W	2.2	NW	1.8	W	2.2	W	1.8	N	2.7	ENE	2.2	ENE
23.	08:00	1.3	W	2.2	WNW	1.3	WNW	2.2	WNW	1.3	N	2.7	ENE	0.4	N
24.	09:00	1.8	WNW	2.2	WNW	1.8	WNW	2.2	WNW	0.9	N	2.7	ENE	1.3	WSW
ค่าเฉลี่ย		1.2	-	1.6	-	1.1	-	1.7	-	0.8	-	1.3	-	1.1	-

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตร/วินาที)
WD = ทิศทางลม

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/12-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : WS & WD
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ชุมชนบ้านคอต่อ (วัดศรีจันทร์ประดิษฐ์)													
		12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11:00	0.4	N	1.3	WNW	1.3	NE	0.9	NNE	0.9	NE	1.3	WNW	1.8	NNE
2.	12:00	0.4	NNW	0.9	N	0.9	NE	1.3	NE	0.9	NE	0.9	NNE	1.8	NE
3.	13:00	0.4	N	0.9	NE	0.9	NE	1.3	WNW	1.3	NE	1.3	NE	0.9	NNW
4.	14:00	0.9	N	1.3	NE	1.3	NW	1.3	NE	1.3	NE	1.3	N	0.9	NNW
5.	15:00	1.3	NE	1.3	N	0.9	WNW	0.9	NE	1.3	WNW	1.3	NNE	0.9	N
6.	16:00	1.3	WNW	0.9	N	0.9	NE	0.9	WNW	1.3	NE	1.3	N	0.9	N
7.	17:00	1.3	NE	0.9	WNW	0.9	WNW	0.9	WNW	0.9	WNW	1.3	N	0.9	N
8.	18:00	0.9	NW	1.8	WNW	1.8	WNW	0.9	WNW	0.9	WNW	0.9	N	0.9	N
9.	19:00	0.9	WNW	1.8	WNW	0.9	WNW	0.4	WNW	0.9	WNW	0.4	N	0.9	N
10.	20:00	0.9	NW	1.8	WNW	0.4	WNW	0.9	WNW	0.4	WNW	0.4	N	0.9	N
11.	21:00	0.4	NW	1.3	WNW	0.0	WNW	0.4	WNW	0.0	WNW	0.4	N	0.9	NNE
12.	22:00	0.4	WNW	0.4	ENE	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.4	NE	0.4	NNE
13.	23:00	1.3	NE	0.4	NNW	0.0	WNW	0.4	WNW	0.4	NW	1.3	NE	0.4	NE
14.	00:00	0.9	N	0.9	W	0.4	NW	0.9	NW	0.4	WNW	0.9	NNE	0.0	N
15.	01:00	0.9	N	0.4	NW	0.9	NW	0.9	WNW	0.4	WNW	0.9	N	0.0	ENE
16.	02:00	1.3	NW	0.4	NW	1.3	WNW	0.9	WNW	0.9	WNW	0.9	N	0.0	ENE
17.	03:00	1.3	NW	0.9	NW	0.9	WNW	0.9	WNW	1.3	WNW	0.4	N	0.0	ENE
18.	04:00	0.4	NW	0.9	WNW	0.9	WNW	0.4	WNW	0.9	W	0.4	N	0.4	ENE
19.	05:00	0.9	WNW	0.9	WNW	0.4	NW	0.9	WNW	0.9	W	0.9	NNW	0.4	S
20.	06:00	1.3	WNW	0.9	WNW	0.4	NW	0.9	WNW	0.9	WNW	0.4	N	0.0	SSW
21.	07:00	1.3	WNW	0.9	WNW	0.4	WNW	0.9	WNW	0.9	WNW	0.4	N	0.0	SSW
22.	08:00	1.8	NW	1.3	WNW	0.9	WNW	0.9	WNW	1.3	WNW	0.9	N	0.0	SSW
23.	09:00	1.8	NW	1.8	WNW	1.3	WNW	0.9	WNW	1.8	WNW	1.3	NNE	0.0	E
24.	10:00	1.3	NE	1.3	WNW	1.3	NW	1.3	WNW	1.8	WNW	1.8	N	0.0	SSE
ค่าเฉลี่ย		1.0	-	1.1	-	0.8	-	0.8	-	0.9	-	0.9	-	0.6	-

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตร/วินาที)
WD = ทิศทางลม

Pramual Moonsarn



Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/13-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : WS & WD
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

อันดับ	เวลา	ชุมชนบ้านบางเมฆขาว (วัดอโศการาม)													
		12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12:00	3.1	WNW	1.8	NNE	1.8	NW	0.9	WNW	0.4	SSE	0.9	WNW	0.9	NE
2.	13:00	3.1	WNW	0.9	NNE	2.2	NW	0.9	WNW	0.9	SSE	0.9	WNW	1.8	NNE
3.	14:00	2.7	WNW	1.3	NNE	2.2	NNW	1.3	WNW	2.7	SE	0.9	WNW	1.3	NNE
4.	15:00	2.2	WNW	1.3	NNE	1.8	NNW	1.8	WNW	1.3	ESE	0.9	WNW	0.9	NNE
5.	16:00	2.7	WNW	0.9	NNE	1.8	N	1.3	WNW	0.9	SSE	0.4	SSE	1.8	E
6.	17:00	2.7	WNW	0.4	NNE	0.9	NNE	0.9	SSE	0.9	SSE	0.4	SSE	2.2	E
7.	18:00	1.8	WNW	0.4	ESE	0.9	N	0.9	SSE	0.9	SSE	0.4	SSE	0.9	E
8.	19:00	1.3	NNE	0.4	ESE	0.9	N	0.4	SSE	0.4	S	1.3	SSE	1.3	E
9.	20:00	0.9	SSW	0.4	NE	0.0	NE	0.9	SSE	0.9	SSE	0.9	SSE	0.4	E
10.	21:00	1.8	SSW	0.0	SE	0.0	ENE	1.3	SSE	0.9	S	0.9	SSE	0.4	E
11.	22:00	3.1	SW	1.3	N	0.0	ENE	0.9	SSE	0.4	S	0.9	SSE	0.9	E
12.	23:00	0.4	WNW	0.9	N	0.0	ENE	0.9	SSE	0.0	S	0.9	SSE	0.0	NE
13.	00:00	0.4	WNW	0.9	NE	0.0	ENE	0.9	SSE	0.0	S	0.4	SSE	0.0	NE
14.	01:00	2.2	NNE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.9	SSE	0.9	SSE	0.4	S	0.4	N
15.	02:00	0.9	NNE	0.4	NE	0.0	ENE	0.9	SSE	0.9	SSE	0.4	S	1.8	E
16.	03:00	0.0	NNE	0.4	NE	0.0	ENE	0.4	SE	0.9	SSE	0.0	SSW	2.2	E
17.	04:00	0.0	ESE	0.9	NE	0.0	ENE	0.9	SE	0.9	S	0.0	S	0.0	SE
18.	05:00	0.0	ESE	0.9	NE	0.0	ENE	1.3	SE	0.4	S	0.0	SSW	2.7	ENE
19.	06:00	0.0	ESE	0.4	NE	0.4	N	0.9	ESE	0.0	S	0.4	S	1.8	E
20.	07:00	0.0	SE	0.4	NE	0.4	N	0.9	ESE	0.4	S	0.0	S	0.4	E
21.	08:00	0.0	SSW	0.0	NE	0.0	NW	1.3	SSE	0.0	SW	0.0	SSE	0.4	SSE
22.	09:00	0.4	WNW	0.9	NE	0.0	NW	1.3	SSE	0.4	SSW	1.3	SSE	0.4	SE
23.	10:00	0.9	WSW	1.3	NE	0.4	WNW	1.3	SSE	0.4	WNW	1.8	SSE	0.4	E
24.	11:00	1.3	WSW	1.3	WNW	0.4	WNW	0.9	SSE	0.9	WNW	1.3	SSE	0.9	E
ค่าเฉลี่ย		1.3	-	0.7	-	0.6	-	1.0	-	0.7	-	0.7	-	1.0	-

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (เมตร/วินาที)
WD = ทิศทางลม

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/14-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) ชุมชนซิตี้วิลเลจ													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	59.7	75.8	59.7	83.9	57.2	75.7	60.2	74.0	66.2	78.7	65.5	89.3	64.8	81.6
09.00	56.1	73.4	64.5	97.2	58.7	76.5	60.9	74.7	62.1	82.8	63.9	84.2	60.6	86.6
10.00	53.3	70.6	58.5	85.9	56.8	75.1	65.4	77.0	61.3	84.9	64.4	85.2	61.3	86.0
11.00	52.7	68.7	61.8	87.6	55.9	78.8	62.4	80.7	63.4	85.3	64.5	89.9	58.8	72.8
12.00	56.7	74.2	56.1	67.5	57.6	73.9	61.7	81.3	61.8	76.6	64.2	96.8	57.7	70.0
13.00	55.1	73.6	57.9	83.1	55.0	73.5	61.7	77.0	65.5	79.6	59.6	80.7	60.9	79.3
14.00	58.2	80.0	55.0	71.8	55.3	72.7	61.3	76.3	65.7	83.4	53.5	74.8	57.4	76.4
15.00	55.8	73.7	53.7	68.4	57.1	74.6	61.4	78.8	60.9	81.5	59.4	78.8	57.1	70.1
16.00	57.7	73.6	59.4	81.9	57.6	73.9	59.9	75.8	64.9	77.6	63.9	90.5	55.4	67.0
17.00	57.7	74.6	54.4	77.1	57.3	77.9	60.1	77.5	64.3	74.7	64.8	91.1	59.4	78.6
18.00	56.8	73.7	57.9	70.1	56.8	76.7	59.2	76.9	62.4	80.5	64.0	89.5	61.4	84.1
19.00	47.3	63.8	58.1	74.9	59.7	76.3	58.4	77.9	61.7	83.9	64.2	88.7	64.9	77.1
20.00	47.7	62.5	54.4	71.2	59.3	72.9	57.4	77.3	66.5	88.8	64.3	90.5	65.1	81.9
21.00	51.5	71.0	55.9	72.8	60.0	72.2	57.7	78.9	66.3	95.1	62.4	92.4	61.4	78.2
22.00	48.9	66.2	57.6	78.8	60.8	82.7	57.1	76.1	63.4	80.8	63.2	91.5	62.9	79.8
23.00	50.3	70.6	58.3	82.0	62.4	93.2	58.1	75.3	62.7	81.3	58.1	79.9	64.6	85.8
00.00	59.4	70.6	58.1	79.7	62.4	85.8	57.9	76.1	69.6	88.2	59.3	83.4	65.3	89.0
01.00	60.3	77.4	57.9	74.4	62.1	96.3	57.6	82.5	61.4	82.6	60.2	89.5	67.2	88.1
02.00	59.7	80.6	58.4	76.7	64.5	86.5	58.2	80.8	64.6	84.7	68.9	93.4	66.1	78.0
03.00	57.4	79.2	55.6	70.4	63.3	81.8	57.0	74.5	69.6	94.5	69.3	87.0	63.4	78.1
04.00	64.4	89.0	54.9	69.6	64.3	85.6	58.2	82.5	63.8	89.3	62.3	85.2	63.3	77.6
05.00	60.5	82.3	57.2	77.3	64.6	76.9	58.3	77.1	66.0	91.5	68.4	88.9	63.2	76.2
06.00	55.7	73.8	58.0	78.2	63.0	82.8	58.9	76.4	64.8	81.8	67.5	96.7	62.3	78.9
07.00	58.3	76.5	58.9	75.5	62.0	73.9	62.5	79.2	66.2	88.8	68.1	88.7	60.2	73.1
Leq 24 hr	57.7	-	58.4	-	60.8	-	60.2	-	65.1	-	64.8	-	62.8	-
Lmax	-	89.0	-	97.2	-	96.3	-	82.5	-	95.1	-	96.8	-	89.0
Ldn	65.5	-	64.1	-	69.2	-	65.0	-	72.2	-	72.1	-	70.6	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	61.4													
ค่าเฉลี่ย Lmax	92.3													
ค่าเฉลี่ย Ldn	68.4													

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/15-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) เตาเผาการนิคมฯ เก่าเขตประกอบการเสรี													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	57.5	90.8	54.5	71.2	52.9	74.4	53.1	72.2	55.4	81.2	52.8	72.2	54.5	87.3
09.00	62.6	92.9	55.7	73.9	55.0	81.3	54.4	74.3	52.4	72.6	53.3	73.4	62.6	87.3
10.00	63.9	95.0	54.9	80.0	58.0	72.6	53.9	73.5	53.4	73.0	52.3	67.5	55.4	72.7
11.00	59.1	92.6	50.2	67.3	62.3	80.0	53.4	72.1	51.3	71.6	52.6	74.4	56.1	81.0
12.00	58.5	69.6	49.2	73.4	60.6	76.6	51.4	74.3	54.1	75.2	51.8	78.7	54.0	71.8
13.00	57.7	69.8	48.6	61.6	59.8	77.3	49.5	65.2	54.2	72.8	49.7	68.9	53.5	70.2
14.00	57.6	80.7	48.7	60.9	59.5	76.7	51.8	73.9	55.1	73.4	50.1	72.9	56.0	69.4
15.00	57.2	74.8	48.8	62.4	62.2	87.3	51.0	59.5	54.1	72.7	51.5	69.0	59.8	88.6
16.00	57.4	74.4	48.3	57.8	58.3	84.8	51.6	62.2	54.3	73.9	52.9	78.8	55.2	76.1
17.00	56.4	72.0	47.9	59.5	56.2	71.7	51.7	68.7	54.4	71.9	49.5	65.1	52.1	68.5
18.00	55.6	70.3	48.9	65.4	56.4	69.8	51.4	68.2	54.9	79.6	57.0	83.1	66.1	96.1
19.00	52.8	69.2	48.1	64.9	57.3	75.7	50.9	70.3	52.3	68.2	74.1	106.6	54.3	72.8
20.00	57.3	71.0	48.2	74.6	55.4	74.2	55.1	81.1	47.9	69.9	56.1	82.0	55.4	74.5
21.00	58.8	67.4	50.9	73.9	52.5	67.5	50.0	77.7	47.5	64.0	55.6	72.9	54.3	75.8
22.00	57.9	76.4	46.2	63.1	54.0	73.7	48.4	67.8	53.2	72.7	48.9	63.7	53.4	74.3
23.00	53.6	66.4	45.8	60.7	56.3	70.5	46.2	60.2	53.8	74.3	52.8	77.0	52.0	70.1
00.00	54.6	73.4	47.4	65.9	55.9	72.0	60.9	77.3	53.9	85.2	49.5	68.1	51.8	65.7
01.00	56.4	74.5	60.4	66.6	55.0	73.4	44.9	49.4	53.4	71.6	54.1	82.4	51.6	57.8
02.00	55.0	76.2	55.0	84.1	55.6	73.8	44.4	60.7	52.9	70.6	55.4	83.5	50.9	62.2
03.00	53.7	71.2	57.7	76.9	55.0	69.8	53.0	77.3	54.8	71.4	49.2	63.6	51.1	68.3
04.00	56.9	88.3	53.2	72.3	53.7	70.7	45.8	60.6	55.8	70.8	53.2	89.9	51.1	67.7
05.00	52.2	66.4	57.7	64.0	59.0	76.5	58.3	66.3	55.7	79.5	49.1	61.7	67.8	97.1
06.00	59.2	91.0	56.1	86.8	56.4	74.5	47.2	67.1	53.9	70.4	49.2	62.8	46.9	59.7
07.00	55.1	78.6	57.2	84.6	53.5	70.7	47.2	63.1	54.4	72.7	54.4	76.2	52.6	64.0
Leq 24 hr	57.9	-	53.8	-	57.6	-	53.0	-	53.8	-	61.0	-	58.6	-
Lmax	-	95.0	-	86.8	-	87.3	-	81.1	-	85.2	-	106.6	-	97.1
Ldn	62.9	-	61.7	-	62.8	-	60.4	-	60.6	-	62.5	-	65.3	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	56.5													
ค่าเฉลี่ย Lmax	91.3													
ค่าเฉลี่ย Ldn	62.3													

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
[2] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/16-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) จุดระบายน้ำฝน ซอย 3C													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	55.1	67.0	58.9	73.6	53.9	66.3	56.4	70.6	58.2	88.2	54.1	73.8	53.9	73.2
09.00	54.2	75.6	51.1	76.3	54.5	74.8	56.0	74.1	57.6	93.6	47.4	65.8	52.1	75.0
10.00	53.7	62.8	52.3	82.5	55.0	72.2	56.7	77.7	45.5	56.2	49.4	72.9	59.1	70.9
11.00	56.1	69.7	65.9	85.2	53.6	69.9	58.9	78.8	49.4	81.8	51.8	72.2	59.8	72.4
12.00	55.9	61.4	63.9	85.5	49.7	65.1	60.2	75.8	49.3	82.8	50.6	80.0	57.5	77.0
13.00	55.2	63.3	64.4	82.0	50.2	67.2	61.9	92.4	51.0	72.4	55.5	84.5	59.6	80.8
14.00	58.0	81.5	60.2	75.5	55.3	69.8	58.3	75.6	51.3	71.0	49.4	76.8	49.4	63.3
15.00	56.4	74.4	55.9	78.0	54.8	68.5	58.0	84.5	54.3	70.5	52.9	74.9	50.0	67.6
16.00	57.3	70.7	54.7	70.5	55.1	73.2	55.0	76.2	51.6	69.4	49.0	72.6	50.4	71.6
17.00	52.4	74.5	56.1	72.4	55.3	71.7	53.6	70.2	60.1	91.8	45.0	65.4	51.1	67.6
18.00	51.9	68.9	55.2	70.1	56.2	71.7	53.9	74.2	63.0	86.7	50.0	76.3	51.3	65.1
19.00	53.0	71.3	56.1	77.1	56.2	75.8	52.5	72.5	46.8	58.8	42.6	52.7	50.7	68.4
20.00	51.9	69.2	55.1	65.1	56.9	71.9	52.1	68.0	48.7	63.6	44.2	54.9	51.8	68.0
21.00	53.6	72.6	55.2	68.9	55.7	75.4	51.3	63.7	45.7	55.3	46.8	57.7	51.6	66.9
22.00	59.1	78.5	54.9	60.9	54.8	83.3	51.1	70.3	49.1	59.7	41.8	69.1	51.2	64.1
23.00	52.7	69.0	55.5	80.1	56.1	76.6	50.7	56.9	44.8	62.0	42.3	56.9	50.2	64.0
00.00	50.9	68.6	55.0	60.8	55.7	72.8	50.1	67.8	48.8	66.8	45.0	67.2	50.9	72.3
01.00	51.8	74.0	56.4	75.9	55.1	70.2	51.2	77.9	50.5	63.7	46.6	70.0	51.4	59.3
02.00	54.8	77.7	53.8	74.2	56.2	73.4	60.2	86.9	49.0	70.6	52.4	72.5	54.1	67.3
03.00	52.2	70.9	52.7	67.4	61.0	92.5	47.8	56.2	50.0	70.0	48.8	66.3	53.6	71.0
04.00	52.8	74.1	56.9	73.6	57.0	79.4	47.2	70.4	50.2	71.8	51.7	70.8	55.1	70.1
05.00	60.7	73.4	56.4	75.5	58.1	78.0	52.7	70.8	49.1	59.1	56.7	81.5	54.4	72.9
06.00	57.5	67.6	56.6	81.3	58.1	75.6	55.6	78.1	57.0	79.9	52.2	72.7	52.1	67.6
07.00	58.9	67.7	56.9	92.1	56.6	73.7	70.6	98.1	53.6	65.1	49.6	65.0	58.4	72.4
Leq 24 hr	55.7	-	58.6	-	56.0	-	59.4	-	54.4	-	50.7	-	54.7	-
Lmax	-	81.5	-	92.1	-	92.5	-	98.1	-	93.6	-	84.5	-	80.8
Ldn	62.4	-	62.9	-	63.5	-	62.3	-	58.5	-	57.4	-	59.8	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	55.6													
ค่าเฉลี่ย Lmax	89.0													
ค่าเฉลี่ย Ldn	61.0													

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/17-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) สถานีบำบัดน้ำ ซอย 1C													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	52.3	80.2	61.1	87.7	48.2	65.1	44.9	60.0	46.8	72.8	58.2	82.8	52.2	73.7
09.00	52.1	59.8	53.1	76.1	47.8	65.0	43.9	57.2	47.5	69.2	49.5	63.3	52.1	67.8
10.00	51.6	60.7	53.1	70.2	49.8	74.8	45.0	66.7	48.5	68.6	54.8	71.7	53.4	68.8
11.00	52.5	73.7	55.3	72.6	55.2	72.3	44.3	62.2	49.3	67.1	56.3	78.6	54.5	74.3
12.00	57.5	82.0	57.5	78.3	59.6	75.6	46.1	69.7	47.1	65.5	46.1	60.0	57.0	81.0
13.00	56.2	74.6	53.2	77.4	60.9	76.4	46.4	67.5	51.4	67.7	56.7	72.3	59.3	87.6
14.00	55.8	81.3	52.9	79.1	52.5	71.1	47.6	70.7	58.9	69.8	57.0	75.8	59.2	87.8
15.00	55.4	78.5	51.6	60.9	49.4	67.4	56.8	80.6	64.5	79.8	56.0	77.0	52.4	65.7
16.00	55.4	67.2	53.2	77.8	47.8	67.2	50.1	64.9	56.8	81.5	55.3	81.8	52.2	71.3
17.00	55.2	72.3	52.7	67.4	53.8	73.1	53.6	78.9	52.5	71.5	54.8	71.1	52.1	67.4
18.00	51.8	73.3	40.9	55.5	58.9	72.2	51.7	70.4	50.4	65.2	55.9	75.5	55.0	76.3
19.00	51.2	62.5	43.6	65.8	64.4	80.3	50.6	65.9	58.4	88.4	53.4	69.1	52.7	64.9
20.00	57.1	76.8	45.2	68.6	50.2	73.3	48.9	69.7	50.6	58.0	53.6	69.1	52.4	66.1
21.00	56.1	76.2	51.0	71.1	47.6	57.1	49.8	74.4	53.4	59.0	53.2	74.5	53.4	80.0
22.00	53.0	74.5	47.4	64.9	52.3	78.1	49.3	74.5	46.0	55.2	54.2	73.2	59.6	79.9
23.00	52.4	63.7	50.3	69.4	47.6	72.6	54.6	78.7	49.4	62.9	54.3	73.6	52.3	58.6
00.00	56.6	77.8	55.3	80.1	46.9	62.6	45.8	70.4	48.3	67.6	55.9	72.9	53.4	76.8
01.00	54.6	70.7	57.0	70.1	46.3	52.5	60.0	86.5	44.7	62.6	55.6	75.7	51.0	63.7
02.00	54.5	74.1	56.1	67.2	45.4	62.1	46.8	62.8	43.3	68.5	56.1	71.8	53.5	80.1
03.00	53.2	72.6	55.8	67.6	45.0	58.6	46.0	63.0	41.0	56.9	56.0	81.0	50.5	59.0
04.00	56.1	75.7	57.9	77.4	44.5	53.5	46.4	67.2	59.9	89.2	55.3	79.3	51.7	55.6
05.00	54.5	70.4	53.6	69.1	45.2	55.0	50.2	73.3	56.6	76.8	54.4	74.7	51.5	66.6
06.00	56.3	72.1	57.7	71.1	44.6	51.9	49.6	72.7	54.8	71.4	51.6	75.2	51.5	57.3
07.00	66.2	93.2	52.3	68.8	45.5	68.5	46.1	67.0	54.3	78.3	56.1	87.0	51.7	67.3
Leq 24 hr	56.7	-	54.7	-	54.9	-	51.4	-	55.3	-	55.1	-	54.5	-
Lmax	-	93.2	-	87.7	-	80.3	-	86.5	-	89.2	-	87.0	-	87.8
Ldn	61.7	-	61.8	-	56.9	-	59.0	-	60.4	-	61.4	-	60.4	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	54.7													
ค่าเฉลี่ย Lmax	87.4													
ค่าเฉลี่ย Ldn	60.2													

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/18-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ที่ตั้งเตาเผา Fluidized Bed)													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	67.3	88.2	64.8	72.5	66.3	72.3	65.5	73.3	68.8	79.2	66.6	75.6	64.0	74.4
09.00	65.4	76.5	66.5	72.5	66.2	74.2	65.9	88.0	64.7	74.2	66.6	70.7	64.1	78.5
10.00	65.2	79.7	66.7	72.8	66.3	70.3	65.2	71.4	65.0	72.7	66.7	71.0	64.8	79.7
11.00	66.2	80.0	66.8	72.7	66.4	70.8	65.4	79.8	64.9	69.5	66.5	72.0	64.4	76.8
12.00	65.9	78.5	66.7	70.8	66.3	73.9	65.5	89.1	65.0	71.7	66.6	76.8	64.4	75.2
13.00	66.5	76.3	66.7	71.2	66.3	70.9	65.2	73.1	64.8	75.5	66.2	71.5	64.5	79.8
14.00	67.4	89.2	66.7	71.1	66.6	71.9	65.7	75.2	64.7	73.5	66.3	73.9	67.0	81.8
15.00	66.1	75.2	67.0	77.8	66.6	74.3	66.1	81.8	64.7	72.4	66.1	76.5	67.6	87.3
16.00	69.1	94.9	66.2	76.8	66.6	76.9	65.7	73.5	64.7	71.5	66.5	79.0	66.3	76.0
17.00	65.6	71.6	66.7	76.0	66.8	70.6	66.1	81.6	65.6	86.9	65.9	70.7	69.1	94.0
18.00	65.8	71.9	66.6	73.8	66.8	72.1	66.6	76.0	65.9	76.1	66.3	74.9	66.3	80.1
19.00	65.9	71.8	66.4	70.1	67.0	78.1	67.1	77.1	65.9	72.3	65.7	70.4	65.9	75.7
20.00	65.8	69.9	66.6	70.8	67.1	77.4	67.6	78.1	66.3	78.8	66.1	74.8	65.9	74.2
21.00	65.8	70.3	66.7	71.0	67.7	94.8	68.0	84.8	66.4	84.9	66.1	73.6	65.9	75.2
22.00	65.8	70.2	66.7	70.4	69.3	89.2	68.4	88.4	66.8	78.1	65.9	70.0	65.9	72.5
23.00	66.1	76.9	67.0	76.5	67.1	79.6	67.6	72.7	67.3	79.1	65.9	79.2	65.9	74.1
00.00	65.3	75.9	66.6	70.5	67.0	84.3	67.7	77.6	68.5	94.9	65.7	71.6	66.3	76.9
01.00	60.3	78.5	66.5	73.9	66.2	75.1	67.6	71.6	66.8	73.1	65.6	69.8	66.6	77.9
02.00	56.1	70.3	66.4	78.1	65.5	70.6	68.6	74.2	66.8	76.0	65.4	71.4	66.4	77.2
03.00	57.8	75.8	66.2	70.2	66.1	84.7	66.8	72.4	66.6	70.3	65.3	77.6	66.3	73.8
04.00	57.5	70.3	66.4	70.6	65.0	71.9	68.4	74.0	66.7	79.1	64.8	70.5	67.2	88.0
05.00	58.1	74.6	66.3	74.5	65.5	82.8	68.1	72.2	66.6	70.5	65.5	87.6	66.3	85.3
06.00	61.2	79.4	66.7	80.7	67.2	89.9	68.7	73.6	66.4	74.1	64.4	72.6	65.0	73.3
07.00	62.2	78.0	66.3	70.6	65.5	72.9	68.4	73.5	66.5	72.3	64.3	73.7	66.4	77.0
Leq 24 hr	65.1	-	66.4	-	66.4	-	66.8	-	66.1	-	65.8	-	66.0	-
Lmax	-	94.9	-	78.1	-	94.8	-	89.1	-	94.9	-	87.6	-	94.0
Ldn	69.5	-	72.6	-	72.6	-	73.7	-	72.9	-	71.6	-	72.3	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	66.1													
ค่าเฉลี่ย Lmax	90.5													
ค่าเฉลี่ย Ldn	72.2													

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
[2] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/19-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) ชุมชนบ้านคลองเก้า (วัดน้อยสุวรรณาราม)													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	61.6	80.1	64.3	96.1	64.1	74.0	58.8	87.1	59.9	61.8	58.9	61.3	51.3	58.4
09.00	59.3	80.1	62.7	77.4	64.0	71.1	67.9	87.0	60.7	70.1	59.7	62.4	50.5	55.4
10.00	59.8	82.3	62.0	67.1	64.0	75.5	60.9	91.0	60.3	61.9	60.2	62.6	51.8	61.3
11.00	62.7	77.8	62.6	70.2	63.8	68.7	66.0	87.7	60.1	61.7	60.3	62.7	61.5	85.6
12.00	60.3	78.6	64.5	78.5	63.8	68.0	65.2	82.7	59.5	61.4	60.7	63.3	60.5	78.0
13.00	59.9	78.5	63.7	77.3	63.8	69.4	65.5	70.8	59.0	62.1	60.8	63.3	61.0	77.9
14.00	61.0	85.5	64.3	82.1	64.0	73.2	65.9	71.9	60.0	62.2	61.5	63.9	63.1	82.0
15.00	60.8	82.4	64.4	82.9	64.1	70.3	67.1	82.1	59.8	62.0	61.1	63.7	63.4	80.8
16.00	60.9	82.9	64.0	78.7	64.6	79.0	65.9	69.2	60.1	61.6	60.8	63.1	62.0	82.9
17.00	60.4	88.2	64.2	73.7	64.7	78.4	66.0	73.1	60.0	61.8	60.8	63.1	58.9	77.8
18.00	59.7	87.9	64.2	72.0	64.3	73.1	65.9	70.5	60.0	61.7	59.8	62.6	59.3	78.9
19.00	58.5	85.4	64.3	72.6	64.7	73.3	65.8	71.0	60.0	61.7	58.5	62.3	59.4	78.6
20.00	55.3	71.8	64.3	70.3	63.8	76.5	65.9	69.1	59.3	60.9	57.1	61.8	57.9	77.7
21.00	54.1	73.9	63.3	69.8	63.3	74.3	65.9	68.8	58.6	60.1	59.0	61.3	56.7	75.8
22.00	53.3	79.2	63.2	72.9	64.2	83.0	66.0	69.1	58.1	62.0	58.5	60.8	55.2	76.3
23.00	51.2	72.3	63.3	67.6	64.2	79.4	66.1	72.1	58.1	59.8	56.8	59.7	54.0	79.2
00.00	51.5	69.5	63.6	71.8	61.1	87.5	65.9	71.3	58.0	59.8	57.3	59.9	53.7	74.7
01.00	53.5	75.7	63.3	68.6	67.1	86.8	65.8	71.0	58.1	59.8	57.3	59.7	54.7	81.8
02.00	56.2	82.3	63.5	73.6	66.7	86.4	64.8	72.8	57.2	59.9	55.9	58.9	54.8	74.1
03.00	60.2	88.4	63.9	73.5	66.7	86.9	58.3	60.0	55.4	58.3	54.7	57.9	56.1	83.9
04.00	61.9	77.4	63.9	75.1	67.5	87.1	58.3	63.2	55.6	61.0	54.4	59.8	58.9	80.2
05.00	67.2	95.1	63.8	68.8	59.6	75.4	58.4	60.6	58.1	61.0	53.4	57.2	61.3	82.5
06.00	63.4	78.9	63.9	68.4	66.0	85.8	59.4	61.4	58.7	61.0	53.9	60.9	62.2	80.2
07.00	63.1	78.7	63.9	71.4	60.0	86.5	59.6	62.0	59.2	61.8	53.6	60.4	61.8	80.4
Leq 24 hr	60.6	-	63.8	-	64.6	-	64.9	-	59.1	-	58.8	-	59.4	-
Lmax	-	95.1	-	96.1	-	87.5	-	91.0	-	70.1	-	63.9	-	85.6
Ldn	67.3	-	70.1	-	71.7	-	70.5	-	64.4	-	63.3	-	64.7	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	61.6													
ค่าเฉลี่ย Lmax	84.2													
ค่าเฉลี่ย Ldn	67.4													

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/20-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) ชุมชนบ้านคอต่อ (วัดศรีจันทร์ประดิษฐ์)													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	55.4	79.5	69.8	91.2	47.0	53.3	52.8	73.9	47.4	54.7	51.2	72.8	55.2	84.3
09.00	53.1	72.3	67.6	86.9	47.5	63.7	53.5	73.4	48.9	68.0	52.4	76.4	55.3	73.7
10.00	54.3	76.9	62.2	82.9	47.2	56.2	55.4	68.2	49.5	62.6	56.7	75.7	50.2	71.4
11.00	57.1	78.0	61.5	83.0	46.4	55.1	53.8	70.6	46.9	55.1	54.2	72.4	49.7	67.6
12.00	53.6	73.3	56.8	73.3	45.6	48.8	53.1	77.2	47.5	59.6	56.5	79.9	54.0	78.1
13.00	52.6	70.6	58.4	77.6	46.9	62.0	49.7	70.1	46.7	55.2	52.3	69.2	51.7	70.9
14.00	52.5	72.9	58.2	76.1	50.8	69.4	52.4	73.9	47.7	62.0	56.8	72.7	52.9	75.5
15.00	51.4	67.1	61.5	87.3	53.3	71.2	51.7	68.1	48.0	65.7	54.6	76.1	55.7	76.6
16.00	50.4	66.8	62.9	90.1	47.8	65.0	53.9	74.1	46.1	53.0	55.0	73.9	52.2	71.9
17.00	55.7	78.2	63.7	86.8	46.2	58.5	56.9	74.4	46.3	59.4	60.6	82.1	51.2	69.2
18.00	53.7	78.0	57.9	80.0	47.6	68.4	59.3	77.7	46.4	52.6	64.0	79.2	51.1	71.5
19.00	64.4	88.0	59.1	88.2	49.3	69.4	60.5	82.1	47.4	59.5	62.9	77.1	50.0	65.7
20.00	56.4	87.7	62.7	85.9	54.8	85.1	57.4	77.7	47.8	58.9	56.8	73.5	51.8	65.4
21.00	54.3	83.7	63.4	89.5	53.5	81.0	57.8	76.7	50.6	69.5	57.0	80.3	54.3	76.8
22.00	58.0	78.7	62.4	83.7	52.1	68.5	57.4	82.1	53.7	67.7	59.2	81.4	52.3	76.6
23.00	57.0	83.1	60.8	83.5	52.8	69.1	52.7	73.3	52.6	79.2	50.5	68.7	63.0	86.6
00.00	58.8	76.2	55.9	80.4	59.7	79.7	48.8	68.3	51.0	66.8	56.3	82.2	55.0	86.3
01.00	60.7	73.3	53.1	72.9	54.6	71.0	54.3	79.4	53.3	68.8	51.3	71.5	54.0	74.6
02.00	61.6	72.3	50.3	64.7	61.1	79.4	50.9	70.5	59.8	81.8	52.4	78.7	51.9	67.0
03.00	69.8	94.4	49.8	65.5	55.7	77.6	48.9	67.7	63.2	89.3	47.2	62.9	53.8	82.8
04.00	69.5	95.9	51.1	77.8	52.8	75.3	50.5	70.6	53.5	72.9	47.1	62.1	55.0	74.5
05.00	60.2	74.7	47.7	65.2	66.7	83.8	48.1	64.3	58.1	79.0	47.5	56.1	52.9	71.1
06.00	65.4	91.8	53.3	78.2	52.7	70.8	48.1	56.9	52.6	77.0	46.2	55.3	54.1	70.6
07.00	68.2	94.5	58.9	83.7	54.7	76.4	46.7	53.9	53.4	71.5	46.4	56.5	53.1	68.2
Leq 24 hr	62.3	-	61.8	-	56.2	-	54.7	-	53.9	-	56.7	-	54.6	-
Lmax	-	95.9	-	91.2	-	85.1	-	82.1	-	89.3	-	82.2	-	86.6
Ldn	70.8	-	64.9	-	65.5	-	59.4	-	63.2	-	60.7	-	62.4	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	57.2													
ค่าเฉลี่ย Lmax	87.5													
ค่าเฉลี่ย Ldn	63.8													

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
[2] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2407/21-21
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690050/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : เลขที่ 649 หมู่ 4 ถ. สุขุมวิท ต. บางปูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450
Fax. (02) 323 0730

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) หมู่บ้านยั่งยืน													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	63.2	89.5	61.6	78.3	68.1	84.2	72.2	84.6	64.5	66.5	65.9	81.6	70.6	84.1
09.00	64.2	91.8	57.0	78.1	68.1	82.3	73.0	84.6	71.1	96.2	64.8	76.7	69.7	82.2
10.00	64.3	88.7	54.9	72.8	66.9	92.2	72.9	85.2	68.1	84.2	66.9	78.4	64.5	77.3
11.00	60.9	83.5	56.3	79.6	63.3	84.9	71.2	84.7	68.1	82.3	65.0	81.5	66.2	77.8
12.00	60.8	82.1	55.1	74.5	58.3	74.8	71.3	84.9	66.9	92.2	67.3	79.1	71.3	92.2
13.00	61.4	84.6	55.0	76.9	59.7	85.5	65.6	81.2	63.3	84.9	61.6	75.7	63.4	85.3
14.00	60.2	83.2	53.2	65.9	56.7	70.2	66.4	83.3	58.3	74.8	60.3	62.5	62.2	81.0
15.00	59.5	80.9	52.0	68.6	56.1	68.6	64.8	66.5	59.7	85.5	66.4	79.8	65.5	90.7
16.00	60.0	79.7	49.8	69.7	55.8	70.7	67.4	84.3	56.7	70.2	67.6	80.1	64.0	84.5
17.00	57.1	85.4	49.9	73.7	55.0	70.0	65.0	66.7	56.1	68.6	67.5	79.7	63.1	81.0
18.00	52.0	73.5	50.0	66.2	54.4	68.3	56.9	75.0	55.8	70.7	64.9	76.8	63.7	84.0
19.00	52.8	76.3	53.6	72.0	54.6	71.1	56.2	82.4	55.0	70.0	63.4	76.5	62.7	82.1
20.00	59.3	82.5	55.3	75.2	55.1	68.8	59.8	83.7	54.4	68.3	65.5	80.5	63.0	81.5
21.00	58.6	84.7	57.4	76.2	56.9	69.9	65.2	66.8	54.6	71.1	66.2	83.9	63.4	88.4
22.00	59.7	92.3	66.7	91.1	59.3	75.7	61.9	65.2	55.1	68.8	65.4	78.1	63.8	83.9
23.00	58.2	78.5	69.0	90.7	58.5	81.8	64.1	65.8	56.9	69.9	62.8	78.8	63.3	84.2
00.00	61.5	83.4	67.7	88.7	63.9	96.4	64.8	66.8	59.3	75.7	64.3	78.4	64.9	90.9
01.00	61.9	79.6	62.9	81.9	63.4	83.5	65.2	66.8	70.3	82.8	65.4	82.5	65.2	86.6
02.00	65.7	85.7	59.8	76.5	65.7	91.4	65.4	66.6	69.8	89.9	59.1	71.5	65.8	86.7
03.00	69.2	87.1	64.6	83.7	66.0	91.7	65.4	66.6	64.7	90.4	61.3	66.0	66.2	88.9
04.00	72.5	93.9	66.5	88.7	67.7	87.7	65.3	66.8	65.0	90.7	65.7	78.1	65.7	86.1
05.00	66.2	87.4	64.6	94.0	68.4	98.0	65.8	66.8	60.3	80.3	74.6	90.9	64.6	83.8
06.00	59.0	78.2	74.1	94.9	71.8	98.8	65.7	66.8	61.0	90.6	72.5	89.1	65.8	92.7
07.00	56.7	70.7	71.1	96.2	73.3	89.0	65.4	66.7	64.4	91.4	72.7	92.0	64.9	85.4
Leq 24 hr	63.7	-	65.0	-	65.6	-	67.6	-	64.8	-	69.0	-	65.9	-
Lmax	-	93.9	-	96.2	-	98.8	-	85.2	-	96.2	-	92.0	-	92.7
Ldn	72.3	-	73.9	-	72.9	-	72.2	-	71.6	-	75.9	-	71.7	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	67.5													
ค่าเฉลี่ย Lmax	93.6													
ค่าเฉลี่ย Ldn	74.7													

มาตรฐาน : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/8-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A))													
	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ระยะ 2B)													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	58.9	80.9	53.5	73.6	61.3	72.5	60.9	72.3	59.9	73.0	61.3	85.8	61.8	85.4
09.00	56.2	71.2	53.4	73.9	61.3	71.0	61.5	73.4	60.1	82.7	59.1	77.1	53.5	66.1
10.00	62.1	90.6	53.5	71.1	60.0	85.7	60.3	73.2	56.4	69.9	58.9	79.0	52.3	75.2
11.00	56.9	71.0	51.1	68.2	52.7	68.5	61.0	81.3	57.0	67.3	58.4	71.2	55.3	68.5
12.00	50.8	68.2	51.4	70.1	51.1	69.9	58.8	70.8	58.3	71.0	60.6	76.7	61.0	73.4
13.00	51.2	64.3	49.7	64.4	50.9	63.0	58.9	71.2	60.5	73.5	61.3	73.8	61.0	72.1
14.00	53.7	65.7	50.2	62.3	60.6	72.5	61.9	76.9	60.2	76.3	61.3	73.7	60.9	71.5
15.00	59.4	70.9	50.8	64.6	62.1	75.4	61.8	74.0	58.6	70.3	60.2	72.9	59.6	73.0
16.00	58.5	70.8	50.2	62.9	61.6	71.3	61.5	72.7	55.5	71.8	55.1	61.1	57.6	72.6
17.00	58.9	71.1	50.8	61.1	61.3	73.9	59.5	71.6	56.6	69.8	59.1	72.2	60.1	72.6
18.00	55.8	71.4	49.9	58.7	54.1	69.2	58.7	75.0	58.5	71.0	59.9	71.2	57.1	67.3
19.00	54.1	67.3	49.2	64.8	60.4	72.9	61.5	73.9	56.1	68.2	61.2	72.4	55.8	66.0
20.00	55.2	64.9	47.7	64.5	60.2	71.5	60.8	72.1	54.9	65.0	59.9	70.9	53.5	63.2
21.00	55.0	66.2	47.4	55.9	57.2	62.5	58.6	67.1	55.7	72.1	57.9	67.6	54.5	71.5
22.00	54.6	68.3	48.4	61.2	56.5	69.0	57.3	71.2	57.1	80.9	59.3	71.4	53.7	70.3
23.00	55.3	70.5	53.7	70.9	56.4	72.3	58.5	76.9	58.6	79.5	58.9	68.7	56.4	71.0
00.00	55.2	82.9	54.6	71.0	54.7	71.2	58.9	72.0	58.4	78.1	61.6	83.4	63.6	88.6
01.00	57.8	81.8	56.3	81.9	55.8	78.1	59.0	82.0	60.4	78.2	62.0	85.3	64.1	91.7
02.00	52.7	68.9	56.9	78.1	61.1	84.9	61.4	83.9	60.8	78.8	69.5	84.6	63.9	81.0
03.00	52.1	67.8	63.0	84.1	61.2	74.5	61.2	81.1	60.4	71.4	63.7	81.0	58.0	80.1
04.00	51.1	72.5	61.3	73.6	64.4	91.0	56.3	72.2	55.0	71.6	64.4	84.8	58.0	79.0
05.00	51.9	70.7	64.4	87.5	60.3	85.7	53.9	71.3	58.1	73.3	61.3	81.6	63.6	91.2
06.00	52.8	73.7	57.8	92.1	55.4	72.0	59.9	73.9	59.8	69.6	61.3	89.3	61.6	79.6
07.00	53.9	73.5	59.5	70.5	61.0	72.7	60.4	82.7	60.2	72.0	63.0	87.1	59.8	77.2
Leq 24 hr	56.2	-	56.6	-	59.7	-	60.0	-	58.6	-	61.9	-	60.0	-
Lmax	-	90.6	-	92.1	-	91.0	-	83.9	-	82.7	-	89.3	-	91.7
Ldn	61.2	-	65.5	-	66.1	-	65.7	-	65.4	-	69.8	-	67.7	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	59.0													
ค่าเฉลี่ย Lmax	88.8													
ค่าเฉลี่ย Ldn	65.9													

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
[2] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/9-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) หมู่บ้านพฤกษา 28													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	53.8	71.9	49.7	62.7	58.7	76.5	56.8	74.8	56.9	70.7	57.8	78.1	57.4	67.6
09.00	56.1	77.2	49.9	69.3	58.9	72.2	57.8	70.9	57.6	71.2	58.3	79.3	55.8	74.3
10.00	55.2	77.2	50.1	70.8	57.5	79.2	58.2	69.9	57.1	71.3	58.7	79.6	55.8	78.1
11.00	52.5	67.5	49.7	70.6	52.8	70.8	54.9	69.4	54.4	68.3	56.9	79.0	49.9	69.2
12.00	53.9	69.6	48.8	56.7	52.0	68.4	55.6	71.9	56.7	77.0	55.7	76.1	52.3	73.8
13.00	51.8	73.5	49.5	70.4	52.7	69.5	56.1	79.2	54.9	78.2	54.6	78.1	54.6	77.8
14.00	55.2	83.7	48.6	55.2	55.2	76.5	57.4	79.0	55.1	76.5	54.6	78.5	54.3	72.0
15.00	54.8	73.7	48.9	62.8	54.0	76.8	55.3	73.4	55.2	76.1	55.6	76.9	55.3	68.1
16.00	54.0	67.0	48.7	55.2	56.6	78.7	57.1	78.2	55.5	77.3	54.9	77.5	51.6	64.5
17.00	52.9	80.2	50.1	55.8	54.0	79.1	51.1	59.2	51.7	66.6	46.4	59.5	49.6	70.3
18.00	54.2	75.3	50.0	56.5	51.6	76.6	57.0	77.2	52.3	63.3	55.3	77.7	55.7	77.7
19.00	53.8	65.7	48.9	54.5	55.9	76.9	57.2	78.4	55.8	76.1	56.3	77.8	54.1	65.4
20.00	54.7	74.2	49.0	53.3	55.4	77.2	57.6	79.7	55.1	75.7	55.3	82.1	55.0	71.7
21.00	52.4	67.9	49.1	66.4	56.2	76.8	57.1	79.8	55.2	77.9	55.4	77.9	58.9	83.0
22.00	53.1	71.2	50.0	66.8	57.1	79.2	57.0	79.0	56.1	78.5	55.4	73.0	56.0	80.9
23.00	49.9	66.2	52.2	73.0	53.1	72.1	53.4	71.0	55.2	77.6	56.8	81.4	53.5	75.0
00.00	50.6	64.5	52.7	70.3	55.4	72.0	58.5	74.9	55.0	69.2	56.4	73.0	55.4	74.8
01.00	50.6	71.4	57.8	74.2	53.7	70.5	59.8	80.0	56.7	76.6	57.1	79.4	58.1	79.3
02.00	51.4	72.4	59.1	79.3	55.0	77.1	59.6	74.2	58.7	78.4	56.3	76.6	56.5	72.8
03.00	52.4	72.9	58.9	73.5	55.7	71.3	59.0	73.1	57.5	78.1	59.7	80.9	57.3	77.7
04.00	50.0	64.8	58.3	72.4	57.1	70.5	57.7	75.7	58.0	78.1	56.9	72.0	54.2	71.1
05.00	50.2	71.8	57.0	75.0	53.8	66.0	52.4	76.4	52.0	72.1	53.2	69.9	55.0	75.3
06.00	50.1	68.1	56.7	78.1	54.9	67.1	52.1	75.6	57.2	79.1	58.4	68.0	54.5	66.4
07.00	51.4	74.0	58.2	82.2	57.0	75.4	56.4	68.8	59.0	79.7	56.7	70.4	55.4	74.9
Leq 24 hr	53.1	-	54.1	-	55.6	-	57.0	-	56.2	-	56.5	-	55.4	-
Lmax	-	83.7	-	82.2	-	79.2	-	80.0	-	79.7	-	82.1	-	83.0
Ldn	58.0	-	62.7	-	61.8	-	63.8	-	62.9	-	63.3	-	62.1	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	55.4													
ค่าเฉลี่ย Lmax	81.4													
ค่าเฉลี่ย Ldn	62.1													

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
[2] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Report No. : R26-2406/10-10
Report Date : June 25, 2026
Sampling Date : June 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S690656/June

Customer Name : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Location : นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)
โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
Address : ต. แพรกษา ต. บางปูใหม่ และ ต. แพรกษาใหม่
อ. เมืองสมุทรปราการ จ. สมุทรปราการ 10540

เวลา (นาฬิกา)	ผลวิเคราะห์ (dB(A)) หมู่บ้านพฤกษา 15													
	12-13/06/26		13-14/06/26		14-15/06/26		15-16/06/26		16-17/06/26		17-18/06/26		18-19/06/26	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
08.00	64.6	85.5	60.0	79.6	66.2	83.7	61.0	73.5	50.9	74.8	51.8	61.8	50.9	56.3
09.00	63.4	85.2	59.7	78.7	62.3	89.3	62.2	73.5	49.3	53.2	52.7	59.7	52.4	60.4
10.00	59.0	79.7	52.9	77.1	60.3	79.4	63.5	77.9	53.8	61.8	59.7	72.9	51.8	57.1
11.00	57.4	81.0	54.3	77.1	58.3	86.1	62.9	81.7	49.0	53.9	53.2	62.7	49.0	53.7
12.00	50.9	63.8	48.8	64.5	54.5	74.3	60.2	81.3	51.8	59.8	54.2	61.9	48.8	58.7
13.00	51.8	71.4	58.4	65.1	54.4	65.3	64.3	83.1	50.6	60.8	57.4	68.9	49.5	58.3
14.00	49.7	65.4	54.1	71.8	54.8	60.4	64.3	93.5	52.8	60.5	56.1	66.5	55.5	76.7
15.00	51.9	73.1	57.1	71.4	54.8	67.4	61.4	78.5	54.9	65.7	53.6	60.0	52.3	59.6
16.00	53.2	70.3	55.1	67.2	55.0	67.4	58.5	90.9	55.7	69.6	53.3	57.9	52.7	59.4
17.00	56.3	69.7	52.2	76.3	59.8	79.5	49.9	56.4	51.3	59.3	53.6	62.6	51.3	59.3
18.00	55.2	76.2	51.2	58.8	61.1	80.7	55.2	63.0	49.4	53.7	56.0	65.0	49.0	53.4
19.00	53.3	65.3	54.2	64.4	62.7	78.0	49.2	54.6	51.6	59.2	54.9	61.4	51.8	57.9
20.00	56.3	78.3	58.6	68.2	58.7	78.8	55.2	64.5	55.1	62.1	57.3	64.9	50.6	55.7
21.00	56.6	72.5	51.3	74.0	57.8	74.8	53.3	63.5	52.2	59.6	52.8	60.1	50.8	58.6
22.00	54.3	66.7	57.3	79.0	58.2	73.4	52.9	62.7	54.6	62.4	59.5	71.0	52.4	75.8
23.00	57.6	70.2	59.1	83.1	57.1	76.1	57.1	77.6	54.5	60.3	52.2	60.3	52.5	59.7
00.00	51.6	68.7	63.5	82.4	58.7	88.3	56.2	73.8	53.0	61.0	52.9	60.8	60.4	67.3
01.00	56.7	78.9	64.8	83.0	56.5	80.0	60.8	75.1	65.1	77.5	53.9	62.8	59.8	63.4
02.00	57.3	79.0	65.7	87.6	56.6	83.6	59.8	78.6	53.3	60.9	54.5	64.4	61.2	69.5
03.00	58.8	78.1	61.9	92.4	65.7	85.1	56.2	79.2	50.4	57.8	53.6	59.6	60.7	69.6
04.00	57.0	78.9	60.9	83.3	58.3	81.3	56.1	68.5	51.9	59.2	50.4	54.8	68.0	81.1
05.00	54.7	77.8	62.0	88.2	64.4	92.8	54.0	82.3	55.4	61.8	56.7	66.4	61.7	86.7
06.00	58.8	78.8	65.8	80.4	64.6	89.6	52.5	63.4	50.6	57.7	51.8	57.4	62.7	96.2
07.00	58.5	78.6	66.7	89.2	62.0	77.7	49.9	61.3	51.9	60.8	50.9	55.2	63.4	87.5
Leq 24 hr	57.7	-	60.8	-	60.8	-	59.5	-	55.0	-	55.0	-	58.9	-
Lmax	-	85.5	-	92.4	-	92.8	-	93.5	-	77.5	-	72.9	-	96.2
Ldn	63.4	-	69.1	-	67.8	-	64.1	-	63.4	-	61.3	-	67.9	-
มาตรฐาน[1][2]	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115
ค่าเฉลี่ย Leq 24 hr	58.2													
ค่าเฉลี่ย Lmax	87.3													
ค่าเฉลี่ย Ldn	65.3													

มาตรฐาน : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)(ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
[2] ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0456 = black turbid/high white and black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 19,051 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0456 W1	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	45	23/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.72	-	23/01/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	132	Acceptable by the neighbor	27/01/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	120	Acceptable by the neighbor	27/01/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	128.4	200	27, 28/01/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,735	3,000	27/01/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	49.0	1,000	28/01-02/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	135	1,500	27/01/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	9.8	10	29/01/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	58.83	100	29/01/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	47.59	-	29/01/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	16.14	-	27/01/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	30/01/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	0.015	1.0	28/01/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	13.32	1.0	29/01/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.06	1.0	29/01/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1.0	26/01/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.05	-	27, 29/01/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.75	27/01/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	27/01/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0056	0.25	28/01/26
21	Se *	mg/L		0.0007	0.02	30/01/26
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	1.0	29/01/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.03	0.03	29/01/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.18	2.0	29/01/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.33	5.0	29/01/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.01	1.0	29/01/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	29/01/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.33	5.0	29/01/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0456 W1	Standard	Analysis Date
29	Organochlorine *					
	- alpha-HCH	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Hexachlorobenzene	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- gamma-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- delta-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- epsilon-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Aldrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dicofol	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Isodrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-exo-epoxide(cis-isomer B)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- oxy-Chlordane	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-endo-epoxide(trans-isomer A)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- cis-Chlordane(alpha)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Alpha-Endosulfan	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- trans-chlordane(gamma)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDE	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDE	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dieldrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDD	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta Endosulfan	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDD	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDT	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDT	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endosulfan sulfate	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Methoxychlor	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Mirex	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
30	Carbamate ***					
	- 3-Hydroxycarbofuran	µg/L	In-house method TE-CH-104 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition 2023 Part 6410B	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfone	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Bendiocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbaryl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbetamide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbofuran	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Chlorpropham	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Diethofencarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenobucarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenoxycarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Iprovalicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Isoprocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfone	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methomyl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Metolcarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Oxamyl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Pirimicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Promecarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propamocarb (Sum)	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propoxur	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Prosulfocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Thiodicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0456 W1	Standard	Analysis Date
31	Organophosphate *					
	- Dichlorvos (DDVP)	µg/L	LLE, GC/MS (SW846 Method 3510C and 8270D)[C]	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Mevinphos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Diazinon	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dicrotophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Monocrotophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dimethoate	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-methyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Chlorpyrifos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion-methyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-ethyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Malathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Fenitrothion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Prothiofos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Methidathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Profenofos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Ethion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Triazophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- EPN	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Phosalone	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Azinphos-ethyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
32	Pyrethroid *					
	- Deltamethrin	µg/L	LLE, GC/ECD (SW-846 Method 3510C and 8081B)[C]	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Bifenthrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Phenothrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Lambda-Cyhalothrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cypermethrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cyfluthrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Fenvalerate	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
*** Subcontractor "Not TISI Accredited"
: W1 = น้ำเสียก่อนเข้าบ่อที่ 1 (บ่อ Aerated Lagoon ของระบบ Activated Sludge) ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่นิคมฯ ระยะที่ 1) (47P 0677849 UTM 1497537)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : According to specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Bangpoo Industrial Estate

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0330 = black turbid/high black and white sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 19,605 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2602-WW0330 W1	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.1	45	10/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	-	10/02/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	38	Acceptable by the neighbor	12/02/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	31	Acceptable by the neighbor	12/02/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	177.4	200	12/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,284	3,000	12/02/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	80.0	1,000	11-16/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	229	1,500	13/02/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.1	10	13/02/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	47.59	100	13/02/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	45.28	-	13/02/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	7.49	-	16/02/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	12/02/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1.0	16/02/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.68	1.0	12/02/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.10	1.0	16/02/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1.0	12/02/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.12	-	11, 18/02/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.75	11/02/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	12/02/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0049	0.25	13/02/26
21	Se *	mg/L		0.0016	0.02	16/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2602-WW0330 W1	Standard	Analysis Date
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	1.0	18/02/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	0.03	18/02/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.29	2.0	18/02/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.29	5.0	18/02/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.93	1.0	18/02/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.05	0.2	18/02/26
28	Zn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.55	5.0	18/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W1 = น้ำเสียก่อนเข้าบ่อที่ 1 (บ่อ Aerated Lagoon ของระบบ Activated Sludge) ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่นิคมฯ ระยะที่ 1) (47P 0677849 UTM 1497537)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : According to specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Bangpoo Industrial Estate

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0284 = black turbid/slight black sediment/covered with oil slick,
Flow Rate =15,861 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WW0284 W1	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.6	45	09/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.85	-	09/03/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	37	Acceptable by the neighbor	11/03/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	33	Acceptable by the neighbor	11/03/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	195.5	200	12/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,131	3,000	11/03/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	82.0	1,000	11-16/03/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	290	1,500	13/03/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	14.1	10	12/03/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	45.63	100	12/03/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	29.04	-	12/03/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	14.80	-	23/03/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.002	0.2	12/03/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1.0	13/03/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	5.37	1.0	11/03/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.10	1.0	12/03/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1.0	10/03/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.14	-	10, 16/03/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.75	10/03/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	11/03/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0065	0.25	13/03/26
21	Se *	mg/L		0.0030	0.02	13/03/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WW0284 W1	Standard	Analysis Date
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	1.0	16/03/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	0.03	16/03/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	2.0	16/03/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	5.0	16/03/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.55	1.0	16/03/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	0.2	16/03/26
28	Zn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	6.62	5.0	16/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W1 = น้ำเสียก่อนเข้าบ่อที่ 1 (บ่อ Aerated Lagoon ของระบบ Activated Sludge) ของนิคมอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่นิคมฯ ระยะที่ 1) (47P 0677849 UTM 1497537)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : According to specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Bangpoo Industrial Estate

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0628 = black turbid/high black sediment,
Flow Rate = 16,409 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2604-WW0628 W1	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.5	45	23/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.69	-	23/04/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	30	Acceptable by the neighbor	24/04/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	29	Acceptable by the neighbor	24/04/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	123.0	200	28/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,094	3,000	27/04/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	140.0	1,000	24-29/04/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	405	1,500	24/04/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	27.8	10	27/04/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	48.79	100	28/04/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	39.15	-	28/04/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	17.93	-	27/04/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.005	0.2	27/04/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	0.061	1.0	27/04/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	1.77	1.0	24/04/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.07	1.0	27/04/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1.0	28/04/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.05	-	24, 30/04/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.75	24/04/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	29/04/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0057	0.25	24/04/26
21	Se *	mg/L		0.0038	0.02	27/04/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard	Analysis Date
				2604-WW0628		
				W1		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	1.0	30/04/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	0.03	30/04/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	2.0	30/04/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	5.0	30/04/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.49	1.0	30/04/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	30/04/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.75	5.0	30/04/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W1 = น้ำเสียก่อนเข้าบ่อที่ 1 (บ่อ Aerated Lagoon ของระบบ Activated Sludge) ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่นิคมฯ ระยะที่ 1) (47P 0677849 UTM 1497537)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : According to specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Bangpoo Industrial Estate

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0812 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 16,748 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2605-WW0812 W1	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.3	45	22/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.37	-	22/05/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	54	Acceptable by the neighbor	26/05/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	42	Acceptable by the neighbor	26/05/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	148.3	200	26/05/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,733	3,000	27/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	61.0	1,000	28/05-02/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	229	1,500	27/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	7.6	10	27/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	67.64	100	27/05/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	58.26	-	27/05/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	25.87	-	27/05/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.004	0.2	27/05/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1.0	29/05/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	7.55	1.0	26/05/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.02	1.0	29/05/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1.0	26/05/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.06	-	27/05/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.75	27/05/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0006	0.005	27/05/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0030	0.25	29/05/26
21	Se *	mg/L		0.0029	0.02	26/05/26

Continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard	Analysis Date
				2605-WW0812		
				W1		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	1.0	27/05/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.02	0.03	27/05/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.25	2.0	27/05/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.12	5.0	27/05/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.94	1.0	27/05/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	27/05/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.23	5.0	27/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W1 = น้ำเสียก่อนเข้าบ่อที่ 1 (บ่อ Aerated Lagoon ของระบบ Activated Sludge) ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่นิคมฯ ระยะที่ 1) (47P 0677849 UTM 1497537)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : According to specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Bangpoo Industrial Estate

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0789 = black turbid/high black sediment/smell,
Flow Rate = 16,477 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WW0789 W1	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.7	45	15/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.85	-	15/06/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	70	Acceptable by the neighbor	17/06/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	64	Acceptable by the neighbor	17/06/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	225.0	200	19/06/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,540	3,000	18/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	67.0	1,000	17-22/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	259	1,500	18/06/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	11.6	10	19/06/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	33.21	100	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	25.10	-	19/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	13.81	-	19/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.003	0.2	18/06/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	0.095	1.0	19/06/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	17.27	1.0	18/06/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1.0	18/06/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1.0	17/06/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.11	-	16, 22/06/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.75	16/06/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	0.0010	0.005	23/06/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0033	0.25	17/06/26
21	Se *	mg/L		0.0023	0.02	17/06/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WW0789 W1	Standard	Analysis Date
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	1.0	22/06/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.20	0.03	22/06/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.37	2.0	22/06/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.20	5.0	22/06/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.83	1.0	22/06/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	0.2	22/06/26
28	Zn *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.59	5.0	22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W1 = น้ำเสียก่อนเข้าบ่อที่ 1 (บ่อ Aerated Lagoon ของระบบ Activated Sludge) ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่นิคมฯ ระยะที่ 1) (47P 0677849 UTM 1497537)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : According to specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Bangpoo Industrial Estate

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0457 = yellow turbid/high white and black sediment, Flow Rate = 19,051 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0457 W2	Standard[1]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	40	23/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.40	5.5-9.0	23/01/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	33	300	27/01/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	32	300	27/01/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.2	50	27, 28/01/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,408	[2]	27/01/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.9	20	28/01-02/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	43	120	27/01/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	29/01/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	8.54	100	29/01/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	5.31	-	29/01/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	9.73	-	27/01/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	30/01/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	0.002	1	28/01/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	29/01/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.06	1	29/01/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	26/01/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	27, 29/01/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/01/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	27/01/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0047	0.25	28/01/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	30/01/26
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	29/01/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	29/01/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	29/01/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.19	5.0	29/01/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.22	1.0	29/01/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	29/01/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	5.0	29/01/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0457 W2	Standard	Analysis Date
29	Organochlorine *					
	- alpha-HCH	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Hexachlorobenzene	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- gamma-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- delta-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- epsilon-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Aldrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dicofol	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Isodrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-exo-epoxide(cis-isomer B)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- oxy-Chlordane	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-endo-epoxide(trans-isomer A)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- cis-Chlordane(alpha)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Alpha-Endosulfan	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- trans-chlordane(gamma)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDE	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDE	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dieldrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDD	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta Endosulfan	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDD	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDT	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDT	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endosulfan sulfate	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Methoxychlor	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Mirex	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
30	Carbamate ***					
	- 3-Hydroxycarbofuran	µg/L	In-house method TE-CH-104 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition 2023 Part 6410B	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfone	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Bendiocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbaryl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbetamide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbofuran	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Chlorpropham	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Diethofencarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenobucarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenoxycarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Iprovalicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Isoprocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfone	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methomyl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Metolcarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Oxamyl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Pirimicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Promecarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propamocarb (Sum)	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propoxur	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Prosulfocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Thiodicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0457 W2	Standard	Analysis Date
31	Organophosphate *					
	- Dichlorvos (DDVP)	µg/L	LLE, GC/MS (SW846 Method 3510C and 8270D)[C]	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Mevinphos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Diazinon	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dicrotophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Monocrotophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dimethoate	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-methyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Chlorpyrifos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion-methyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-ethyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Malathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Fenitrothion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Prothiofos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Methidathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Profenofos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Ethion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Triazophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- EPN	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Phosalone	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Azinphos-ethyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
32	Pyrethroid *					
	- Deltamethrin	µg/L	LLE, GC/ECD (SW-846 Method 3510C and 8081B)[C]	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Bifenthrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Phenothrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Lambda-Cyhalothrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cypermethrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cyfluthrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Fenvalerate	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
*** Subcontractor "Not TISI Accredited"
: W2 = น้ำทิ้งในบ่อ Holding Pond 2 ก่อนสูบออกทะเลของระบบ Aerated Lagoon & Activated Sludge ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0677828 UTM 1497478)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard (1) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)
(2) Water source with TDS more than 3,000 mg/L in the water shall not exceed TDS in the water source by 5,000 mg/L

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730
Sample Conditions : 2601-WS0465 = yellow turbid/high white sediment
2601-WS0466 = yellow turbid/high white sediment

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23-27/01/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date : 23/01/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2601-WS0465	2601-WS0466		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	หลังประตูกั้นน้ำทะเล		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	7.42	7.48	7.0-8.5	23/01/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,608	1,678	-	27/01/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
หลังประตูกั้นน้ำทะเล = 47P 0675615 UTM 1496215
Method : SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

Thai Environmental Technic Limited

..... END OF REPORT .....

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0331 = yellow turbid/high white and black sediment,
Flow Rate = 19,605 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2602-WW0331 W2	Standard[1]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.6	40	10/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.32	5.5-9.0	10/02/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	32	300	12/02/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	29	300	12/02/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.5	50	12/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,560	[2]	12/02/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.2	20	11-16/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	45	120	13/02/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	13/02/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.11	100	13/02/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	2.83	-	13/02/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	10.68	-	16/02/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	12/02/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	16/02/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	12/02/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.01	1	16/02/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	12/02/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	11, 18/02/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	11/02/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	12/02/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0046	0.25	13/02/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	16/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard[1]	Analysis Date
				2602-WW0331		
				W2		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	18/02/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	18/02/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	18/02/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.12	5.0	18/02/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	1.0	18/02/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	18/02/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.29	5.0	18/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W2 = น้ำทิ้งในบ่อ Holding Pond 2 ก่อนสูบออกทะเลของระบบ Aerated Lagoon & Activated Sludge ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0677828 UTM 1497478)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard (1) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)
(2) Water source with TDS more than 3,000 mg/L in the water shall not exceed TDS in the water source by 5,000 mg/L

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/2/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-12/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date : 10/02/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2602-WS0339 = yellow turbid/high white sediment
2602-WS0340 = yellow turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2602-WS0339	2602-WS0340		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	หลังประตูกั้นน้ำทะเล		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	6.73	6.72	7.0-8.5	10/02/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	990	980	-	12/02/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
หลังประตูกั้นน้ำทะเล = 47P 0675615 UTM 1496215
Method : SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/02/26

..... END OF REPORT .....

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0285 = green turbid/slight black sediment, Flow Rate = 15,861 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WW0285 W2	Standard[1]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.1	40	09/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.46	5.5-9.0	09/03/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	30	300	11/03/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	27	300	11/03/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	50	12/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,222	[2]	11/03/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7.8	20	11-16/03/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	75	120	13/03/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	12/03/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.56	100	12/03/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.78	-	12/03/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	12.10	-	23/03/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	12/03/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	13/03/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	11/03/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	12/03/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	10/03/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	10, 16/03/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	10/03/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	11/03/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0050	0.25	13/03/26
21	Se *	mg/L		0.0008	0.02	13/03/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard[1]	Analysis Date
				2603-WW0285		
				W2		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	16/03/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	16/03/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	16/03/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	5.0	16/03/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	1.0	16/03/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	16/03/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.25	5.0	16/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W2 = น้ำทิ้งในบ่อ Holding Pond 2 ก่อนสูบออกทะเลของระบบ Aerated Lagoon & Activated Sludge ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0677828 UTM 1497478)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard (1) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)
(2) Water source with TDS more than 3,000 mg/L in the water shall not exceed TDS in the water source by 5,000 mg/L

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-11/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2603-WS0293 = clear/slight black sediment
2603-WS0294 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2603-WS0293	2603-WS0294		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	หลังประตูกั้นน้ำทะเล		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	7.96	8.06	7.0-8.5	09/03/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,133	2,286	-	11/03/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
หลังประตูกั้นน้ำทะเล = 47P 0675615 UTM 1496215
Method : SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

..... END OF REPORT .....

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0629 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 16,409 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2604-WW0629 W2	Standard[1]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.9	40	23/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.41	5.5-9.0	23/04/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	23	300	24/04/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	22	300	24/04/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	50	28/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,427	[2]	27/04/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.6	20	24-29/04/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	49	120	24/04/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	27/04/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.61	100	28/04/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.26	-	28/04/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	13.58	-	27/04/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	27/04/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	27/04/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	24/04/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	27/04/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	0.04	1	28/04/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	24, 30/04/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	24/04/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	29/04/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0035	0.25	24/04/26
21	Se *	mg/L		0.0008	0.02	27/04/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2604-WW0629 W2	Standard[1]	Analysis Date
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	30/04/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	30/04/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	30/04/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	5.0	30/04/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.25	1.0	30/04/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	30/04/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	5.0	30/04/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W2 = น้ำทิ้งในบ่อ Holding Pond 2 ก่อนสูบออกทะเลของระบบ Aerated Lagoon & Activated Sludge ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0677828 UTM 1497478)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard (1) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)
(2) Water source with TDS more than 3,000 mg/L in the water shall not exceed TDS in the water source by 5,000 mg/L

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 24-27/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date : 23/04/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2604-WS0637 = yellow turbid/slight black sediment
2604-WS0638 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2604-WS0637	2604-WS0638		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	หลังประตูกั้นน้ำทะเล		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	7.64	7.55	7.0-8.5	24/04/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	1,631	1,773	-	27/04/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
หลังประตูกั้นน้ำทะเล = 47P 0675615 UTM 1496215
Method : SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

..... END OF REPORT .....

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0813 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 16,748 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2605-WW0813 W2	Standard[1]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.1	40	22/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.49	5.5-9.0	22/05/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	34	300	26/05/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	31	300	26/05/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.6	50	26/05/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,246	[2]	27/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.5	20	28/05-02/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	62	120	27/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	27/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.96	100	27/05/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.36	-	27/05/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	8.61	-	27/05/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	27/05/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	29/05/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	26/05/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	29/05/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	26/05/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	27/05/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/05/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	27/05/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0066	0.25	29/05/26
21	Se *	mg/L		0.0010	0.02	26/05/26

Continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard[1]	Analysis Date
				2605-WW0813		
				W2		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	27/05/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	27/05/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	2.0	27/05/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	5.0	27/05/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	1.0	27/05/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	27/05/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	5.0	27/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W2 = น้ำทิ้งในบ่อ Holding Pond 2 ก่อนสูบออกทะเลของระบบ Aerated Lagoon & Activated Sludge ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0677828 UTM 1497478)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard (1) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)
(2) Water source with TDS more than 3,000 mg/L in the water shall not exceed TDS in the water source by 5,000 mg/L

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22-27/05/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2605-WS0821 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell
2605-WS0822 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2605-WS0821	2605-WS0822		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	หลังประตูกั้นน้ำทะเล		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	7.49	7.34	7.0-8.5	22/05/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,865	2,854	-	27/05/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
หลังประตูกั้นน้ำทะเล = 47P 0675615 UTM 1496215
Method : SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0790 = yellow turbid/high yellow sediment,
Flow Rate = 16,477 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WW0790 W2	Standard[1]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.6	40	15/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.09	5.5-9.0	15/06/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	27	300	17/06/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	25	300	17/06/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	50	19/06/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,522	[2]	18/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.8	20	17-22/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	53	120	18/06/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	19/06/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	8.16	100	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	6.42	-	19/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.30	-	19/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	18/06/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	19/06/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	18/06/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	18/06/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	0.02	1	17/06/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	16, 22/06/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	16/06/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	23/06/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0039	0.25	17/06/26
21	Se *	mg/L		0.0009	0.02	17/06/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard[1]	Analysis Date
				2606-WW0790		
				W2		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	22/06/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	22/06/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	22/06/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	5.0	22/06/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.20	1.0	22/06/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	22/06/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.56	5.0	22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W2 = น้ำทิ้งในบ่อ Holding Pond 2 ก่อนสูบออกทะเลของระบบ Aerated Lagoon & Activated Sludge ของเขตอุตสาหกรรมทั่วไป (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0677828 UTM 1497478)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard (1) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)
(2) Water source with TDS more than 3,000 mg/L in the water shall not exceed TDS in the water source by 5,000 mg/L

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-18/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2606-WS0796 = yellow turbid/high black sediment
2606-WS0797 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2606-WS0796	2606-WS0797		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	หลังประตูกั้นน้ำทะเล		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	7.00	7.25	7.0-8.5	15/06/26
2	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,872	1,898	-	18/06/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
หลังประตูกั้นน้ำทะเล = 47P 0675615 UTM 1496215
Method : SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0458 = black turbid/high white and black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 1,508 m^3/Day, Odor = smell
2601-WW0460 = black turbid/high white and black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 2,341 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2601-WW0458	2601-WW0460		
				W3	W5		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.2	30.5	45	23/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.72	6.94	5.5-9.0	23/01/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	50	19	600	27/01/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	47	23	600	27/01/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	35.2	92.3	200	27, 28/01/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	568	1,093	3,000	27/01/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	37.0	24.0	500	28/01-02/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	123	106	750	27/01/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.9	4.2	10	29/01/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	49.60	17.30	100	29/01/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	42.68	12.86	-	29/01/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	10.97	243.82	-	27/01/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.537	0.2	30/01/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	28/01/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.05	0.29	1	29/01/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	29/01/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	26/01/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.02	0.20	0.75	27, 29/01/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	27/01/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	27/01/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.0035	0.25	28/01/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	30/01/26
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.12	1.0	30/01/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	30/01/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	0.08	2.0	30/01/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	0.18	5.0	29/01/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.40	1.0	29/01/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.05	0.2	29/01/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	2.00	5.0	29/01/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0458 W3	Result 2601-WW0460 W5	Standard	Analysis Date
29	Organochlorine *						
	- alpha-HCH	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Hexachlorobenzene	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- gamma-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- delta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- epsilon-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Aldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dicofol	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Isodrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-exo-epoxide(cis-isomer B)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- oxy-Chlordane	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-endo-epoxide(trans-isomer A)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- cis-Chlordane(alpha)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Alpha-Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- trans-chlordane(gamma)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dieldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endosulfan sulfate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Methoxychlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Mirex	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
30	Carbamate ***						
	- 3-Hydroxycarbofuran	µg/L	In-house method TE-CH-104 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition 2023 Part 6410B	Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Bendiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbaryl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbetamide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbofuran	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Chlorpropham	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Diethofencarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenobucarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenoxycarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Iprovalicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Isoprocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methomyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Metolcarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Oxamyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Pirimicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Promecarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propamocarb (Sum)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propoxur	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Prosulfocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Thiodicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0458 W3	Result 2601-WW0460 W5	Standard	Analysis Date
31	Organophosphate *						
	- Dichlorvos (DDVP)	µg/L	LLE, GC/MS (SW846 Method 3510C and 8270D)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Mevinphos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Diazinon	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dicrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Monocrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dimethoate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Chlorpyrifos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Malathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Fenitrothion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Prothiofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Methidathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Profenofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Ethion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Triazophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- EPN	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Phosalone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Azinphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
32	Pyrethroid *						
	- Deltamethrin	µg/L	LLE, GC/ECD (SW-846 Method 3510C and 8081B)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Bifenthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Phenothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Lambda-Cyhalothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cypermethrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cyfluthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Fenvalerate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
*** Subcontractor "Not TISI Accredited"
: W3 = น้ำเสียรวมเข้า Wet Well ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (RBC) ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0680521 UTM 1498087)
W5 = น้ำเสียก่อนเข้า Automatic Screening ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679749 UTM 1499564)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0791 = black turbid/high black sediment/smell, Flow Rate = 1,159 m^3/Day, Odor = smell
2606-WW0793 = black turbid/high black sediment/smell, Flow Rate = 2,569 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2606-WW0791 W3	2606-WW0793 W5		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	30.5	45	15/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.46	7.14	5.5-9.0	15/06/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	41	14	600	17/06/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	39	12	600	17/06/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	83.8	33.9	200	19/06/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	885	1,102	3,000	18/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	39.5	4.8	500	17-22/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	178	52	750	18/06/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	11.7	2.0	10	19/06/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	36.02	14.07	100	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	24.54	11.14	-	19/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	8.97	0.84	-	19/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.004	0.011	0.2	18/06/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.011	1	19/06/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	3.37	< 0.01	1	18/06/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	18/06/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	0.02	1	17/06/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.32	< 0.02	0.75	16, 22/06/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	16/06/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	23/06/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0024	0.0019	0.25	17/06/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	17/06/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2606-WW0791	2606-WW0793		
				W3	W5		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	0.08	1.0	22/06/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	22/06/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	< 0.05	2.0	22/06/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.50	0.56	5.0	22/06/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.05	1.0	22/06/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	22/06/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.94	0.40	5.0	22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W3 = น้ำเสียรวมเข้า Wet Well ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (RBC) ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0680521 UTM 1498087)
W5 = น้ำเสียก่อนเข้า Automatic Screening ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679749 UTM 1499564)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Report Date : 19/02/26
Received Date : 11/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730
Sample Conditions : 2602-WW0332 = black turbid/high black and white sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 1,643 m^3/Day, Odor = smell
2602-WW0334 = black turbid/high black and white sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 2,475 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2602-WW0332	2602-WW0334		
				W3	W5		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.6	28.2	45	10/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.71	7.42	5.5-9.0	10/02/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	63	48	600	12/02/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	58	39	600	12/02/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	70.0	62.0	200	12, 13/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	442	1,158	3,000	12/02/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	35.0	45.5	500	11-16/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	132	141	750	13/02/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	8.9	5.6	10	13/02/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	40.95	13.84	100	13/02/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	39.51	11.25	-	13/02/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	9.49	49.54	-	16/02/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.127	0.167	0.2	12/02/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	16/02/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.67	0.98	1	12/02/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	16/02/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	12/02/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.10	0.20	0.75	11, 18/02/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	11/02/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	12/02/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0019	0.0026	0.25	13/02/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	16/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2602-WW0332	2602-WW0334		
				W3	W5		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	0.08	1.0	18/02/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	18/02/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	0.09	2.0	18/02/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.32	0.13	5.0	18/02/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.17	1.0	18/02/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	18/02/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.78	2.07	5.0	18/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W3 = น้ำเสียรวมเข้า Wet Well ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (RBC) ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0680521 UTM 1498087), Analysis Date of TSS = 12/02/26
W5 = น้ำเสียก่อนเข้า Automatic Screening ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679749 UTM 1499564), Analysis Date of TSS = 13/02/26
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/02/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0286 = black turbid/slight white sediment, Flow Rate = 1,503 m^3/Day, Odor = no smell
2603-WW0288 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 1,776 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2603-WW0286 W3	2603-WW0288 W5		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.3	32.2	45	09/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.72	7.80	5.5-9.0	09/03/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	47	26	600	11/03/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	46	22	600	11/03/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	85.0	56.0	200	12/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	713	726	3,000	11/03/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	66.0	41.5	500	11-16/03/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	238	151	750	13/03/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	7.3	2.4	10	12/03/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	40.18	13.49	100	12/03/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	30.54	8.84	-	12/03/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	13.60	29.80	-	23/03/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.006	0.002	0.2	12/03/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	13/03/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.59	0.32	1	11/03/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	0.04	0.03	1	12/03/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	10/03/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.77	0.04	0.75	10, 16/03/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	10/03/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	11/03/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0044	0.0041	0.25	13/03/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	13/03/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2603-WW0286 W3	2603-WW0288 W5		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	0.07	1.0	16/03/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	16/03/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	< 0.05	2.0	16/03/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	0.14	5.0	16/03/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.07	1.0	16/03/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	16/03/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	5.28 *	2.03	5.0	16/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W3 = น้ำเสียรวมเข้า Wet Well ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (RBC) ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0680521 UTM 1498087)
W5 = น้ำเสียก่อนเข้า Automatic Screening ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679749 UTM 1499564)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0630 = black turbid/high black sediment, Flow Rate = 1,750 m^3/Day, Odor = no smell
2604-WW0632 = black turbid/high black sediment, Flow Rate = 2,670 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2604-WW0630 W3	2604-WW0632 W5		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.1	33.6	45	23/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.85	7.83	5.5-9.0	23/04/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	35	27	600	24/04/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	27	24	600	24/04/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	75.9	38.2	200	28/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	851	991	3,000	27/04/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	29.3	25.0	500	24-29/04/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	137	128	750	24/04/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.6	5.3	10	27/04/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	28.27	18.94	100	28/04/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	22.62	13.03	-	28/04/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	7.43	10.79	-	27/04/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.002	0.018	0.2	27/04/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	27/04/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.01	0.27	1	24/04/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	0.06	0.12	1	27/04/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	28/04/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.39	0.13	0.75	24, 30/04/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	24/04/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	29/04/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0028	0.0023	0.25	24/04/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	27/04/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2604-WW0630 W3	2604-WW0632 W5		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	0.14	1.0	30/04/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	30/04/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	0.15	2.0	30/04/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.93	0.17	5.0	30/04/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.05	1.0	30/04/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	30/04/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	3.44 *	2.09	5.0	30/04/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W3 = น้ำเสียรวมเข้า Wet Well ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (RBC) ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0680521 UTM 1498087)
W5 = น้ำเสียก่อนเข้า Automatic Screening ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679749 UTM 1499564)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
01/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0814 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 1,880 m^3/Day, Odor = smell
2605-WW0816 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 3,142 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2605-WW0814 W3	2605-WW0816 W5		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.2	30.1	45	22/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.72	7.63	5.5-9.0	22/05/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	70	28	600	26/05/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	54	24	600	26/05/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	40.4	38.3	200	26/05/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,093	921	3,000	27/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	33.0	27.8	500	28/05-02/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	132	126	750	27/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	6.5	4.2	10	27/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	41.78	16.48	100	27/05/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	33.42	13.07	-	27/05/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	17.23	21.58	-	27, 29/05/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.038	0.2	27/05/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	29/05/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	6.27	0.50	1	26/05/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	0.01	< 0.01	1	29/05/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	26/05/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.04	0.03	0.75	27/05/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	27/05/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	27/05/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0023	0.0034	0.25	29/05/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	26/05/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2605-WW0814	2605-WW0816		
				W3	W5		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	< 0.05	1.0	27/05/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	27/05/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.54	0.07	2.0	27/05/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.42	0.16	5.0	27/05/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.07	1.0	27/05/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	27/05/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.29	0.67	5.0	27/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W3 = น้ำเสียรวมเข้า Wet Well ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (RBC) ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก (พื้นที่โครงการ ระยะที่ 1) (47P 0680521 UTM 1498087), Analysis Date of Phosphate = 27/05/26
W5 = น้ำเสียก่อนเข้า Automatic Screening ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679749 UTM 1499564), Analysis Date of Phosphate = 29/05/26
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิลักษ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0459 = yellow turbid/high white and black sediment, Flow Rate = 1,508 m^3/Day, Odor = no smell
2601-WW0461 = yellow turbid/high white and black sediment, Flow Rate = 2,341 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2601-WW0459 W4	2601-WW0461 W6		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.1	28.5	45	23/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.60	7.35	5.5-9.0	23/01/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	23	15	600	27/01/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	30	12	600	27/01/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	7.0 *	12.7	200	27, 28/01/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	876	986	3,000	27/01/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.1	1.9	500	28/01-02/02/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	24	23	750	27/01/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	0.4	10	29/01/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.42	1.38	100	29/01/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.56	0.12	-	29/01/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	9.70	11.57	-	27/01/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.033	0.2	30/01/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	28/01/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	< 0.01	1	29/01/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	29/01/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	26/01/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.04	0.75	27, 29/01/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.02	0.25	27/01/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	27/01/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	0.0018	0.25	28/01/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	30/01/26
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	< 0.05	1.0	30/01/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	30/01/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	0.08	2.0	30/01/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.29	0.04	5.0	29/01/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.02	0.13	1.0	29/01/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	29/01/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.37	0.35	5.0	29/01/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0459 W4	Result 2601-WW0461 W6	Standard	Analysis Date
29	Organochlorine *						
	- alpha-HCH	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Hexachlorobenzene	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- gamma-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- delta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- epsilon-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Aldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dicofol	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Isodrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-exo-epoxide(cis-isomer B)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- oxy-Chlordane	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-endo-epoxide(trans-isomer A)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- cis-Chlordane(alpha)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Alpha-Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- trans-chlordane(gamma)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dieldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endosulfan sulfate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Methoxychlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Mirex	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
30	Carbamate ***						
	- 3-Hydroxycarbofuran	µg/L	In-house method TE-CH-104 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition 2023 Part 6410B	Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Bendiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbaryl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbetamide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbofuran	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Chlorpropham	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Diethofencarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenobucarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenoxycarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Iprovalicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Isoprocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methomyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Metolcarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Oxamyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Pirimicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Promecarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propamocarb (Sum)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propoxur	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Prosulfocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Thiodicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2601-WW0459 W4	2601-WW0461 W6		
31	Organophosphate *						
	- Dichlorvos (DDVP)	µg/L	LLE, GC/MS (SW846 Method 3510C and 8270D)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Mevinphos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Diazinon	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dicrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Monocrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dimethoate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Chlorpyrifos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Malathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Fenitrothion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Prothiofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Methidathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Profenofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Ethion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Triazophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- EPN	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Phosalone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Azinphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
32	Pyrethroid *						
	- Deltamethrin	µg/L	LLE, GC/ECD (SW-846 Method 3510C and 8081B)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Bifenthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Phenothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Lambda-Cyhalothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cypermethrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cyfluthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Fenvalerate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	26-28/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
*** Subcontractor "Not TISI Accredited"
: W4 = น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนของระบบ RBC ในเขตอุตสาหกรรม (พื้นที่โครงการระยะที่ 1) ก่อนระบายลงคลองสลัด (47P 0680511 UTM 1498026)
W6 = น้ำทิ้งที่ออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค (ก่อนระบายผ่านระบบเส้นท่อลงทะเล) ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679771 UTM 1499589)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0333 = yellow turbid/high white and black sediment, Flow Rate = 1,643 m^3/Day, Odor = no smell
2602-WW0335 = yellow turbid/high white and black sediment, Flow Rate = 2,475 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2602-WW0333 W4	2602-WW0335 W6		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.8	27.4	45	10/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.06	7.03	5.5-9.0	10/02/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	27	23	600	12/02/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	25	20	600	12/02/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.3 *	17.4	200	12, 13/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	788	1,120	3,000	12/02/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.0	3.8	500	11-16/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	42	39 *	750	13/02/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	0.4	10	13/02/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.73	2.08	100	13/02/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.33	< 0.10	-	13/02/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	8.14	10.13	-	16/02/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.008	0.003	0.2	12/02/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	16/02/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	< 0.01	1	12/02/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	16/02/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	12/02/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.05	0.75	11, 18/02/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	11/02/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	12/02/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.0021	0.25	13/02/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	16/02/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2602-WW0333 W4	2602-WW0335 W6		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	< 0.05	1.0	18/02/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	18/02/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.06	2.0	18/02/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.37	0.03	5.0	18/02/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.09	1.0	18/02/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	18/02/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.38	0.43	5.0	18/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W4 = น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนของระบบ RBC ในเขตอุตสาหกรรม (พื้นที่โครงการระยะที่ 1) ก่อนระบายลงคลองสลัด (47P 0680511 UTM 1498026), Analysis Date of TSS = 12/02/26
W6 = น้ำทิ้งที่ออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค (ก่อนระบายผ่านระบบเส้นท่อลงทะเล) ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679771 UTM 1499589), Analysis Date of TSS = 13/02/26
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0287 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 1,503 m^3/Day, Odor = no smell
2603-WW0289 = clear/slight black sediment, Flow Rate = 1,776 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2603-WW0287 W4	2603-WW0289 W6		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.6	31.0	45	09/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.50	7.68	5.5-9.0	09/03/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	31	21	600	11/03/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	30	23	600	11/03/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.9	9.9	200	12/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	851	1,139	3,000	11/03/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.6	4.7	500	11-16/03/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	64	55	750	13/03/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	0.6	10	12/03/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	0.92	1.15	100	12/03/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	0.52	< 0.10	-	12/03/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	11.55	12.15	-	23/03/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	0.001	0.017	0.2	12/03/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	13/03/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	0.01	< 0.01	1	11/03/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	12/03/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	10/03/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.03	0.75	10, 16/03/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	10/03/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	11/03/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0014	0.0030	0.25	13/03/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	13/03/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2603-WW0287 W4	2603-WW0289 W6		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	< 0.05	1.0	16/03/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	16/03/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.06	2.0	16/03/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	0.06	5.0	16/03/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.10	1.0	16/03/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	16/03/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	0.47	5.0	16/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W4 = น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนของระบบ RBC ในเขตอุตสาหกรรม (พื้นที่โครงการระยะที่ 1) ก่อนระบายลงคลองสลัด (47P 0680511 UTM 1498026)
W6 = น้ำทิ้งที่ออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค (ก่อนระบายผ่านระบบเส้นท่อลงทะเล) ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679771 UTM 1499589)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0631 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 1,750 m^3/Day, Odor = no smell
2604-WW0633 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 2,670 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2604-WW0631 W4	2604-WW0633 W6		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.4	33.2	45	23/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.37	7.46	5.5-9.0	23/04/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	30	28	600	24/04/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	21	19	600	24/04/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.6	9.8	200	28/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,018	1,143	3,000	27/04/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.4	2.6	500	24-29/04/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	36	32	750	24/04/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	0.8	10	27/04/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.95	0.92	100	28/04/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.09	< 0.10	-	28/04/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	6.49	9.93	-	27/04/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.005	0.2	27/04/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	27/04/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	< 0.01	1	24/04/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	27/04/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	28/04/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	< 0.02	0.75	24, 30/04/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	24/04/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	29/04/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0018	0.0039	0.25	24/04/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	27/04/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2604-WW0631 W4	2604-WW0633 W6		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	< 0.05	1.0	30/04/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	30/04/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	0.06	2.0	30/04/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	0.04	5.0	30/04/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.06	1.0	30/04/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	30/04/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.16	0.38	5.0	30/04/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W4 = น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนของระบบ RBC ในเขตอุตสาหกรรม (พื้นที่โครงการระยะที่ 1) ก่อนระบายลงคลองสลัด (47P 0680511 UTM 1498026)
W6 = น้ำทิ้งที่ออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค (ก่อนระบายผ่านระบบเส้นท่อลงทะเล) ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679771 UTM 1499589)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0815 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 1,880 m^3/Day, Odor = smell
2605-WW0817 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 3,142 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2605-WW0815 W4	2605-WW0817 W6		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.4	29.1	45	22/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.84	7.43	5.5-9.0	22/05/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	37	22	600	26/05/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	40	21	600	26/05/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.9 *	12.2	200	26/05/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,121	1,172	3,000	27/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.6	3.0	500	28/05-02/06/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	32	32	750	27/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	0.6	10	27/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.93	1.36	100	27/05/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	0.68	0.17	-	27/05/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	30.50	7.51	-	27, 29/05/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.013	0.2	27/05/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	29/05/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	< 0.01	1	26/05/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	29/05/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	0.06	< 0.01	1	26/05/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.02	0.75	27, 28/05/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	27/05/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	27/05/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0031	0.0023	0.25	29/05/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	26/05/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2605-WW0815	2605-WW0817		
				W4	W6		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	< 0.05	1.0	27, 28/05/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	27, 28/05/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	0.09	2.0	27, 28/05/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	0.19	5.0	27, 28/05/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.09	1.0	27, 28/05/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	27, 28/05/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	0.55	5.0	27, 28/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W4 = น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนของระบบ RBC ในเขตอุตสาหกรรม (พื้นที่โครงการระยะที่ 1) ก่อนระบายลงคลองสลัด (47P 0680511 UTM 1498026), Analysis Date of Phosphate = 29/05/26, Cr^{+3}, Ba, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn = 27/05/26
W6 = น้ำทิ้งที่ออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค (ก่อนระบายผ่านระบบเส้นท่อลงทะเล) ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679771 UTM 1499589), Analysis Date of Phosphate = 27/05/26, Cr^{+3} = 27, 28/05/26, Ba, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn = 28/05/26
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0792 = yellow turbid/high yellow sediment, Flow Rate = 1,159 m^3/Day, Odor = no smell
2606-WW0794 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 2,569 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2606-WW0792 W4	2606-WW0794 W6		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.4	29.4	45	15/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.74	7.31	5.5-9.0	15/06/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	24	13	600	17/06/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	27	11	600	17/06/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.1	9.7	200	19/06/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	894	994	3,000	18/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.3	2.8	500	17-22/06/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	36	28	750	18/06/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	0.4	10	19/06/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	4.22	3.38	100	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.35	0.51	-	19/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.35	0.76	-	19/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.011	0.2	18/06/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	1	19/06/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	< 0.01	1	18/06/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method[B]	< 0.01	< 0.01	1	18/06/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	< 0.01	1	17/06/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	0.03	< 0.02	0.75	16, 22/06/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	0.25	16/06/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.005	23/06/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0015	0.0021	0.25	17/06/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	< 0.0005	0.02	17/06/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2606-WW0792	2606-WW0794		
				W4	W6		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	< 0.05	1.0	22/06/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	0.03	22/06/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	< 0.05	2.0	22/06/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.14	0.08	5.0	22/06/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.06	1.0	22/06/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	0.2	22/06/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.52	0.31	5.0	22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W4 = น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนของระบบ RBC ในเขตอุตสาหกรรม (พื้นที่โครงการระยะที่ 1) ก่อนระบายลงคลองสลัด (47P 0680511 UTM 1498026)
W6 = น้ำทิ้งที่ออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค (ก่อนระบายผ่านระบบเส้นท่อลงทะเล) ของระบบ Extended Activated Sludge ของพื้นที่โครงการระยะที่ 2 (47P 0679771 UTM 1499589)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิลักษ์

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730
Sample Conditions : 2601-WW0462 = clear/slight white sediment,
Flow Rate = 54 m^3/Day, Odor = no smell

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0462 W7	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	45	23/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.92	5.5-9.0	23/01/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	9	600	27/01/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	9	600	27/01/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	27, 28/01/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	190	3,000	27/01/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.8	500	28/01-02/02/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	12	750	27/01/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.2	10	29/01/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	0.58	100	29/01/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	29/01/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	27/01/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	30/01/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	28/01/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	29/01/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	29/01/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	26/01/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	27, 29/01/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/01/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	27/01/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	0.25	28/01/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	30/01/26
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	30/01/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	30/01/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	30/01/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	5.0	29/01/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	29/01/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	29/01/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	29/01/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0462 W7	Standard	Analysis Date
29	Organochlorine *					
	- alpha-HCH	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Hexachlorobenzene	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- gamma-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- delta-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- epsilon-HCH	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Aldrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dicofol	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Isodrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-exo-epoxide(cis-isomer B)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- oxy-Chlordane	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor-endo-epoxide(trans-isomer A)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- cis-Chlordane(alpha)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Alpha-Endosulfan	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- trans-chlordane(gamma)	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDE	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDE	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Dieldrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDD	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- beta Endosulfan	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDD	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 2,4-DDT	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- 4,4-DDT	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Endosulfan sulfate	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Methoxychlor	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Mirex	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
30	Carbamate ***					
	- 3-Hydroxycarbofuran	µg/L	In-house method TE-CH-104 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition 2023 Part 6410B	Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfone	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Aldicarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Bendiocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbaryl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbetamide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Carbofuran	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Chlorpropham	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Diethofencarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenobucarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Fenoxycarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Iprovalicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Isoprocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfone	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methiocarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Methomyl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Metolcarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Oxamyl	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Pirimicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Promecarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propamocarb (Sum)	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Propoxur	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Prosulfocarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26
	- Thiodicarb	µg/L		Not Detected	can not found	29/01-02/02/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date * : 23/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2601-WW0462 W7	Standard	Analysis Date
31	Organophosphate *					
	- Dichlorvos (DDVP)	µg/L	LLE, GC/MS (SW846 Method 3510C and 8270D)[C]	Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Mevinphos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Diazinon	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dicrotophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Monocrotophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Dimethoate	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-methyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Chlorpyrifos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion-methyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Pirimiphos-ethyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Malathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Fenitrothion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Parathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Prothiofos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Methidathion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Profenofos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Ethion	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Triazophos	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- EPN	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Phosalone	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
	- Azinphos-ethyl	µg/L		Not Detected	can not found	28/01-02/02/25
32	Pyrethroid *					
	- Deltamethrin	µg/L	LLE, GC/ECD (SW-846 Method 3510C and 8081B)[C]	Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Bifenthrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Phenothrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Lambda-Cyhalothrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cypermethrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Cyfluthrin	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26
	- Fenvalerate	µg/L		Not Detected	can not found	26-28/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
*** Subcontractor "Not TISI Accredited"
: W7 = บ่อพักน้ำเสียของโครงการเดาเผา Fluidized Bed ก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ บางปู (47P 0679135 UTM 1497148)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0336 = clear/slight black and white sediment, Flow Rate = 87 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2602-WW0336 W7	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	45	10/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	5.5-9.0	10/02/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	22	600	12/02/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	20	600	12/02/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	13.9	200	13/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	198	3,000	12/02/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.1	500	11-16/02/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	26	750	13/02/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	13/02/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	0.81	100	13/02/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	13/02/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.09	-	16/02/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	12/02/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	16/02/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	12/02/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	16/02/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	12/02/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	11, 18/02/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	11/02/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	12/02/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	0.25	13/02/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	16/02/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-18/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard	Analysis Date
				2602-WW0336		
				W7		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	1.0	18/02/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	18/02/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	18/02/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.03	5.0	18/02/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	18/02/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	18/02/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.08	5.0	18/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W7 = บ่อพักน้ำเสียของโครงการเตาเผา Fluidized Bed ก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ บางปู (47P 0679135 UTM 1497148)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์
Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by _____
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/ 2/ 26

Approved by _____
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/ 02/ 26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0290 = clear/slight black sediment,
Flow Rate = 81 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WW0290 W7	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.7	45	09/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.99	5.5-9.0	09/03/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	13	600	11/03/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	13	600	11/03/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	12/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	146	3,000	11/03/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.8	500	11-16/03/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	28	750	13/03/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	12/03/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	0.34	100	12/03/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	12/03/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.17	-	23/03/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	12/03/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	13/03/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	11/03/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	12/03/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	10/03/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	10, 16/03/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	10/03/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	11/03/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0013	0.25	13/03/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	13/03/26

continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date * : 09/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WW0290 W7	Standard	Analysis Date
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	16/03/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	16/03/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	16/03/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	5.0	16/03/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	16/03/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	16/03/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	16/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W7 = บ่อพักน้ำเสียโครงการเตาเผา Fluidized Bed ก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ บางปู (47P 0679135 UTM 1497148)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิลักษณ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0634 = white turbid/slight black sediment,
Flow Rate = 56.0 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2604-WW0634 W7	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.6	45	23/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.37	5.5-9.0	23/04/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	20	600	24/04/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	18	600	24/04/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.7	200	28/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	312	3,000	27/04/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.9	500	24-29/04/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	20	750	24/04/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	27/04/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	0.80	100	28/04/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	28/04/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.14	-	27/04/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	27/04/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	27/04/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	24/04/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	27/04/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	28/04/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	24, 30/04/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	24/04/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	29/04/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0014	0.25	24/04/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	27/04/26

continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-30/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date * : 23/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard	Analysis Date
				2604-WW0634		
				W7		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	30/04/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	30/04/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	30/04/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	5.0	30/04/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	30/04/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	30/04/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	30/04/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W7 = บ่อพักน้ำเสียโครงการเตาเผา Fluidized Bed ก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ บางปู (47P 0679135 UTM 1497148)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofins
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0818 = clear/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 110 m^3/Day, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2605-WW0818 W7	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.3	45	22/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.50	5.5-9.0	22/05/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	22	600	26/05/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	19	600	26/05/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	26/05/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	365	3,000	27/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.9	500	28/05-02/06/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	18	750	27/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	27/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.84	100	27/05/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.65	-	27/05/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	27/05/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	27/05/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	29/05/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	26/05/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	29/05/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	26/05/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	27, 28/05/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/05/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	27/05/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0027	0.25	29/05/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	26/05/26

Continue

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date * : 22/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result	Standard	Analysis Date
				2605-WW0818		
				W7		
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	28/05/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	28/05/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	28/05/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	5.0	28/05/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	28/05/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	28/05/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	28/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W7 = บ่อพักน้ำเสียโครงการเตาเผา Fluidized Bed ก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ บางปู (47P 0679135 UTM 1497148)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0795 = yellow turbid/high black sediment,
Flow Rate = 66 m^3/Day, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WW0795 W7	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.7	45	15/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74	5.5-9.0	15/06/26
3	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	13	600	17/06/26
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	10	600	17/06/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.4	200	19/06/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	350	3,000	18/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.4	500	17-22/06/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	11	750	18/06/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	19/06/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	0.79	100	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	0.39	-	19/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.97	-	19/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.2	18/06/26
13	Phenols *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	1	19/06/26
14	Sulfide *	mg/L	ZnS Precipitation, Methylene Blue Colorimetric Method (SM 4500-S^{2-} D)	< 0.01	1	18/06/26
15	Formaldehyde *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method [B]	< 0.01	1	18/06/26
16	Free Chlorine *	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric (SM 4500-Cl_2 F)	< 0.01	1	17/06/26
17	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B); Calculation	< 0.02	0.75	16, 22/06/26
18	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	16/06/26
19	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	23/06/26
20	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0043	0.25	17/06/26
21	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	17/06/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 15/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WW0795 W7	Standard	Analysis Date
22	Ba	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	1.0	22/06/26
23	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	22/06/26
24	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	22/06/26
25	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.07	5.0	22/06/26
26	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	22/06/26
27	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	22/06/26
28	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: W7 = บ่อพักน้ำเสียโครงการเตาเผา Fluidized Bed ก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ บางปู (47P 0679135 UTM 1497148)
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 ธงชัย พรรณสวัสดิ์, วิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธิศักดิ์

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date : 23/01/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0463 = black turbid/high white and black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2601-WW0463 น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.53	5.5-9.0	23/01/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.6	200	28/01/26
3	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	22.0	500	28/01-02/02/26
4	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.6	10	29/01/26
5	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	4.00	-	27/01/26

Remarks : น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679605 UTM 1496364
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-16/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date * : 10/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0337 = black turbid/high black and white sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2602-WW0337		
				น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.44	5.5-9.0	10/02/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	17.8	200	13/02/26
3	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	21.8	500	11-16/02/26
4	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.0	10	13/02/26
5	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	3.65	-	16/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679605 UTM 1496364
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/02/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0291 = black turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2603-WW0291		
				น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.99	5.5-9.0	09/03/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.9	200	12/03/26
3	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.6	500	11-16/03/26
4	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	10	12/03/26
5	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	6.35	-	23/03/26

Remarks : น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679605 UTM 1496364
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-29/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date : 23/04/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0635 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2604-WW0635		
				น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.05	5.5-9.0	23/04/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.2	200	28/04/26
3	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.7	500	24-29/04/26
4	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	10	27/04/26
5	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	5.07	-	27/04/26

Remarks : น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679605 UTM 1496364
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0819 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2605-WW0819		
				น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.91	5.5-9.0	22/05/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	5.0	200	26/05/26
3	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.4	500	28/05-02/06/26
4	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	10	27/05/26
5	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	16.45	-	27/05/26

Remarks : น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679605 UTM 1496364
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-22/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0787 = yellow turbid/high yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2606-WW0787		
				น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.42	5.5-9.0	15/06/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.7	200	19/06/26
3	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.2	500	17-22/06/26
4	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	10	19/06/26
5	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	< 0.01	-	19/06/26

Remarks : น้ำเสียรวมที่เข้าบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679605 UTM 1496364
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0256
Received Date : 26/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 02/02/26
Analysis Date : 23/01-02/02/26
Job No. : S690050/Jan
Sampling Date : 23/01/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0464 = clear/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2601-WW0464 น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	5.5-9.0	23/01/26
2	Color (Original pH)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	14	600	27/01/26
	Color (pH 7)	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	11	600	27/01/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.9	200	28/01/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.5	500	28/01-02/02/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	29/01/26
6	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	1.45	-	27/01/26

Remarks : น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679353 UTM 1496544
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/02/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0524
Received Date : 11/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 19/02/26
Analysis Date : 10-16/02/26
Job No. : S690050/Feb
Sampling Date : 10/02/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0338 = clear/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0338 น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.56	5.5-9.0	10/02/26
2	Color (Original pH)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	20	600	12/02/26
	Color (pH 7)	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	18	600	12/02/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	13/02/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.4	500	11-16/02/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	13/02/26
6	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.63	-	16/02/26

Remarks : น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679353 UTM 1496544
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/02/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/02/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0292 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-WW0292 น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.26	5.5-9.0	09/03/26
2	Color (Original pH)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	16	600	11/03/26
	Color (pH 7)	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	14	600	11/03/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	4.8	200	12/03/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.3	500	11-16/03/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10	12/03/26
6	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.99	-	23/03/26

Remarks : น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679353 UTM 1496544
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1524
Received Date : 24/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 06/05/26
Analysis Date : 23-29/04/26
Job No. : S690050/Apr
Sampling Date : 23/04/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0636 = white turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2604-WW0636 น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	5.5-9.0	23/04/26
2	Color (Original pH)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	20	600	24/04/26
	Color (pH 7)	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	24	600	24/04/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	< 2.5	200	28/04/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.8	500	24-29/04/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	27/04/26
6	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.38	-	27/04/26

Remarks : น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679353 UTM 1496544
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/05/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0820 = clear/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-WW0820 น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.25	5.5-9.0	22/05/26
2	Color (Original pH)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	20	600	26/05/26
	Color (pH 7)	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	17	600	26/05/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	26/05/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.1	500	28/05-02/06/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	10	27/05/26
6	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.52	-	27/05/26

Remarks : น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679353 UTM 1496544
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15-22/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0788 = white turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0788 น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.67	5.5-9.0	15/06/26
2	Color (Original pH)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	13	600	17/06/26
	Color (pH 7)	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	12	600	17/06/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.5	200	19/06/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.7	500	17-22/06/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.1	10	19/06/26
6	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.25	-	19/06/26

Remarks : น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อพักน้ำเสียของเขตพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย = 47P 0679353 UTM 1496544
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Reference to Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 029/2567 (2024) (B.E. 2567)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-02/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0823 = green turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2605-WW0823		
				บ่อหน่วงน้ำโครงการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.50	5.5-9.0	22/05/26
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	46.3	50	27/05/26
3	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	17.3	20	28/05-02/06/26
4	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	27/05/26

Remarks : บ่อหน่วงน้ำโครงการ = 47P 0679849 UTM 1499689
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05 / 06 / 26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05 / 06 / 26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2603-WF0295 = black turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WF0295 คลองหกส่วน ก่อนไหลผ่านเข้าสู่ พื้นที่โครงการระยะ 2A	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.8	35.5[1]	09/03/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.15	5.0-9.0	09/03/26
3	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	10.5	-	12/03/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	18.3	2.0	11-16/03/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	-	12/03/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	11.08	0.5	12/03/26
7	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	7.95	-	23/03/26
8	Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	13/03/26
9	Cresol	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)[B]	< 0.00001	-	11-13/03/26
10	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	11/03/26

Remarks : คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A = 47P 0679608 UTM 1499667

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A ตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2569 มีค่าเท่ากับ 32.5 °C
ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.5 °C + 3 °C = 35.5 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2603-WF0296 = green turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WF0296 คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.9	35.4[1]	09/03/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.14	5.0-9.0	09/03/26
3	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	13.8	-	12/03/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	12.1	2.0	11-16/03/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	-	12/03/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	16.36	0.5	12/03/26
7	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	5.45	-	23/03/26
8	Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	13/03/26
9	Cresol	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)[B]	< 0.00001	-	11-13/03/26
10	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	11/03/26

Remarks : คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน = 47P 0681387 UTM 1499462

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน ตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2569 มีค่าเท่ากับ 32.4 °C
ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.4 °C + 3 °C = 35.4 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2603-WF0297 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WF0297 คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.6	35.5[1]	09/03/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.24	5.0-9.0	09/03/26
3	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	8.0	-	12/03/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7.2	2.0	11-16/03/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	12/03/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	9.01	0.5	12/03/26
7	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	2.20	-	23/03/26
8	Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	13/03/26
9	Cresol	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)[B]	< 0.00001	-	11-13/03/26
10	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	11/03/26

Remarks : คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B = 47P 0681281 UTM 1499048

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B ตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2569 มีค่าเท่ากับ 32.5 °C
ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 32.5 °C + 3 °C = 35.5 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09-23/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2603-WF0298 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2603-WF0298 คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองชลประทานกั้นน้ำเค็ม	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.8	32.1[1]	09/03/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.99	5.0-9.0	09/03/26
3	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	11.7	-	12/03/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.9	2.0	11-16/03/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	12/03/26
6	NH_3-N	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	5.22	0.5	12/03/26
7	Phosphate	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	1.65	-	23/03/26
8	Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	13/03/26
9	Cresol	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)[B]	< 0.00001	-	11-13/03/26
10	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	11/03/26

Remarks : คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองชลประทานกั้นน้ำเค็ม = 47P 0679513 UTM 1496389

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองชลประทานกั้นน้ำเค็ม ตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2569 มีค่าเท่ากับ 29.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 29.1 °C + 3 °C = 32.1 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0892
Received Date : 10/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 24/03/26
Analysis Date : 09/03/26
Job No. : S690050/Mar
Sampling Date : 09/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A	32.5	09/03/26
2	คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน	32.4	09/03/26
3	คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B	32.5	09/03/26
4	คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองชลประทานกั้นน้ำเค็ม	29.1	09/03/26

Remarks : คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A = 47P 0679156 UTM 1499882
คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน = 47P 0681565 UTM 1499927
คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B = 47P 0681335 UTM 1499355
คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองชลประทานกั้นน้ำเค็ม = 47P 0679765 UTM 1496819

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)
: SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 16-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 16/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2606-WF0818 = black turbid/high black sediment/smell, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WF0818 คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.4	32.6[1]	16/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.52	5.0-9.0	16/06/26
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	96	naturally	17/06/26
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	9.2	-	19/06/26
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.20	≥4.0	16/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	37.0	2.0	17-22/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.5	-	22/06/26
8	Total Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	240.7	-	22/06/26
9	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	10.47	5.0	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	0.06	0.5	22/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	7.52	-	22/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.005	18/06/26
13	Phenol *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	0.016	0.005	22/06/26
14	Cresol *	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)	< 0.00001	-	18-22/06/26
15	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	18/06/26
16	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	23/06/26
17	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0061	0.01	17/06/26
18	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.05[2]	23/06/26
19	Cu	mg/L		< 0.05	0.1	23/06/26
20	Mn	mg/L		0.74	1.0	23/06/26
21	Ni	mg/L		< 0.02	0.1	23/06/26
22	Pb	mg/L		< 0.04	0.05	23/06/26
23	Zn	mg/L		0.05	1.0	23/06/26
24	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.7×10^3	4,000	17-22/06/26
25	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	$> 1.6 \times 10^5$	20,000	17-22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A = 47P 0679608 UTM 1499667

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2569 มีค่าเท่ากับ 29.6 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 29.6 °C + 3 °C = 32.6 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as $CaCO_3$
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as $CaCO_3$

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 16-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 16/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2606-WF0819 = black turbid/high black sediment/smell, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WF0819 คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.9	32.7[1]	16/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.42	5.0-9.0	16/06/26
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	37	naturally	17/06/26
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	6.3	-	19/06/26
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.13	≥4.0	16/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	22.5	2.0	17-22/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.6	-	22/06/26
8	Total Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	162.2	-	22/06/26
9	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	17.00	5.0	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	0.01	0.5	22/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	2.91	-	22/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.005	18/06/26
13	Phenol *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	22/06/26
14	Cresol *	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)	< 0.00001	-	18-22/06/26
15	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	18/06/26
16	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	23/06/26
17	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0041	0.01	17/06/26
18	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.05[2]	23/06/26
19	Cu	mg/L		< 0.05	0.1	23/06/26
20	Mn	mg/L		0.21	1.0	23/06/26
21	Ni	mg/L		< 0.02	0.1	23/06/26
22	Pb	mg/L		< 0.04	0.05	23/06/26
23	Zn	mg/L		< 0.04	1.0	23/06/26
24	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	> 1.6 x 10^5	4,000	17-22/06/26
25	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	> 1.6 x 10^5	20,000	17-22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน = 47P 0681387 UTM 1499462

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2569
มีค่าเท่ากับ 29.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 29.7 °C + 3 °C = 32.7 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as $CaCO_3$
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as $CaCO_3$

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 16-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 16/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2606-WF0820 = yellow turbid/high yellow sediment, Odor = no smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WF0820 คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.8	31.7[1]	16/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	5.0-9.0	16/06/26
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	55	naturally	17/06/26
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	6.3	-	19/06/26
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.65	≥4.0	16/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.6	2.0	17-22/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	22/06/26
8	Total Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	203.5	-	22/06/26
9	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	7.32	5.0	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	1.08	0.5	22/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	1.75	-	22/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN B/E)	< 0.001	0.005	18/06/26
13	Phenol *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	22/06/26
14	Cresol *	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)	< 0.00001	-	18-22/06/26
15	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	18/06/26
16	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	23/06/26
17	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0029	0.01	17/06/26
18	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.05[2]	23/06/26
19	Cu	mg/L		< 0.05	0.1	23/06/26
20	Mn	mg/L		0.57	1.0	23/06/26
21	Ni	mg/L		< 0.02	0.1	23/06/26
22	Pb	mg/L		< 0.04	0.05	23/06/26
23	Zn	mg/L		< 0.04	1.0	23/06/26
24	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.9×10^2	4,000	17-22/06/26
25	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.3×10^3	20,000	17-22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B = 47P 0681281 UTM 1499048

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2569 มีค่าเท่ากับ 28.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.7 °C + 3 °C = 31.7 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as $CaCO_3$
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as $CaCO_3$

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 16-23/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date * : 16/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2606-WF0821 = black turbid/high black sediment/smell, Odor = smell

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WF0821 คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองขลประทานกั้นน้ำเค็ม	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.6	31.4[1]	16/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.54	5.0-9.0	16/06/26
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	16	naturally	17/06/26
4	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	14.4	-	19/06/26
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.98	≥4.0	16/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.2	2.0	17-22/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	22/06/26
8	Total Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	177.5	-	22/06/26
9	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	6.64	5.0	19/06/26
10	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	0.50	0.5	22/06/26
11	Phosphate *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	2.19	-	22/06/26
12	Cyanide *	mg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 0.001	0.005	18/06/26
13	Phenol *	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	0.005	22/06/26
14	Cresol *	mg/L	LLE, GC/FID (SW-846 Method 3510C and 8041)	< 0.00001	-	18-22/06/26
15	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.05	18/06/26
16	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	23/06/26
17	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0070	0.01	17/06/26
18	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.05[2]	23/06/26
19	Cu	mg/L		0.10	0.1	23/06/26
20	Mn	mg/L		0.40	1.0	23/06/26
21	Ni	mg/L		0.03	0.1	23/06/26
22	Pb	mg/L		< 0.04	0.05	23/06/26
23	Zn	mg/L		< 0.04	1.0	23/06/26
24	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	4.9×10^2	4,000	17-22/06/26
25	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9×10^3	20,000	17-22/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองขลประทานกั้นน้ำเค็ม = 47P 0679513 UTM 1496389

Method (A) SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองขลประทานกั้นน้ำเค็ม ตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2569 มีค่าเท่ากับ 28.4 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.4 °C + 3 °C = 31.4 °C)
(2) Standard Cd = 0.05 mg/L ; When Total Hardness more than 100 mg/L as $CaCO_3$
Standard Cd = 0.005 mg/L ; When Total Hardness not more than 100 mg/L as $CaCO_3$

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 16/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 16/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร		
1	คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A	29.6	16/06/26
2	คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน	29.7	16/06/26
3	คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B	28.7	16/06/26
4	คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองชลประทานกั้นน้ำเค็ม	28.4	16/06/26

Remarks : คลองหกส่วนก่อนไหลผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะ 2A = 47P 0679156 UTM 1499882
คลองลำบางผีก่อนไหลบรรจบกับคลองหกส่วน = 47P 0681565 UTM 1499927
คลองลำบางผีช่วงก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการระยะ 2B = 47P 0681335 UTM 1499355
คลองสลัดก่อนไหลบรรจบกับคลองชลประทานกั้นน้ำเค็ม = 47P 0679765 UTM 1496819

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)
: SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-05/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2605-WS0824 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Oil & Grease = visible
2605-WS0825 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Oil & Grease = visible

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2605-WS0824	2605-WS0825		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิท บริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	คลองหัวลำภู หน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	7.49	7.28	7.0-8.5	22/05/26
2	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	3.5	30.4	[1]	27/05/26
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,905	2,879	-	27/05/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.4	3.1	-	28/05-02/06/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	0.8	not visible	27/05/26
6	NH_3-N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH_3 F)	2,330	2,046	-	27/05/26
7	Phosphate	µg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	8,006	6,015	-	28/05/26
8	Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 1	< 1	7	27/05/26
9	Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	0.03	29/05/26
10	Cr^{+6}	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS	< 0.4	1.0	50	25/05/26
11	Pb	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	0.5	< 0.5	8.5	26/05/26
12	Cd	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	0.4	0.5	5	25/05/26
13	Ni	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	28	33	-	28/05/26
14	Total Cr	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	0.6	1.6	100	25/05/26
15	Cu	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	< 1	2	8	27/05/26
16	Hg *	µg/L	Based on United States Environmental Protection Agency, 1994, Method 245.1, Revision 3.0	0.09	< 0.05	0.1	04-05/06/26
17	As	µg/L	Hydride generation/Atomic Absorption Spectrometry[B]	5.9	6.4	10	29/05/26
18	Zn	µg/L	Pre-concentration/ICP-OES[B]	85	120	50	28/05/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-05/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2605-WS0824 จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิท บริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	Result 2605-WS0825 คลองหัวลาก หน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเล ประมาณ 50 เมตร	Standard	Analysis Date
19	Organochlorine						26-29/05/26
	- alpha-HCH	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Hexachlorobenzene	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- beta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- gamma-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- delta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- epsilon-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dicofol	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Isodrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor-exo-epoxide(cis-isomer B)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- oxy-Chlordane	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor-endo-epoxide(trans-isomer A)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- cis-Chlordane(alpha)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Alpha-Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- trans-chlordane(gamma)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 2,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 4,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dieldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 2,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Endrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- beta Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 4,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 2,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 4,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Endosulfan sulfate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methoxychlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Mirex	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
20	Carbamate *						29/05-05/06/26
	- 3-Hydroxycarbofuran	µg/L	In-house method TE-CH-104 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 24th Edition 2023 Part 6410B	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldicarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldicarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Bendiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Carbaryl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Carbetamide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Carbofuran	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Chlorpropham	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Diethofencarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenobucarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenoxycarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Iprovalicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Isoprocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methiocarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methiocarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methomyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Metolcarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Oxamyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Pirimicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Promecarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Propamocarb (Sum)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Propoxur	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Prosulfocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Thiodicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 22/05-05/06/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2605-WS0824 จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิท บริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	Result 2605-WS0825 คลองหัวลำภู หน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร	Standard	Analysis Date
21	Organophosphate						26-29/05/26
	- Dichlorvos (DDVP)	µg/L	LLE, GC/MS (SW846 Method 3510C and 8270D)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Mevinphos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Diazinon	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dicrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Monocrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dimethoate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Pirimiphos-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Chlorpyrifos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Parathion-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Pirimiphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Malathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenitrothion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Parathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Prothiofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methidathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Profenofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Ethion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Triazophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- EPN	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Phosalone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Azinphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
22	Pyrethroid						26-29/05/26
	- Deltamethrin	µg/L	LLE, GC/ECD (SW-846 Method 3510C and 8081B)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Bifenthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Phenothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Lambda-Cyhalothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Cypermethrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Cyfluthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenvalerate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	

Remarks * Subcontractor
: จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
คลองหัวลำภูหน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร = 47P 0675656 UTM 1496303
(1) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/06/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2014
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 05/06/26
Analysis Date : 27/05/26
Job No. : S690050/May
Sampling Date : 22/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2605-WS0824 (1/5) - 2605-WS0824 (5/5) = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell
2605-WS0825 (1/5) - 2605-WS0825 (5/5) = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)		
1	2605-WS0824 (1/5)	ครั้งที่ 1	3.3	27/05/26
2	2605-WS0824 (2/5)	ครั้งที่ 2	4.0	27/05/26
3	2605-WS0824 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.9	27/05/26
4	2605-WS0824 (4/5)	ครั้งที่ 4	3.7	27/05/26
5	2605-WS0824 (5/5)	ครั้งที่ 5	3.8	27/05/26
		คลองหัวลำภูหน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร		
6	2605-WS0825 (1/5)	ครั้งที่ 1	30.1	27/05/26
7	2605-WS0825 (2/5)	ครั้งที่ 2	30.5	27/05/26
8	2605-WS0825 (3/5)	ครั้งที่ 3	30.5	27/05/26
9	2605-WS0825 (4/5)	ครั้งที่ 4	30.1	27/05/26
10	2605-WS0825 (5/5)	ครั้งที่ 5	30.3	27/05/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
: คลองหัวลำภูหน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร = 47P 0675656 UTM 1496303

Method : SS - Dried at 103-105 °C (2540 D)
: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05 / 06 / 26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05 / 06 / 26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15/06-03/07/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2606-WS0798 = yellow turbid/high black sediment, Oil & Grease = not visible
2606-WS0799 = yellow turbid/high black sediment, Oil & Grease = not visible

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result		Standard	Analysis Date
				2606-WS0798	2606-WS0799		
				จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิท บริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	คลองหัวลำภู หน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร		
1	pH	-	Electrometric Method (4500 B)	7.00	7.14	7.0-8.5	15/6/26
2	SS	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	3.3	3.5	(1)	19/06/26
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,802	1,894	-	18/06/26
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.4	2.3	-	17-22/06/26
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	0.4	not visible	19/06/26
6	NH_3-N	µg-N/L	Distillation/Phenate Method (SM 4500-NH_3 F)	2,365	1,320	-	19/06/26
7	Phosphate	µg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	10,524	10,631	-	19/06/26
8	Cyanide	µg/L	Distillation, Colorimetric Method (SM 4500-CN^- B/E)	< 1	< 1	7	18/06/26
9	Phenol	mg/L	Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 D)	< 0.001	< 0.001	0.03	19/06/26
10	Cr^{+6}	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS	0.7	0.7	50	24/06/26
11	Pb	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	0.6	0.6	8.5	16/06/26
12	Cd	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	0.3	0.4	5	19/06/26
13	Ni	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	37	31	-	22/06/26
14	Total Cr	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	1.0	1.1	100	24/06/26
15	Cu	µg/L	Pre-Concentration/Electrothermal AAS[B]	2	2	8	24/06/26
16	Hg *	µg/L	Based on United States Environmental Protection Agency, 1994, Method 245.1, Revision 3.0	0.31	0.31	0.1	26/06-03/07/26
17	As	µg/L	Hydride generation/Atomic Absorption Spectrometry[B]	5.1	5.3	10	17/06/26
18	Zn	µg/L	Pre-concentration/ICP-OES[B]	129	116	50	22/06/26

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15/06-03/07/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WS0798 จุดระบายน้ำหิง ริมถนนสุขุมวิท บริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	Result 2606-WS0799 คลองหัวลาก หน้าประตูระบายน้ำ ก่อนไหลลงสู่ทะเล ประมาณ 50 เมตร	Standard	Analysis Date
19	Organochlorine						18-19/06/26
	- alpha-HCH	µg/L	LLE, GC/ECD (SM 6630 B)	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Hexachlorobenzene	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- beta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- gamma-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- delta-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- epsilon-HCH	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dicofol	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Isodrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor-exo-epoxide(cis-isomer B)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- oxy-Chlordane	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor-endo-epoxide(trans-isomer A)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- cis-Chlordane(alpha)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Alpha-Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- trans-chlordane(gamma)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 2,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 4,4-DDE	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dieldrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 2,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Endrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- beta Endosulfan	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 4,4-DDD	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 2,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- 4,4-DDT	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Endosulfan sulfate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methoxychlor	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Mirex	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Heptachlor Epoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
20	Carbamate *						19-25/06/26
	- 3-Hydroxycarbofuran	µg/L	US EPA Method 8321B : 2007	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldicarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Aldicarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Bendiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Carbaryl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Carbetamide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Carbofuran	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Chlorpropham	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Diethofencarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenobucarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenoxycarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Iprovalicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Isoprocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methiocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methiocarb-sulfone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methiocarb-sulfoxide	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methomyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Metolcarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Oxamyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Pirimicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Promecarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Propamocarb (Sum)	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Propoxur	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Prosulfocarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Thiodicarb	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	

Continue

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 15/06-03/07/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Continue

Item	Parameter	Unit	Method[A]	Result 2606-WS0798 จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิท บริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)	Result 2606-WS0799 คลองหัวลำภูหน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร	Standard	Analysis Date
21	Organophosphate						17-22/06/26
	- Dichlorvos (DDVP)	µg/L	LLE, GC/MS (SW846 Method 3510C and 8270D)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Mevinphos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Diazinon	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dicrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Monocrotophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Dimethoate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Pirimiphos-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Chlorpyrifos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Parathion-methyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Pirimiphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Malathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenitrothion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Parathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Prothiofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Methidathion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Profenofos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Ethion	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Triazophos	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- EPN	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Phosalone	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Azinphos-ethyl	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
22	Pyrethroid						18-19/06/26
	- Deltamethrin	µg/L	LLE, GC/ECD (SW-846 Method 3510C and 8081B)[C]	Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Bifenthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Phenothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Lambda-Cyhalothrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Cypermethrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Cyfluthrin	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	
	- Fenvalerate	µg/L		Not Detected	Not Detected	can not found	

Remarks * Subcontractor
: จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
คลองหัวลำภูหน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร = 47P 0675656 UTM 1496303
(1) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

Method (A) SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
(B) Methods of seawater Analysis edited by K.Grasshoff, K.Kremling, M.Ehrhardt. Third, Completely revised and extended Edition, 1999
(C) SW 846 = U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

Standard : Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Class 5

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2407
Received Date : 16/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For นิคมอุตสาหกรรมบางปู
Address : 649 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280
Contact : Tel. (02) 324 0358, 709 3450 Fax. (02) 323 0730

Report Date : 07/07/26
Analysis Date : 19/06/26
Job No. : S690050/June
Sampling Date : 15/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Seawater

Sample Conditions : 2606-WS0798 (1/5) - 2606-WS0798 (5/5) = yellow turbid/high black sediment
2606-WS0799 (1/5) - 2606-WS0799 (5/5) = yellow turbid/high black sediment

Item	Sample No.	Sampling Point	Result	Analysis Date
			SS (mg/L)	
		จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone)		
1	2606-WS0798 (1/5)	ครั้งที่ 1	3.4	19/06/26
2	2606-WS0798 (2/5)	ครั้งที่ 2	3.6	19/06/26
3	2606-WS0798 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.3	19/06/26
4	2606-WS0798 (4/5)	ครั้งที่ 4	3.2	19/06/26
5	2606-WS0798 (5/5)	ครั้งที่ 5	3.7	19/06/26
		คลองหัวลำภูหน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร		
6	2606-WS0799 (1/5)	ครั้งที่ 1	3.6	19/06/26
7	2606-WS0799 (2/5)	ครั้งที่ 2	3.6	19/06/26
8	2606-WS0799 (3/5)	ครั้งที่ 3	3.5	19/06/26
9	2606-WS0799 (4/5)	ครั้งที่ 4	3.5	19/06/26
10	2606-WS0799 (5/5)	ครั้งที่ 5	3.6	19/06/26

Remarks : จุดระบายน้ำทิ้งริมถนนสุขุมวิทบริเวณ กม. ที่ 34 (Mixing Zone) = 47P 0676017 UTM 1496895
: คลองหัวลำภูหน้าประตูระบายน้ำก่อนไหลลงสู่ทะเลประมาณ 50 เมตร = 47P 0675656 UTM 1496303

Method : SS - Dried at 103-105 °C (2540 D)
: SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
07/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
07/07/26

END OF REPORT

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก จ
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๐๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการและกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๒ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๓ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

๑.๔ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

๑.๕ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

๑.๖ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

๑.๗ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๒ กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังนี้

๒.๑ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๒ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๒๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๓ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน

๒.๔ ก๊าซโอโซน

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๗๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๕ ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๖ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๗ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๘ สารตะกั่ว ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้

๓.๑ ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีพาราโรซานิลีน (Pararosaniline) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต ฟลูออเรสเซน (Ultraviolet Fluorescence)

๓.๒ ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีคาวิตี แอทเทนนูเอเต็ด เฟสชิพ สเปกโทรสโกปี (Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy : CAPS)

๓.๓ ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน (Non-dispersive Infrared Detection) หรือวิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน ก๊าซฟิลเตอร์คอริเรชัน (Non-dispersive Infrared Detection Gas Filter Correlation)

๓.๔ ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต แอ็บซอปชัน โฟโตเมตตริก (Ultraviolet Absorption Photometry)

๓.๕ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ย ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)

๓.๖ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้าเรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM)

วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๗ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๘ ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอพชัน สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิงหรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : US EPA) หรือมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU) กำหนด หรือวิธีอื่นตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศให้ดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๒ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๕ ข้อ ๓.๖ และข้อ ๓.๘ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๗ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศสภาวะจริง

ข้อ ๖ การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๕ ต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

ข้อ ๗ การกำหนดดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยสำหรับสารมลพิษทางอากาศตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙
สุชาติ ชมกลิ่น
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐
พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90 , L_{90})

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (L_{90})” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงคงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"ระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission , IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๐๒๙/๒๕๖๗

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๔) แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๙ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๙ ของข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ ผู้ว่าการจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๗๖/๒๕๖๐ เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรี หรือทั้งสองเขต

“น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม ยกเว้น น้ำที่เกิดขึ้นจากการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งในสถานประกอบกิจการ ทั้งในรูปแบบการติดตั้งบนพื้นดิน บนหลังคา และแบบทุ่นลอยน้ำ ซึ่งต้องไม่มีการใช้สารชะล้างหรือการใช้สารเคมีในการทำความสะอาด

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบของท่อ พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบกิจการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการหรือพาณิชยกรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อปิด

(๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด

(๓) ต้องมีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อย ๑ บ่อภายในสถานประกอบกิจการก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๔) ต้องมีบ่อเก็บกักขนาดเหมาะสมเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณลักษณะของน้ำเสียให้คงที่ ในกรณีที่น้ำเสียมีคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีประตูน้ำปิด - เปิด ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๖) การเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องต่อท่อจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) ของสถานประกอบกิจการ เชื่อมกับบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ที่ กนอ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมรอยต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบกิจการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอนในท่อระบายแล้วทำให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้อุดตัน ตะกอนแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวทำละลาย (Solvent) เป็นต้น

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส

(๓) สี (Color) ไม่เกิน ๖๐๐ เอดีเอ็มไอ

(๔) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เวลา ๕ วัน ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๗๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๕) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) สารซักฟอก (Surfactants) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑๘.๑) สังกะสี (Zinc) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๔) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๕) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๖) ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๗) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๘) แบเรียม (Barium) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๐) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๑) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๒) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๓) เงิน (Silver) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๔) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่เกิน ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

(๒) อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

(๓) สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

(๔) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

(๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นนเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

(๖) บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

(๗) ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

(๘) ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

(๙) ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

(๑๐) น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๑๑) ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๑๒) สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๑๓) คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ ลิควิด โครมาโตกราฟิค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

(๑๕) ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

(๑๖) ฟลูออไรด์ ให้ใช้วิธี SPADNS Coloric Method

(๑๗) สารซักฟอก ให้ใช้วิธีเอ็มบีเอเอส (Methylene Blue Active Substances: MBAS)

(๑๘) โลหะหนัก

(๑๘.๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๑๘.๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๑๘.๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๑๘.๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๑๘.๕) เงิน ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

(๑๘.๖) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method หรือวิธี Phenanthroline Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมหรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วแต่กรณีก็ได้

การตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ตามวรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๘ มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบกิจการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้แตกต่างกับประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวนั้น

กรณีนิคมอุตสาหกรรมใดได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ก็ได้ ทั้งนี้

ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กนอ. ก่อน

ข้อ ๙ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบกิจการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบกิจการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานประกอบการของตนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวก่อนระบายน้ำเสียทุกส่วนลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗
วีริศ อัมระปาล
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมเฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

“เขตประกอบการอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตร์โฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"แหล่งน้ำผิวดิน" หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในผืนแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิคเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓
วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอีเล็คโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิ้ล ทิ้วบ์ เฟอร์เมนเตชั่น เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดัคชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่นเนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrene)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น ไดเร็ค แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น โคลด์เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น แก๊สซัส ไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริค แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพพอร์ชั่นนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี่ (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ (20^{th} Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ให้เหมาะสมกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ของคุณภาพน้ำทะเลให้มีความชัดเจน เพื่อให้เป็นประโยชน์สำหรับการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำทะเล และเพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๒) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“เขตกันชน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตกันชนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

หมวด ๑
ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มิได้จัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะตามประกาศนี้

๓.๒ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

๓.๓ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

๓.๔ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำหรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

๓.๕ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ได้แก่

(๑) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

(๒) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(๓) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่า ตั้งแต่ ๑๐๐ เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

๓.๖ คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๑ ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

๔.๑ ไม่มีวัตถุที่น่ารังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๒ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๓ สีของน้ำทะเลอยู่ใน Scale ของสารละลาย Forel - Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑ - ๒๒

๔.๔ กลิ่นต้องไม่เป็นที่น่ารังเกียจ คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซไข่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

๔.๕ อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

๔.๖ ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐ - ๘.๕

๔.๗ ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

๔.๘ สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน หรือ ๑ เดือน หรือ ๑ ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย ๑ วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย ๑ เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน ๑ เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย ๑ ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

๔.๙ ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็มต่ำสุด

๔.๑๐ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑,๐๐๐ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๔.๑๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๗๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๔.๑๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๔.๑๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๔.๑๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๔.๑๗ ปรอทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๘ แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๙ โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๐ โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๑ ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๘.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๒ ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๘ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๓ แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๔ สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๕ เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๖ ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๒๗ ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๒๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๙ ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๐ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๓๑ สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๒ กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ที่ไม่รวมรังสีจากโปตัสเซียม - ๔๐ มีค่าไม่เกิน ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

๔.๓๓ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร

๔.๓๔ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่

(๑) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) เอลดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๘๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๕ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่

(๑) อะลาคลอร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ

(๒) อะเมทธริน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ

(๓) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ

(๔) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ

(๕) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ

(๖) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ

(๗) ไซเปอร์เมธทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ

(๘) ๒,๔-ดี (2,4-D) ต้องตรวจไม่พบ

(๙) ไดเอรอน (Diuron) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๐) ไกลโฟเซท (Glyphosate) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๑) มาลาไธออน (Malathion) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๒) แมนโคเซบ (Mancozeb) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๓) เมทธิล พาราไธออน (Methyl Parathion) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๔) พาราไธออน (Parathion) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๕) โปรพานิล (Propanil) ต้องตรวจไม่พบ

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๒ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๕.๑ อุณหภูมิ (Temperature) ห้ามมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ

๕.๒ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๓ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๓ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๖.๑ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๖.๒ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๖.๓ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๗.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

๗.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

๗.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๗.๔ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๗.๕ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๗.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๕ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๘.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

๘.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๘.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๘.๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๘.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๗ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเล ตามข้อ ๓.๖ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๙.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

๙.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๙.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๙.๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๙.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๙.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๙.๗ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการนันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด

ข้อ ๑๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ จะต้องกำหนดเขตกันชน (Buffer Zone) ระหว่างคุณภาพน้ำทะเลแต่ละประเภทไว้ด้วย โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer Zone) จะต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน เว้นแต่

๑๑.๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

๑๑.๒ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้เป็นตัวเลข

หมวด ๒
วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๑๒ ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดังนี้

๑๒.๑ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกน้อยกว่า ๕ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๒ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๕ - ๒๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๓ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐ - ๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร ๓๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๔ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐ - ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๒๐ เมตร ๔๐ เมตร ๘๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๕ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ที่ทุก ๆ ความลึก ๕๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๖ หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกใต้ผิวน้ำ ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัตถุลอยน้ำ สี ความโปร่งใส น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจสอบ

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่น้ำลงถึงน้ำลงต่ำสุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

ข้อ ๑๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดในคู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษหรือตามที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF, ฉบับล่าสุด) Method of Seawater Analysis (Grasshoff ,1999) Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972) A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et.al., 1984) Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997) Prescribed Procedures for Measurement of Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980) Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butyltin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/extraction with GC/FPD detection (Matthias et. Al, 1986 a,b) หรือวิธีการอื่นใดที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศกำหนด และให้มีการดำเนินการเพื่อลดผลการรบกวนจากคลอไรด์ หรือมีการ Pre - concentration ก่อนการวิเคราะห์

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

๑๕.๑ วัตถุลอยน้ำ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ

๑๕.๒ สี ให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule Color Scale

๑๕.๓ กลิ่น ให้ใช้วิธีการดมกลิ่น โดยต้องมีผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือ TFE - line ๒ ขวดต่อ ๑ จุดเก็บตัวอย่าง ทำการตรวจวัดทันทีเมื่อถึงจุดตรวจวัด โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

๑๕.๔ อุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method

๑๕.๕ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH Meter) หรือวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination

๑๕.๖ ความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล

๑๕.๗ สารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method

๑๕.๘ ความเค็ม (Salinity) ให้ใช้วิธี Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer

๑๕.๙ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry

๑๕.๑๐ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ให้ใช้วิธี Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method

๑๕.๑๑ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ให้ใช้วีธี Multiple Tube Fermentation Technique

๑๕.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique

๑๕.๑๓ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ให้ใช้วิธี Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method

๑๕.๑๔ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) ให้ใช้วิธี Colorimetric Method

๑๕.๑๕ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol - Hypochlorite Method

๑๕.๑๖ ปรอทรวม (Total Mercury) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Cold - Vapor/Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold - Vapor/ Hydride Generation - Atomic Fluorescence Spectrmetric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma

๑๕.๑๗ แคดเมียม (Cadmium) โครเมียมรวม (Total Chromium) ตะกั่ว (Lead) และทองแดง (Copper) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

๑๕.๑๘ โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Chromium Hexavalent) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

๑๕.๑๙ แมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) และเหล็ก (Iron) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

๑๕.๒๐ ฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method

๑๕.๒๑ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ให้ใช้วิธี N, N - diethyl - p - phenylenediamine Method

๑๕.๒๒ ฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method

๑๕.๒๓ ซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method

๑๕.๒๔ ไซยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method

๑๕.๒๕ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Electron Capture Detector

๑๕.๒๖ สารหนู (Arsenic) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบขจัดการรบกวนของคลอไรด์

๑๕.๒๗ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Flame Photometric Detector หรือวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography - ICP - MS

๑๕.๒๘ กัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ให้ใช้วิธี Evaporation กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ให้ใช้วิธี Co - precipitation และโปตัสเซียม - ๔๐ ให้ใช้วิธี Gamma Spectrometry (USEPA) หรือวิธีคำนวณจากค่า Salinity

๑๕.๒๙ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

ข้อ ๑๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ฉ
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch/TE-5025A	S/N 0068	17/03/2026	March 2027
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP22	25/05/2026	May 2027
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP12	26/05/2026	May 2027
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP23	25/05/2026	May 2027
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP29	25/05/2026	May 2027
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP32	26/05/2026	May 2027
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP6	18/02/2026	February 2027
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP1	12/02/2026	February 2027
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		NO_2	Certificate of Analyzer/Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 1982	20/03/2026	September 2026
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 777	20/03/2026	September 2026
			NO_x Analyzer/API T200	S/N ENOAIT20003573	11/06/2026	December 2026
			NO_x Analyzer/API 200E	S/N ENOAIT200E02788	11/06/2026	December 2026
			NO_x Analyzer/API T200	S/N ENOAIT20002469	11/06/2026	December 2026
			NO_x Analyzer/API 200E	S/N ENOAIT200E01170	11/06/2026	December 2026
			NO_x Analyzer/API T200	S/N ENOAIT2002467	11/06/2026	December 2026
		SO_2	Certificate of Analysis/Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
			SO_x Analyzer/Teledyne 100E	S/N 1412	26/03/2026	September 2026
			SO_x Analyzer/API 100E	S/N 2658	24/03/2026	September 2026
			SO_x Analyzer/AF 22e	S/N ESOESAF22E2503	11/06/2026	December 2026
			SO_x Analyzer/AF 22e	S/N ESOESAF22E2485	11/06/2026	December 2026
			SO_x Analyzer/AF32e	S/N NSOESAAF32E453	11/06/2026	December 2026
			SO_x Analyzer/AF22e	S/N ESOESAF22E2505	11/06/2026	December 2026
			SO_x Analyzer/AF32e	S/N NSOESAAF32E454	11/06/2026	December 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	WD & WD	Wind speed and wind direction/CR200X	S/N 25874	03/09/2025	September 2026
	(Cont.)		Wind speed and wind direction/Weather Wizard II	S/N WC50309B03	03/09/2025	September 2026
			Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display E110124A092	14/07/2025	July 2026
			Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display E110124A077	17/10/2025	October 2026
2.	Water	pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	28/10/2025	October 2026
		TDS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		SS, TSS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		BOD	BOD Incubator/Model i250	S/N 0408-0115-0008	09/03/2026	March 2027
		Color	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		PO_4	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Oil & Grease	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Phenol	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Cr^{+6}, Total Cr,	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N PZBS23100902	20/06/2025	June 2026
			Model/PinAAcle 900Z			
		Cd, Cu, Ni, Pb	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N PZBS23100902	20/06/2025	June 2026
			Model/PinAAcle 900Z			
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078S1310024C	17/03/2026	September 2026
		Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
			PerkinElmer/AAnalyst 100			
		Cr^{+6}	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		NO_3-N	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Cr^{+3}	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078S1310024C	17/03/2026	September 2026
			Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Formaldehyde	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
2.	Water (Cont.)	Zn, Mn, Ba	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078S1310024C	17/03/2026	September 2026
			Gas Chromatograph/7890GC	S/N CN16343040	24/09/2025	September 2026
		Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		Se, As	Atomic Absorption Spectrophotometer PerkinElmer/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
		Phenol & Cresol, Cyanide	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Organochlorine	Gas Chromatograph/7890GC	S/N CN16343040	24/09/2025	September 2026
		Pyrethroid	Gas Chromatograph/7890GC	S/N CN16343040	24/09/2025	September 2026
		Organophosphate	Gas Chromatograph/GC 7890A	S/N CN10723012	27/04/2026	April 2027
			Mass Spectrometry/MS 5975C	S/N US 71236314	27/04/2026	April 2027
		Sulfide	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		DO	DO Meter/Horiba	S/N DC7E0002	18/03/2026	March 2027
		Fecal Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	E.505.1143	09/03/2026	March 2027
		Total Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	S/N E.505.0595	09/03/2026	March 2027
3.	Sound Level	Calibrator	Sound Level Calibrator/Sound Calibrator ST-120	S/N ST120C0263E	20/10/2025	October 2026
		Leq 24 hr	Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 110100	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6236	S/N 152076	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6236	S/N 152077	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 160097	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 160098	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 160143	11/06/2026	July 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Sound Level	Calibrator	Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 160203	11/06/2026	July 2026
	(Cont.O	Leq 24 hr	Sound Level Meter/ACO TYPE 6236	S/N 160204	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 110099	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6226	S/N 160211	11/06/2026	July 2026
			Sound Level Meter/ACO TYPE 6236	S/N 160216	11/06/2026	July 2026

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

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

Flow measurement laboratory
Calibration services department

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-010-69

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 0068
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: Thai Environmental Technic Limited. 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
RECEIVED DATE	: 12 Mar 2026
MEASUREMENT DATE	: 17 Mar 2026
ISSUE DATE	: 17 Mar 2026

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

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0005-26.

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning	: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition	: The average values during measurement are 23.8 °C and 48.0 %RH.

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

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory. .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

MEASUREMENT RESULTS:

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

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.705	757.085	23.72	22.84	51.234	1.704	1.306	0.659
2	0.998	757.085	23.72	23.18	54.876	3.388	1.841	0.928
3	1.120	757.007	23.72	23.18	37.899	4.468	2.114	1.066
4	1.170	757.082	23.71	23.16	27.798	5.041	2.246	1.130
5	1.418	757.025	23.67	23.12	27.451	7.428	2.726	1.370

Slope (m): **1.99819**

Intercept (b): **-0.01290**

Correlation coefficient (r): **0.99988**

Uncertainty (k=2): **0.015** **m^3/min**

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_a] m^3/min
1	0.705	757.085	23.72	22.84	51.234	1.704	0.817	0.659
2	0.998	757.085	23.72	23.18	54.876	3.388	1.153	0.928
3	1.120	757.007	23.72	23.18	37.899	4.468	1.324	1.066
4	1.170	757.082	23.71	23.16	27.798	5.041	1.406	1.129
5	1.418	757.025	23.67	23.12	27.451	7.428	1.707	1.369

Slope (m): **1.25154**

Intercept (b): **-0.00807**

Correlation coefficient (r): **0.99988**

Uncertainty (k = 2): **0.015** **m^3/min**

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

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 25-May-26
ITEM : TSP Serial No : (No.22) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.8
Average Temp (°C) : 33.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99819
Qstd Intercept : -0.01290
Calibration Due Date : 17-Mar-27

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression
1	12.20	1.754	60.0	57.00	Slope : 30.2808
2	9.60	1.557	54.0	52.00	Intercept : 5.0684
3	7.20	1.349	50.0	48.00	Corr. Coeff : 0.9902
4	5.00	1.126	40.0	40.00	
5	3.00	0.873	30.0	30.00	# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 26-May-26
ITEM : TSP Serial No : (No.12) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.8	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	31.6	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 1.99819
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.01290
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 17-Mar-27

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (In H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.762	60.0	57.00
2	9.60	1.557	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.873	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.0735
Intercept : 5.3015
Corr. Coeff : 0.9896
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd){Tstd/Ta})-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav){Pav/760}]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By :

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 25-May-26

ITEM : TSP Serial No : (No.23) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.8
Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99819
Qstd Intercept : -0.01290
Calibration Due Date : 17-Mar-27

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	57.00
2	9.40	1.541	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.873	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.5076
Intercept : 4.8654
Corr. Coeff : 0.9903
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m{Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)}-b]
IC =I(Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m{(I)(Sqrt(298/Tav)(Pav/760)}-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 25-May-26
ITEM : TSP Serial No : (No.29) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.6
Average Temp (°C) : 32.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99819
Qstd Intercept : -0.01290
Calibration Due Date : 17-Mar-27

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (In H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	57.00
2	9.40	1.541	54.0	52.00
3	7.40	1.368	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.873	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.5422
Intercept : 4.7064
Corr. Coeff : 0.9925
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m([I][Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : _____

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 26-May-26

ITEM : TSP Serial No : (No.32) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	32.6	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 1.99819
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.01290
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 17-Mar-27

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.762	60.0	57.00
2	9.40	1.541	54.0	52.00
3	7.20	1.349	50.0	48.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.873	30.0	30.00

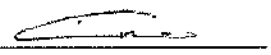
Linear Regression
Slope : 30.2915
Intercept : 5.1092
Corr. Coeff : 0.9896
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m{(I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b}

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : Ramwan M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

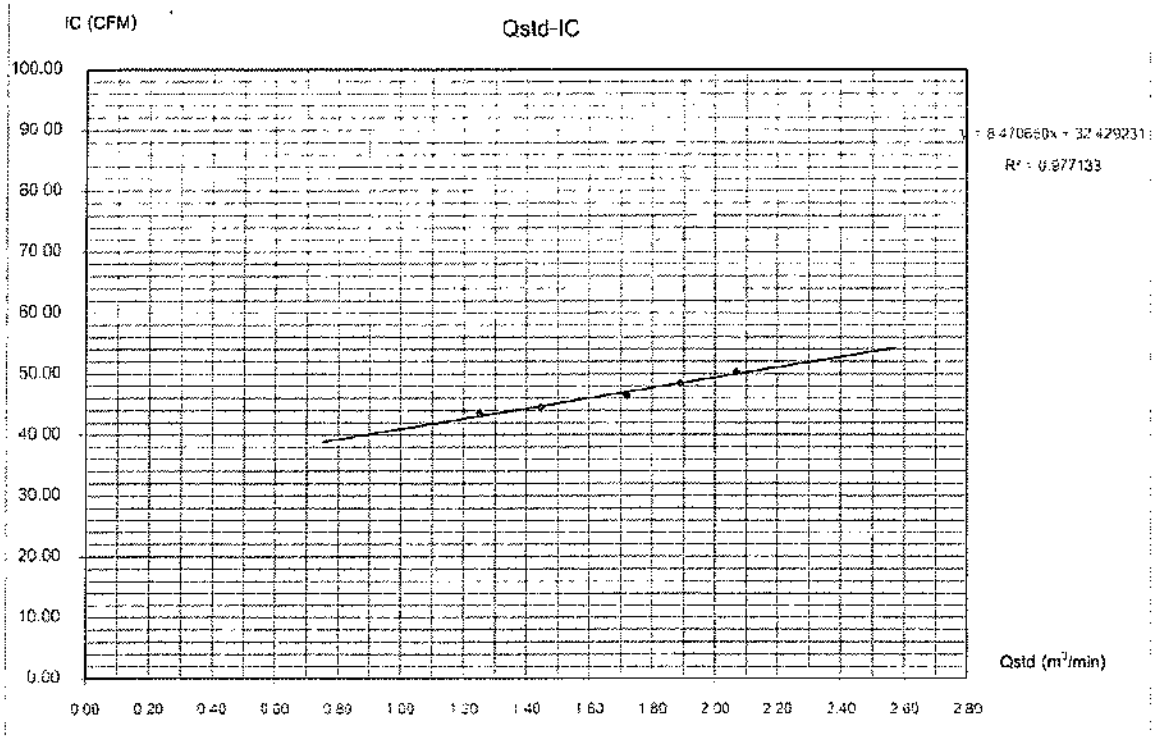
Sampler Location				Date	February 19, 2026
Project Site				Start Time	2 55 PM
Sampler Number	TSP No 6	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	4 65 PM
Meter Serial Number	TSP No 6	Calibrator Model	TE-5025A		
Rotameter Serial Number	TSP No 6	Calibrator Serial Number	301	Person	Mr Chatchai Hermkhunthod

Rate No	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop Across Orifice - mm_2O			$[\Delta H \cdot Qstd/P_{std}(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	Qstd = $1/m[(A-b)$	Actual Flow Rate Indicator	$IC = [(Qstd/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{-1}$				
	Positive	Negative	ΔH		(m^3/min)	(ft^3/min)		[K - C+273]	[mmHg]		
5	4 39	2 21	6 6	2 53731	1 25117	44 0	43 46	305 9	759 0		
7	5 23	3 02	8 9	2 93819	1 44574	45 0	44 44	305 7	759 0		
10	6 42	6 14	12 6	3 50323	1 71858	47 0	46 42	305 4	760 0		
13	7 26	7 96	15 2	3 86339	1 88987	49 0	48 39	304 7	760 0		
16	8 18	10 10	18 3	4 22270	2 06928	51 0	50 37	305 0	760 0		
Linear Regression Y ON X Y= mX + b							Average	305 3	759 6		

1	Slope (m)	2 0831	Linear Equation			t^2	0 994144	$P_{std}(mmHg)$	760 0
2	Intercept (b)	0 04021	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)	1 133	r	0 9970677	T_{std}		298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0 99998	Freq. Set Flow Rate = (I)	0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.979445756		
Result					C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)*0 5		0 987047498		

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By ..... Approved By .....

Mr.Chatchai Hermkhunthod
Technician

Mr.Thammarat Khamsiang
Environmental Scientist

TSP CALIBRATION DATA SHEET

TSP - 1

Project :

Date:

Station :

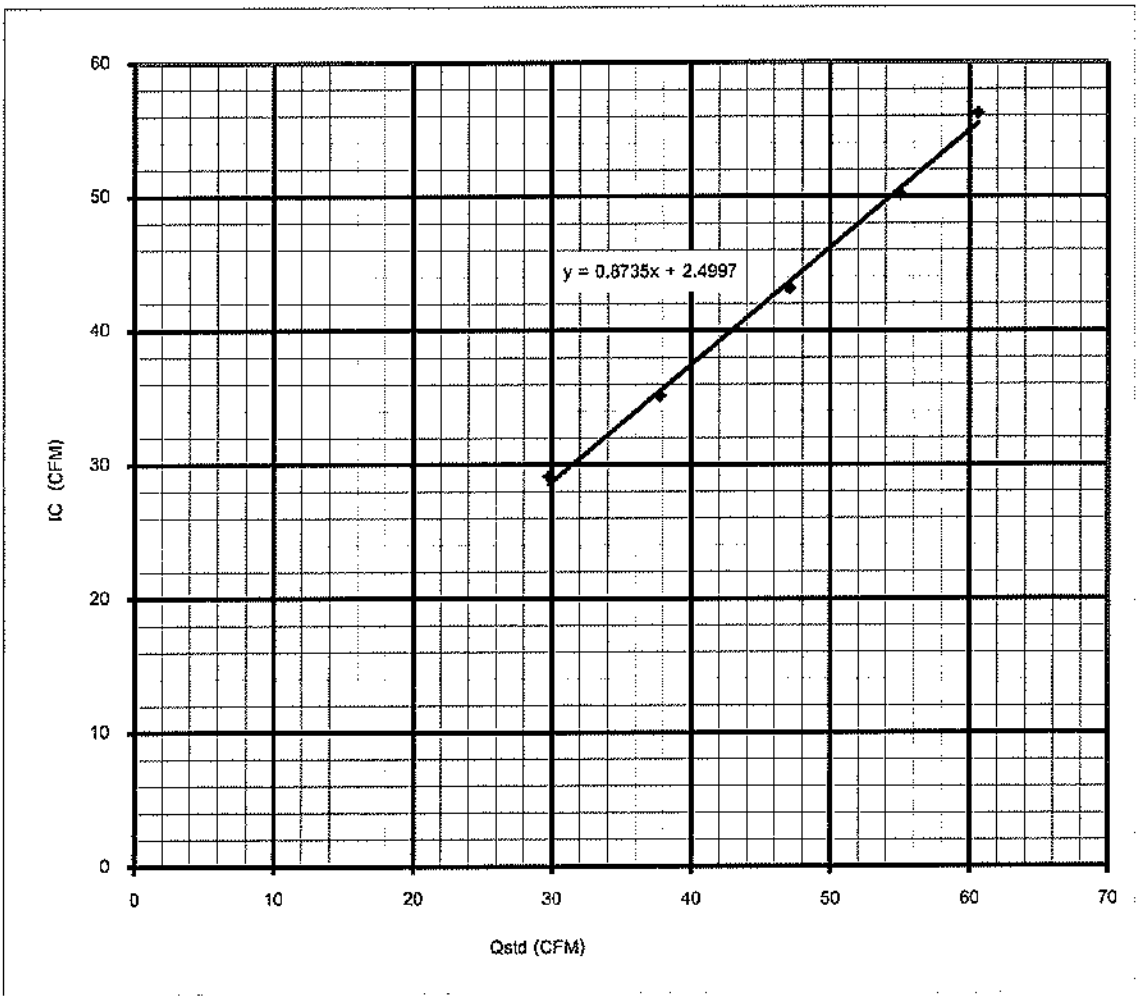
Condition	Temp(C)	Press(mm Hg)
Calibration	31.6	754.7
Seasonal	33.6	755.25

Orifice I.D.	2066
Calibration slope(m_c)	2.08297
Calibration intercept(b_c)	-0.02236
Date certified	Feb 12.2026

Plate	Indicated(I)	IC	in.H_2O	Qstd
18	56	56.16	13.0	60.62
13	50	50.15	10.7	55.03
10	43	43.13	7.8	47.04
7	35	35.10	5.0	37.74
5	29	29.08	3.1	29.80

m_s : 0.8735 b_s : 2.4997 r : 0.999 Calibrated by:

SSP : 46.0 Approved by:



THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.
Thai Environmental Technic Limited	1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung , Bangkok 10240	

Certificate Details

Number:	1734/23	Date of Issue:	5-Jul-2023	Expiry date:	5-Jul-2026

Material Details

Production Order	90178560	Material Code:	640300-SK-44	Cylinder No:	A00917SK
Gas content:	5.520 M^3	Filling pressure:	145.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	40.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-Jun & 5-Jul-2023
Other NOx impurity in Nitrogen		Less than 2.0 ppm			

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date
Nitric Oxide In Nitrogen	25801356	25.32 ± 0.25 ppm	13-Dec-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet IS50	FTIR-NO	28-Jun-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplier (...) ... the measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standards ... other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Dew point Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified.
4. Assay of this standard has been performed in ... n of Gaseous Calibration standards using procedure G1 ... age factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95% ... which is traceable to Swiss National Standard of Mass of

Sukanya Pannyasoonton
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
สำนักงานใหญ่
อาคารเบญจพร เลขที่ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ตำบลบางแก้ว
อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานแสนสิริ 185 หมู่ 5 ตำบลบางสมัคร อำเภอบางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38 570-479-93 โทรสาร (66) 38 570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
No. Registration 0107537001793
19th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna-Trad Rd. KM. 6.5 Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel. (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant 185 Moo 5, Tambol A Bangsaeng, Amphoe Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38 570-479-93 Fax (66) 38 570-323

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

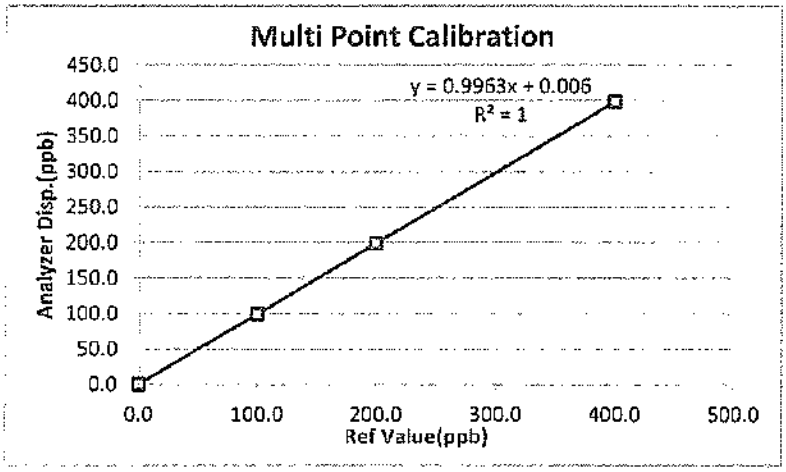
Calibrate Date	: 20-Mar-26	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 760.5
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	52.0%RH
Model	: 200A	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	1982 (No.16)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	1.3	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	418.0	411.0	7.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.5	0.4	0.1	0.41	0.001	0.10
100.0	99.8	99.2	0.6	-0.80	-0.008	0.80
200.0	199.7	199.1	0.6	-0.90	-0.005	0.45
400.0	399.5	398.7	0.8	-1.30	-0.003	0.33
Average Diff (%)						0.42



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

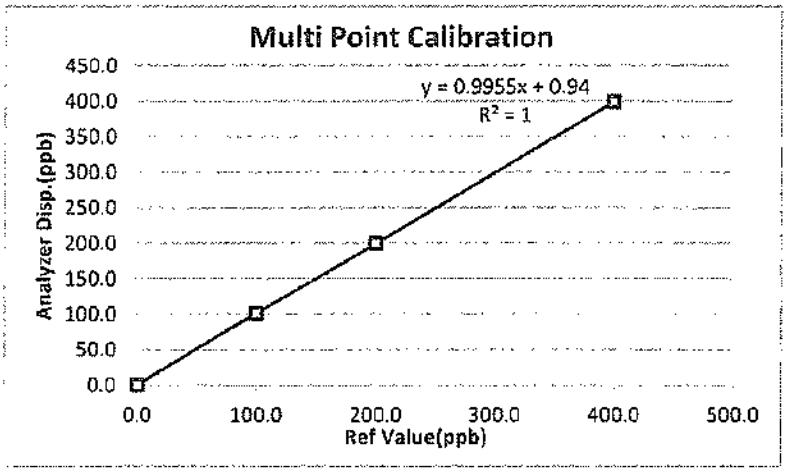
Calibrate Date	: 20-Mar-26	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 760.5
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	52.0%RH
Model	: 200 A	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 777 (No.25)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO_2	NOx	NO	NO_2	
Zero	0.0	c	3.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	387.0	382.0	5.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.8	0.4	0.4	0.40	0.001	0.10
100.0	101.3	101.5	-0.2	1.50	0.015	1.50
200.0	199.8	199.6	0.2	-0.40	-0.002	0.20
400.0	399.4	399.1	0.3	-0.90	-0.002	0.22
Average Diff (%)						0.51



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

neediss บริษัท นีดีส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
535 ซอยบางแคเหนือ 7 แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160 535 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

NOx Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906003

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ **PM** ☐ **Onsite**

Instruments Information

Analyzer Type: NO/NO2/NOx Analyzer	**Manufacturer** API
Model: T200	**S/N:** ENOAIT20003573

Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50 PPM
S/N: 792	**NO Conc** 46.50 PPM
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**So2 Conc** 45.59 PPM
S/N: 644	**Co Conc** 4507 PPM
	Expire Date: Mar 31,2026 EB0160267

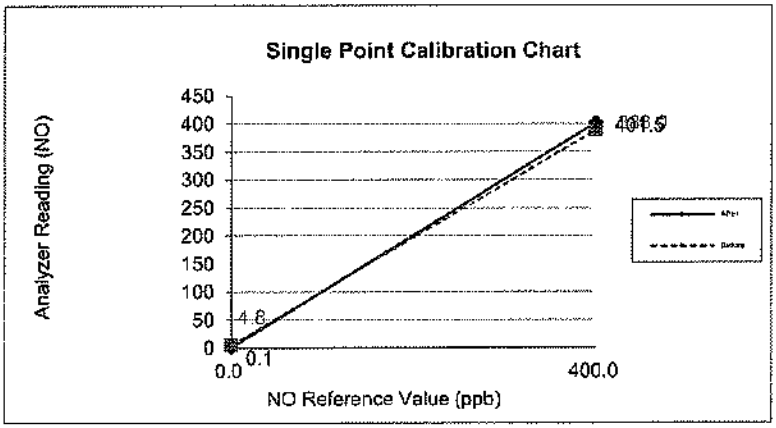
Environment: Temperature 25.8 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Check (Before adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	1.4	0.0	0.5	389.0	400.0	-1.4
NO_2	3.4	0.0	3.4	-1.0	0.0	-0.1
NOx	4.8	0.0	1.4	388.0	400.0	-1.5

Calibration Check (After adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.0	0.0	0.0	400.1	400.0	0.0
NO_2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
NOx	0.1	0.0	0.1	401.5	400.0	0.2



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual

Approve By : Sarawut Keawsrinual

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

neediss บริษัท นีดิส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
535 ซอยบางขุนนนท์ 7 แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700 535 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

NOx Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906004

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ **PM** ☐ **Onsite**

Instruments Information

Analyzer Type: NO/NO2/NOx Analyzer	**Manufacturer** API
Model: 200E	**S/N:** ENOAI200E02788

Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50 PPM
S/N: 792	**NO Conc** 46.50 PPM
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**So2 Conc** 45.59 PPM
S/N: 644	**Co Conc** 4507 PPM
	Expire Date: Mar 31,2026 EB0160267

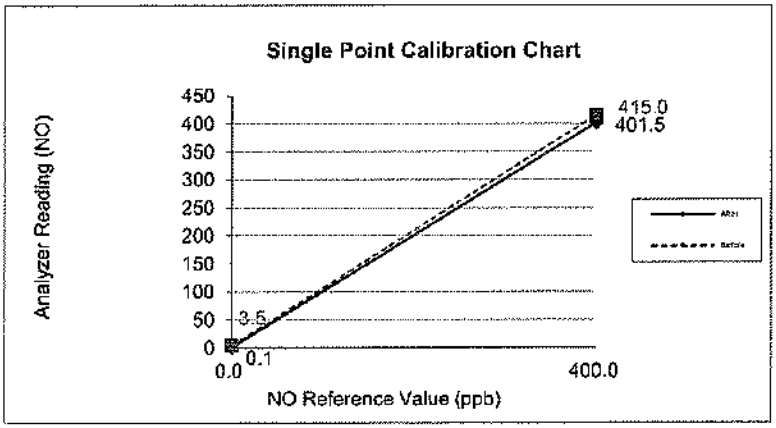
Environment: Temperature 25.8 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Check (Before adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.5	0.0	0.5	412.0	400.0	1.5
NO_2	3.0	0.0	3.0	3.0	0.0	0.4
NOx	3.5	0.0	1.4	415.0	400.0	1.8

Calibration Check (After adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.0	0.0	0.0	400.1	400.0	0.0
NO_2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
NOx	0.1	0.0	0.1	401.5	400.0	0.2



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual

Approve By : Sarawut Keawsrinual

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

neediss บริษัท นีดีส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
536 ซอยบางแคเพลส 7 แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160 536 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

NOx Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906001

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ **PM** ☐ **Onsite**

Instruments Information

Analyzer Type: NO/NO2/NOx Analyzer **Model:** T200	**Manufacturer** API **S/N:** ENOAIT20002469

Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101 **S/N:** 792 **ZERO AIR Genearator** ZAG7001 **S/N:** 644	**NOx Conc** 46.50 PPM **NO Conc** 46.50 PPM **So2 Conc** 45.59 PPM **Co Conc** 4507 PPM **Expire Date:** Mar 31,2026 EB0160267

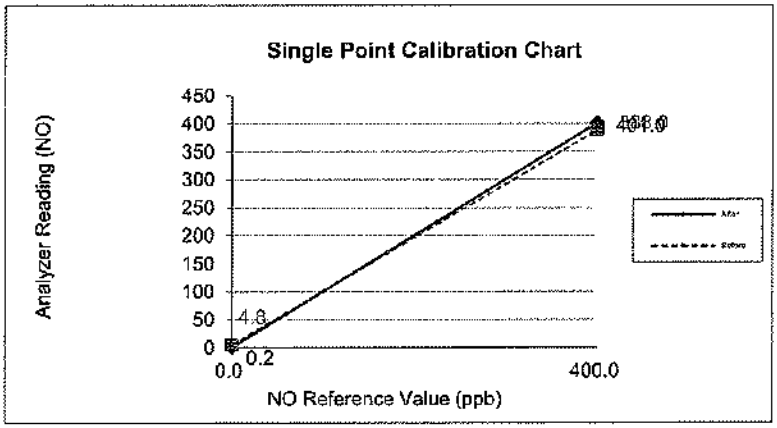
Environment: Temperature 25.8 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Check (Before adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	1.4	0.0	1.4	385.0	400.0	-1.9
NO_2	3.4	0.0	3.4	3.0	0.0	0.4
NOx	4.8	0.0	4.8	388.0	400.0	-1.5

Calibration Check (After adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.1	0.0	0.1	400.3	400.0	0.0
NO_2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
NOx	0.2	0.0	0.2	401.0	400.0	0.1



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual

Approve By : Sarawut Keawsrinual

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

neediss บริษัท นีดิส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
535 ซอยบางขุนนนท์ 7 แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10160 535 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkok Bangkok

NOx Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906005
Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ **PM** ☐ **Onsite**

Instruments Information

Analyzer Type: NO/NO2/NOx Analyzer	**Manufacturer** API
Model: 200E	**S/N:** ENOAI200E01170

Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50 PPM
S/N: 792	**NO Conc** 46.50 PPM
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**So2 Conc** 45.59 PPM
S/N: 644	**Co Conc** 4507 PPM
	Expire Date: Mar 31,2026 EB0160267

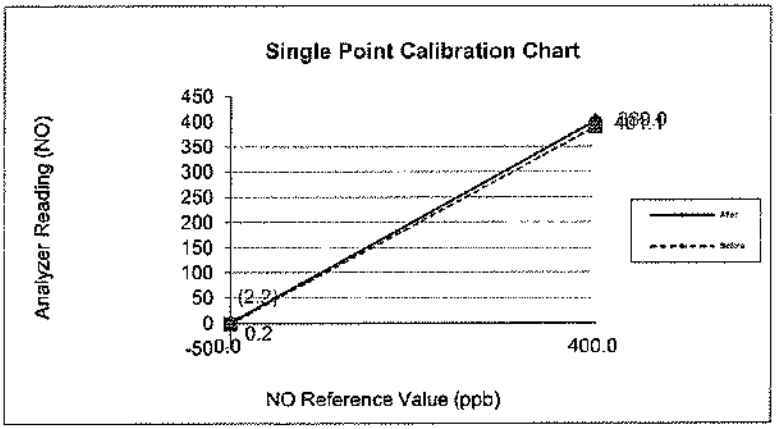
Environment: Temperature 25.8 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Check (Before adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	-1.2	0.0	0.5	387.0	400.0	-1.7
NO_2	-1.0	0.0	-1.0	2.0	0.0	0.3
NOx	-2.2	0.0	1.4	389.0	400.0	-1.4

Calibration Check (After adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.1	0.0	0.1	399.9	400.0	0.0
NO_2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
NOx	0.2	0.0	0.2	401.1	400.0	0.1



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual

Approve By : Sarawut Keawsrinual

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

neediss บริษัท นีดิส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
536 ซอยบางนาตราด 7 แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 536 Soi Bangnatrad 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

NOx Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906002

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ **PM** ☐ **Onsite**

Instruments Information

Analyzer Type: NO/NO2/NOx Analyzer **Model:** T200	**Manufacturer** API **S/N:** ENOAIT20002467

Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101 **S/N:** 792 **ZERO AIR Genearator** ZAG7001 **S/N:** 644	**NOx Conc** 46.50 PPM **NO Conc** 46.50 PPM **So2 Conc** 45.59 PPM **Co Conc** 4507 PPM **Expire Date:** Mar 31,2026 EB0160267

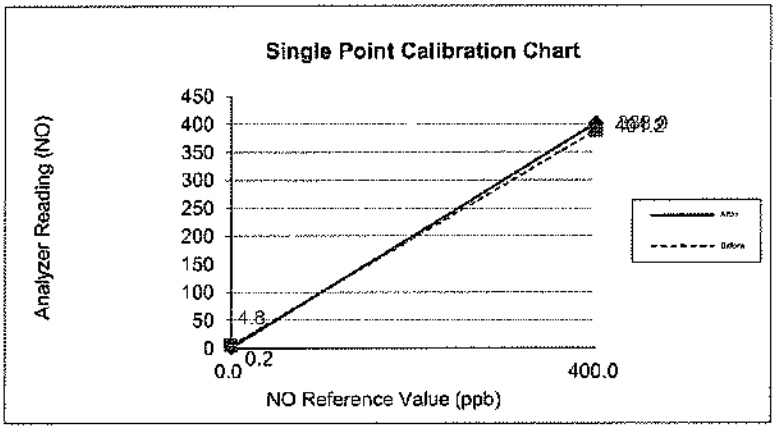
Environment: Temperature 25.8 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Check (Before adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	1.4	0.0	0.8	385.0	400.0	-1.9
NO_2	3.4	0.0	3.4	3.0	0.0	0.4
NOx	4.8	0.0	2.4	388.0	400.0	-1.5

Calibration Check (After adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.1	0.0	0.1	400.1	400.0	0.0
NO_2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
NOx	0.2	0.0	0.2	401.2	400.0	0.1



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual

Approve By : Sarawut Keawsrinual

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

THE LINDE GROUP

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Limited.	1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240	-

Certificate Details

Number:	2500/23	Date of Issue:	18-Sep-2023	Expiry date:	18-Sep-2027

Material Details

Production Order:	90179846	Material Code:	608400-SK-44	Cylinder No.:	D636157
Gas content:	5.520 M^3	Filling pressure:	145 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size.	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	40.0 ppm	41.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	8-Sep & 18-Sep-23

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	BOC150629SG	25.35 ± 0.25 ppm	9-Jun-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	6-Sep-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization:	5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition:	Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1 All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1

2 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 measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes

3 (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 15 บางนาทาวเวอร์ ชั้น 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

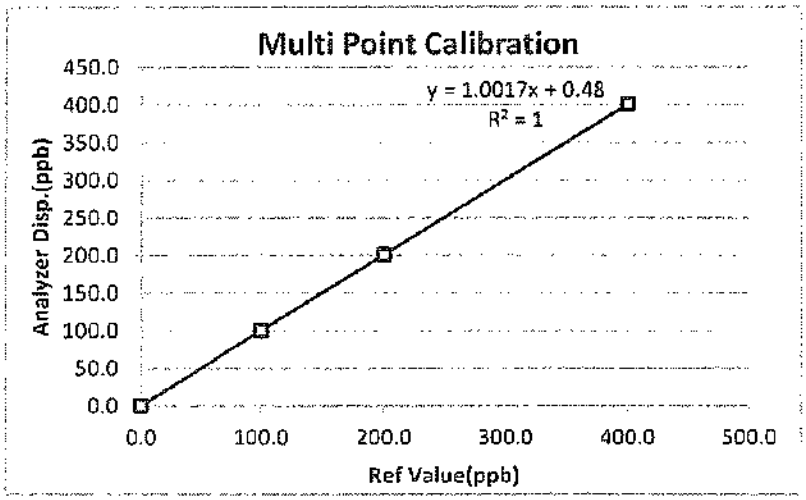
Calibrate Date	26-Mar-26		Temperature (°C)	:	25°C
Analyzer Type	SO_2		Barometer (mmHg)	:	761.8
Brand	Teledyne		Humidity (50±15 %)	:	52.2 %RH
Model	100 E		Dilutor	:	API M700 S/N 625
Serial Number	1412(No.22)		Zero Air	:	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb		Standard gas	:	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.8	0.0	0.0
Span	400.0	397.7	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.3	0.3	0.00	0.08
100.0	100.7	0.7	0.01	0.70
200.0	201.1	1.1	0.01	0.55
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.39



Calibrate by: _____ Approved by : Ramua/M

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

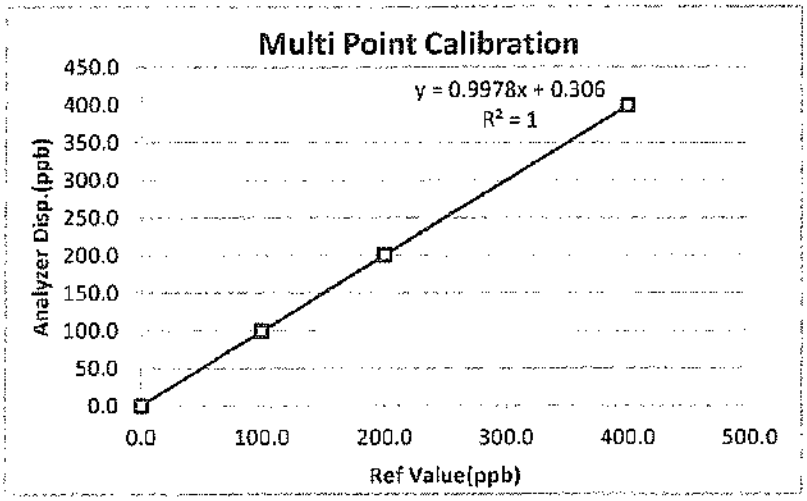
Calibrate Date	24-Mar-26	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	764.0
Brand	API	Humidity (50±15 %) :	55.1 %RH
Model	100E	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	2658 (No.18)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	-1.6	0.0	0.0
Span	400.0	391.1	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.10
100.0	99.4	-0.6	-0.01	0.60
200.0	200.7	0.7	0.00	0.35
400.0	399.2	-0.8	0.00	0.20
Average Diff (%)				0.31



Calibrate by: _____ Approved by: _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

neediss บริษัท นีดีส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
536 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

SO2 Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906001

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ **PM** ☐ **Onsite**

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer **Model:** AF22e	**Manufacturer** Environnement SA.,France **S/N:** ESOESAF22E2503

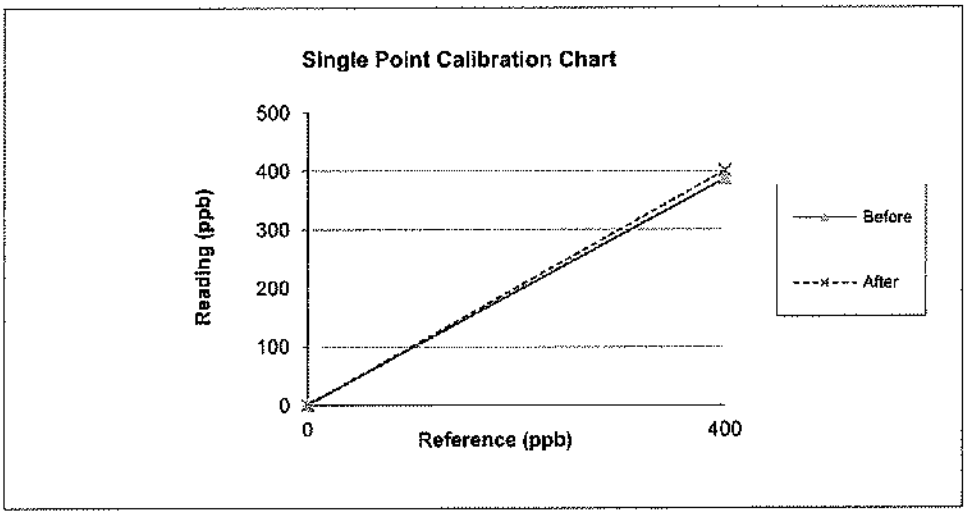
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*		
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50	PPM	
S/N: 792	**NO Conc** 46.50	PPM	
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**SO2 Conc** 45.59	PPM	
S/N: 644	**CO Conc** 4507	PPM	
	Expire Date: Mar 31,2026		EB0160267

Environment: Temperature 25.0 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift (ppb)	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift%
Before	0.0	1.1	1.1	400.0	387.0	-1.7
After	0.0	0.3	0.3	400.0	401.0	0.1



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

Approve By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

neediss บริษัท นีดิส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
536 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160 536 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

SO2 Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906005

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ PM ☐ Onsite

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer	**Manufacturer** Environnement SA.,France
Model: AF22e	**S/N:** ESOESAF22E2485

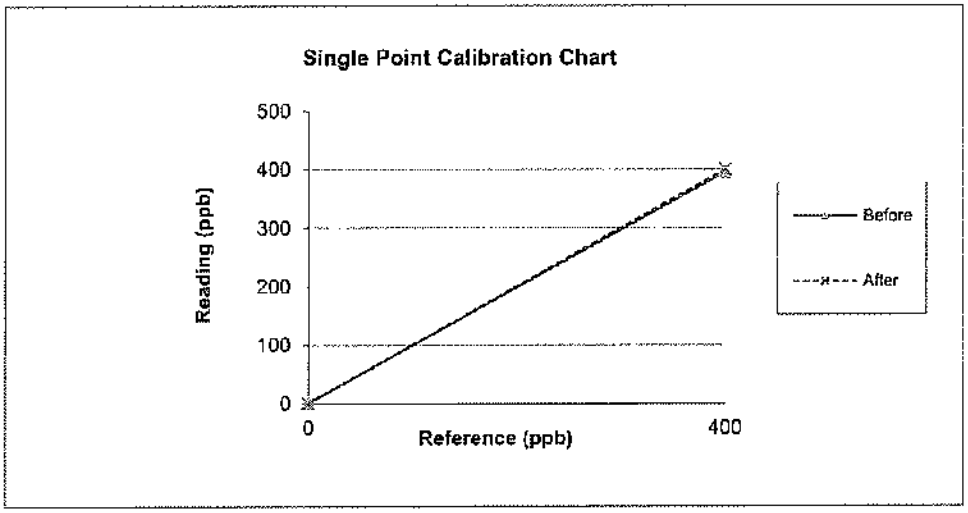
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*		
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50	PPM	
S/N: 792	**NO Conc** 46.50	PPM	
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**SO2 Conc** 45.59	PPM	
S/N: 644	**CO Conc** 4507	PPM	
	Expire Date: Mar 31,2026		EB0160267

Environment: Temperature 25.0 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift (ppb)	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift%
Before	0.0	0.5	0.5	400.0	395.0	-0.6
After	0.0	0.1	0.1	400.0	399.9	0.0



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

Approve By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co Ltd.

neediss บริษัท นีดีส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
536 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

SO2 Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906004

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ PM ☐ Onsite

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer **Model:** AF32e	**Manufacturer** Environnement SA.,France **S/N:** NSOESAAF32E453

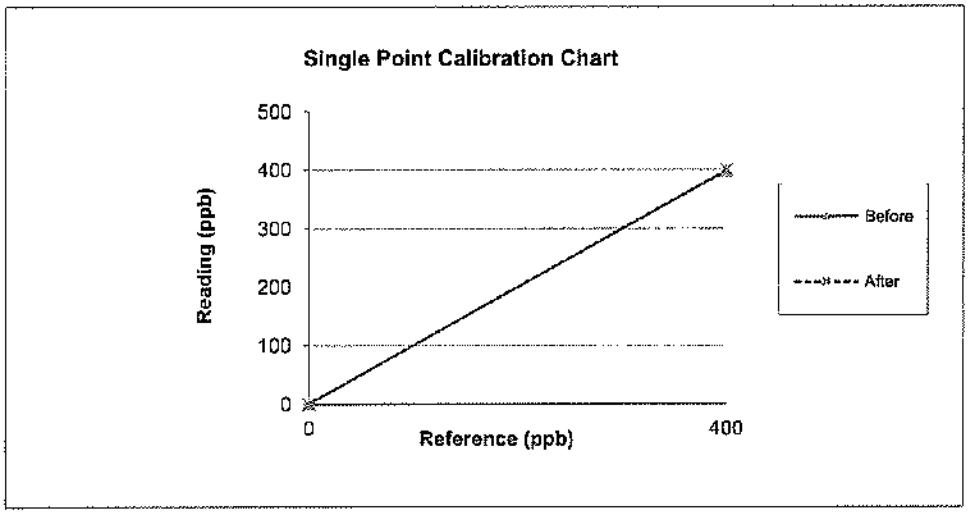
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50 PPM
S/N: 792	**NO Conc** 46.50 PPM
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**SO2 Conc** 45.59 PPM
S/N: 644	**CO Conc** 4507 PPM
	Expire Date: Mar 31,2026 EB0160267

Environment: Temperature 25.0 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift (ppb)	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift%
Before	0.0	1.0	1.0	400.0	398.0	-0.3
After	0.0	0.1	0.1	400.0	400.1	0.0



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

Approve By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

neediss บริษัท นีดิส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
536 ซอยบางกอกน้อย 7 แขวงบางกอกน้อย เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700 536 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

SO2 Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906002

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ PM ☐ Onsite

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer **Model:** AF22e	**Manufacturer** Environnement SA.,France **S/N:** ESOESAF22E2505

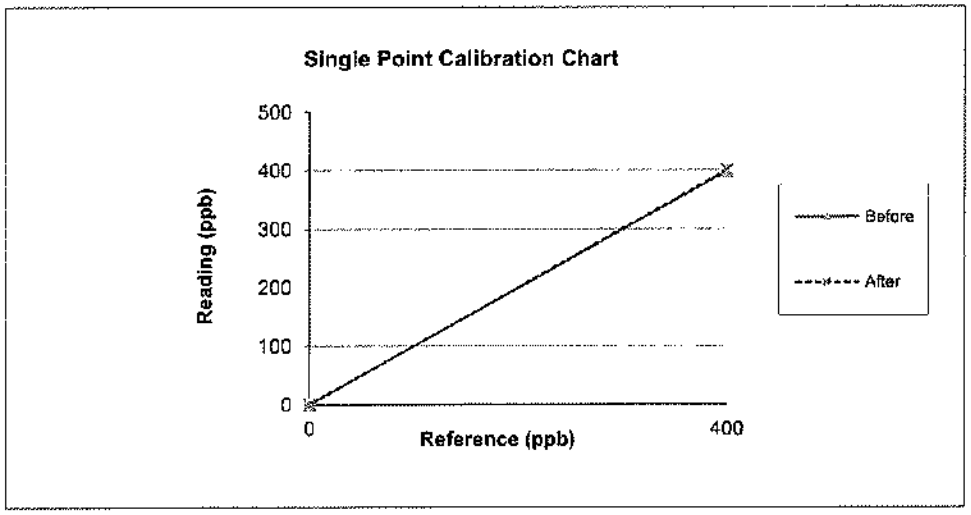
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50 PPM
S/N: 792	**NO Conc** 46.50 PPM
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**SO2 Conc** 45.59 PPM
S/N: 644	**CO Conc** 4507 PPM
	Expire Date: Mar 31,2026 EB0160267

Environment: Temperature 25.0 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift (ppb)	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift%
Before	0.0	0.5	0.5	400.0	398.0	-0.3
After	0.0	0.1	0.1	400.0	401.0	0.1



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

Approve By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

neediss บริษัท นีดิส ซัพพลาย อินสตรูเม้นท์ จำกัด
Neediss Supply Instrument Co., Ltd.
536 ซอยบางนา 7 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 536 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkhae Bangkok

SO2 Analyzer Verification Test Report

Calibration Report No.: 6906003

Calibrated Date: 11-Jun-26

☑ **PM** ☐ **Onsite**

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer **Model:** AF32e	**Manufacturer** Environnement SA.,France **S/N:** NSOESAAF32E454

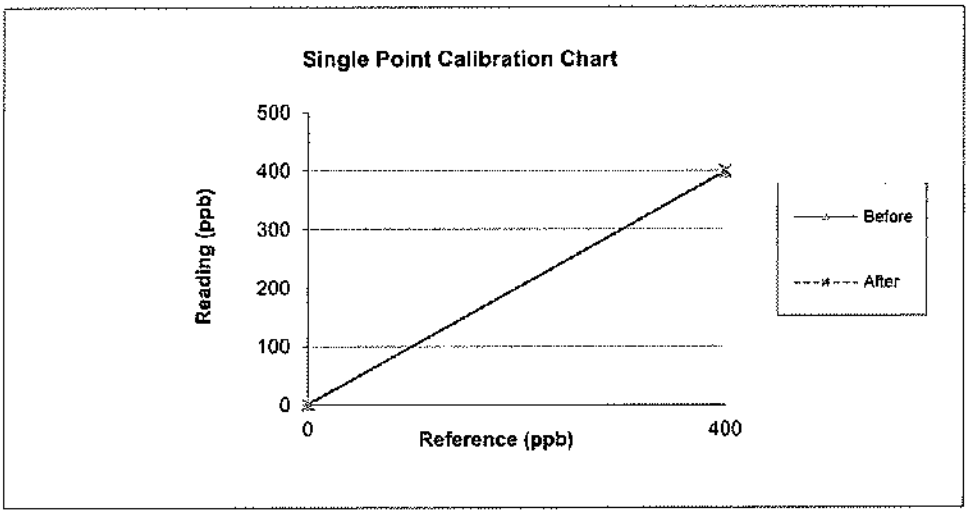
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model ESA MGC101	**NOx Conc** 46.50 PPM
S/N: 792	**NO Conc** 46.50 PPM
ZERO AIR Genearator ZAG7001	**SO2 Conc** 45.59 PPM
S/N: 644	**CO Conc** 4507 PPM
	Expire Date: Mar 31,2026 EB0160267

Environment: Temperature 25.0 °C Humidity: 75 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift (ppb)	Reference (ppb)	Reading (ppb)	Drift%
Before	0.0	1.0	1.0	400.0	398.0	-0.3
After	0.0	0.1	0.1	400.0	399.9	0.0



Calibrate By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

Approve By : Sarawut Keawsrinual **Date:** 11-Jun-26

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Neediss Supply Instrument Co.,Ltd.

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 3 September, 2025 Certification No. 409/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer :	Data Logger	Campbell Scientific	Sensor	Young	
Type :	Data Logger	CR200X	Sensor	03002	
		ID No. :	No.31		
Serial No. :	Data Logger	25874	Sensor	014294	

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1006.6 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

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

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :
Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

กรมอุตุนิยมวิทยา METEOROLOGICAL DEPARTMENT

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 409/25

3 September, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	1.06	-0.06
3.02	-	-	-	3.01	0.01
5.00	-	-	-	5.08	-0.08
7.04	-	-	-	7.06	-0.02
9.02	-	-	-	8.98	0.04
11.01	-	-	-	11.05	-0.04
13.01	-	-	-	12.97	0.04
15.01	-	-	-	15.08	-0.07
17.02	-	-	-	16.98	0.04
20.02	-	-	-	20.08	-0.06

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0.00	0
90.00	90.04
180.00	179.98
270.00	270.08

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 3 September, 2025 Certification No. 407/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard II

Serial No. : WC50309B03 ID No. : No.28

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1005.7 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

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

Calibrated by : Watcharapol Subwat
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : Pisood Promsut
Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

กรมอุตุนิยมวิทยา METEOROLOGICAL DEPARTMENT

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 407/25

3 September, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.3	0.70
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.8	0.22

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

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section,

Meteorological Instruments Bureau

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 14 July, 2025 Certification No. 350/25

Object : Wireless Weather Station

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage VUE ID No. : No.13

Serial No. : Display E110124A092 Transmitter E110124A077

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1004.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

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

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

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

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

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :
Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 350/25

14 July, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.7	0.32

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

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 17 October, 2025 Certification No. 468/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage VUE Model No. : 6250EU

ID No. : No.18

Serial No. : Display E110124A077 Transmitter E110124A078

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1011.8 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

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

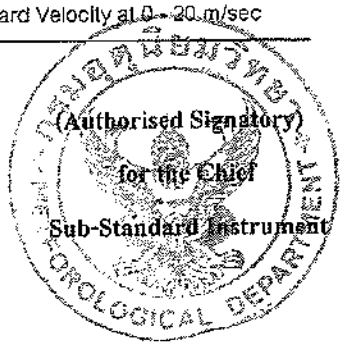
Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 468/25

17 October, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.3	0.70
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.3	0.71
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.7	0.32

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

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0006

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH1300
Serial No. :	B06D0012
ID No. :	Ins-LAB-026
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	28 October 2025
Calibration Date :	28 October 2025
Reference :	2510-0662OC-2
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Calibration Place :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature :	(26.3 to 26.3) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(58 to 58) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 October 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	58440003	130RC120	24E3731	14 Nov 2025
2) Digital Thermometer	-	130RC017	25T625	23 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835
:The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 1.685	CPA chem	1005300	15 Jun 2026
pH 4.007	CPA chem	1114384	12 Jun 2027
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 Jun 2026
pH 9.180	CPA chem	1135356	16 Aug 2026
*pH 12.42	Hach Lenge GmbH	C03178	07 Jun 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (1.7,4,7,10,12)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	1.680	314.73	314.7	1.680	0.058	2.00
S/N.: B06D0012	4.000	177.48	177.5	4.000	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00
	12.000	-295.80	-295.8	12.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing five buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.7,4,7,9,12.4)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	1.685	1.687	296.5	0.0068	2.11
S/N.: 9X3D0537	4.007	4.011	158.3	0.0065	2.11
	6.876	6.875	-9.3	0.0093	2.00
	9.180	9.184	-144.3	0.015	2.00
	*12.42	12.419	-334.7	0.067	2.00

Remark - * = Not NSC-ONSC Accredited.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM380

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	XP205DR
Serial No. :	1129273885
ID No. :	-
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	03 September 2025
Calibration Date :	03 September 2025
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %

Calibrated by : Tawatchal Pama

Approved by : Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 04 September 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used item
Reference : 2508-0005OC-1

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	G0602134	MM-0066-24	NIMT	25 Apr 2026
2) Standard Weight Set (E2)	-	MM-0067-24	NIMT	23 Apr 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration ( ) Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 81 g **Resolution** 0.00001 g
81 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
80	79.99975	+0.00025	0.15	2
200	199.9991	+0.0009	0.30	2

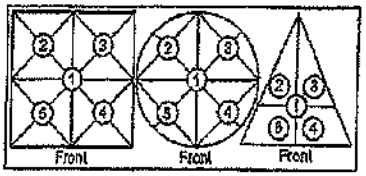
After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
80	0.000010
200	0.00005

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2509-0005OC-1

Result of calibration



2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.00020	-0.00010	-0.00020	-0.00020	-0.00020	0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.00000	0.00000	0.019	2.2
0.01	0.00999	+0.00001	0.019	2.17
0.05	0.04999	+0.00001	0.019	2.17
1	0.99999	+0.00001	0.021	2.09
2	1.99999	+0.00001	0.022	2.06
5	4.99999	+0.00001	0.026	2.04
10	9.99998	+0.00002	0.033	2
20	19.99997	+0.00003	0.045	2
50	49.99993	+0.00007	0.080	2
80	79.99991	+0.00009	0.15	2
200	199.9997	+0.0003	0.30	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-oOo-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 26TM425
Page : 1 of 3

Equipment :	BOD Incubator
Manufacturer :	Accuplus
Model :	I250
Serial No. :	0408-0115-0008
ID No. :	Ins-LAB-046
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Received Order :	09 March 2026
Calibration Date :	09 March 2026
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by : Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 21 March 2026

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : BOD Incubator **Cert. No.:** 26TM425
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2603-0127OC-10

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

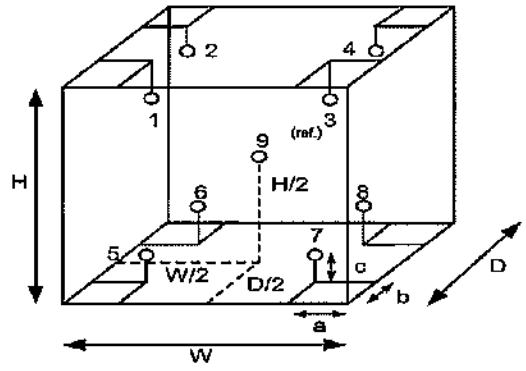
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49023932	25LM121	TPA,	27 Jul 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	**Finished**
Temp. (°C)	27	26
REL.Humid. (%)	56	59
AC Supply (Volt)	220	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19-16RTD-01
2	19-16RTD-02
3	19-16RTD-03
4	23-16RTD-04
5	19-16RTD-05
6	19-14RTD-06
7	21-16RTD-07
8	19-16RTD-08
9 (ref.)	19-16RTD-09

Probe Installation Details :

a =	10	cm
b =	10	cm
c =	10	cm

Dimension of Chamber :

D =	0.48	m
W =	0.50	m
H =	1.1	m
Capacity =	0.26	m^3

Equipment : BOD Incubator **Cert. No.:** 26TM425

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2603-0127OC-10

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
20.0	20.0	20.0	0.48	0.48	1.1	2

Calibration Point	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty
(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(±°C)
20.0	20.313	20.256	20.108	20.244	20.183	20.157	19.969	19.986	20.121	0.64

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k***, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO582

Equipment :	Spectrophotometer
Manufacturer :	Perkin Elmer
Model :	Lambda 365
Serial No. :	365K9042909
ID No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	07 November 2025
Calibration Date :	07 November 2025
Reference :	2511-0009OC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Calibration Place :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature :	(26.4 to 26.5) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(64.1 to 62.9) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : CP-OCH4 based on ASTM E 275-08
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Palpim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 07 November 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
1. Absorbance Standard set	44487	122584	31 May 2026
2. Wavelength Standard set	29829	135831	06 Oct 2027
3. Wavelength Standard set	29829	135832	06 Oct 2027
4. Stray Light Standard set	45507	126055	04 Oct 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained through :
   - Starna Scientific Ltd.
4. Spectral BandWidth : 1 nm
   Scan Speed : 30 nm/min

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)	Coverage Factor *k*
418.53	418.35	0.12	2.00
536.52	536.15	0.13	2.00
638.00	637.90	0.13	2.00
684.50	684.49	0.12	2.00
879.41	879.18	0.12	2.00

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (±Abs)	Coverage Factor *k*
420.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5750	0.5726	0.0028	2.00
	0.7156	0.7138	0.0028	2.00
	1.0176	1.0140	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5234	0.5217	0.0028	2.00
	0.7007	0.6985	0.0028	2.00
	0.9992	0.9957	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5648	0.5638	0.0028	2.00
	0.7654	0.7651	0.0028	2.00
	1.0961	1.0939	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 260.57 ± 0.11 nm	Reading at 260.57 ± 0.11 nm
Abs	1.7208
%T	0.7459

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- The Potassium Dichromate filled cells are measured against a Perchloric acid blank.
- Cut-off wavelength of stray light reference material (Potassium Iodide) at Wavelength 260.57 ± 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 260.57 ± 0.11 nm
- * : Not NSC-ONSC Accredited
- UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

PerkinElmer
For the Better

WO-07108030/2025

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

Customer :	THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED	Date Tested:	June 20, 2025
Address :	1/6 Soi Ramkhamheang 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240	Recommendation Recertification Period	12 Months
		Recertification Due:	June 19, 2026
		Date Last Certified:	December 30, 2024
User Name:	Khun Kanokwan Rermprachathipatai	Visit Number:	1 of 2
Phone:	02-7353101-3	PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 8
Fax:	phorntip.p@tet1995.com admin@tet1995.com	PerkinElmer Fax:	02-318-5597

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
PinAACle 900Z	PZBS23100902	Syngristix V 5.1
AS 900	AS9C23047632	

TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
GFAAS Mixed standard	N9300244	DEC 30 ,2025

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER: PZBS23100902 DATE TESTED June 20, 2025

1. INSTRUMENT CHECKS	
A. The Mirror and Lenses Condition	OK
B. Grating Condition	OK
C. Replace or Clean Dust Filter	OK
D. Cleaning the Contact Cylinders	OK
E. Cleaning the Furnace Windows	OK
2. AUTOSAMPLE CHECK	
A. Sampling and Arm	OK
B. Sampling & Rinse Pump	OK
C. Sample Position & Clean	OK
3. COOLING SYSTEM CHECKS	
A. Clean and Change Distill water	OK
B. Themosensor	OK
4. FIAS CHECKS	
A. Pump and 5 Port Valve	OK
B. Chemifold and Tubing	OK
C. Power Supply	OK
D. Flow meter and Gas system	OK

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

PerkinElmer
For the Better

WO-07108030/2025

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902 DATE TESTED June 20, 2025

PARAMETER	SPECIFICATION	ACTUAL VAULE	
THGA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
Internal Flow	250 ± 25 mL/min	250	mL/min
External Flow	100 ± 10 mL/min	100	mL/min
2. Chromium Baseline Noise (357.87 nm)			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs	0.001	Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int.Abs	0.0005	int.Abs
3. Chromium Characteristic Mass(m_0) and Precition (357.87 nm)			
(measure 5 furnace firing using 20 ul			
sample injections of 10 ug/L Cr standard)			
	m_0 Results ≤ 7.0 pg/0.0044A-s	6.6	pg/0.0044A-s
	Precision ≤ 2.0%	0.78	%
4. Copper Characteristic Mass(m_0) and Zeeman Ratio (324.75 nm)			
(measure 5 furnace firing using 20 ul			
sample injections of 25 ug/L Cu standard)			
	m_0 Results ≤ 17.0 pg/0.0044A-s	16.3	pg/0.0044A-s
	Zeeman Ratio 0.52 ± 0.04	0.494	

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902 DATE TESTED June 20, 2025

Remarks :

Zeeman Ratio = Atomic Signal(peak area) / Atomic Signal(peak area)+Backgroung Signal(peak area)

= 0.1360/ (0.1360+0.1395)

= 0.494

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

[✔] meets

[ ] does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer: วิพัทธ์ พรหมลุมดา

(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard

ISO 9001 CERTIFIED

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300244
Description: GFAAS Mixed Standard
Matrix: 5% HNO_3 / Tr. HF / Tr. Tart. Acid
Lot Number: 63-011CRY1

Certification Date: JUN -- 2024
Expiration Date: DEC 30 2025

*** Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
Al	100 µg/mL	100 µg/mL	3101a*	Cu	50.0 µg/mL	50.6 µg/mL	3114*
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Ni	50.0 µg/mL	50.7 µg/mL	3136*
Pb	100 µg/mL	100 µg/mL	3128*	Cr	20.0 µg/mL	19.8 µg/mL	3112a*
Sb	100 µg/mL	101 µg/mL	3102a*	Fe	20.0 µg/mL	20.2 µg/mL	3126a*
Se	100 µg/mL	100 µg/mL	3149*	Mn	20.0 µg/mL	19.8 µg/mL	3132*
Tl	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3158*	Ag	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3151*
Ba	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3104a*	Be	5.00 µg/mL	5.02 µg/mL	3105a*
Co	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3113*	Cd	5.00 µg/mL	5.00 µg/mL	3108*

* - indicates NIST SRM † - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 60-004CR, 58-142CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.

Certifying Officer: Y. Parrish

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600
U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	March 17, 2026
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recommendation Recertification Period	6 Months
		Recertification Due:	September 17, 2026
		Date Last Certified:	September 19, 2025
User Name:	คุณ ณัฐพงศ์ โคตะมา	Visit Number:	ONE
Phone:	02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733
E-mail:	Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.com Phorntip.phethshee@eurofinsasia.com	E-mail :	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL	SERIAL NUMBER	
OPTIMA 8000	078S1310024C	WinLab32 Version 5.5.0
N0772045	1F1380368	PN:6150T21E4Q1E
TESTED EQUIPMENT		
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	PE NUMBER	
Mixed standard 1/10	N0691579	
Mixed standard 1/100	N9300221	
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C DATE TESTED March 17, 2026

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.	OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil	OK
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.	OK
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	OK
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	OK
F. Clean the exterior of the instrument.	OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.	OK
B. As reqiured, check and replace all purge filters.	OK
C. Recheck optical alignment.	OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.	OK
B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months	OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.	OK
B. Wavelength Calibration.	OK

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C	DATE TESTED	March 17, 2026
PARAMETER	**SPECIFICATION**	**FINAL VAULE**
Precision		
Zn 213.856	% RSD ≤ 1.0	0.79
Mg 280.260	% RSD ≤ 1.0	0.68
Mg 285.207	% RSD ≤ 1.0	0.38
Ba 455.403	% RSD ≤ 1.0	0.43
Detection Limits: Axial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.81
	Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5.0
	Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.48
	Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.40
BEC: Axial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	2.61
Detection Limits: Radial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	4.95
	Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.12
	Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.03
	La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.27
	Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.02
	Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.02
BEC: Radial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	7.13
Spectral Resolution: UV		
	As 193 nm, ≤ 0.009	0.00759
	Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00841
	Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01266
Spectral Resolution: VIS		
	Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01585

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** March 17, 2026

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = IB * STD Conc / IS-IB , where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

[✔] meets

[ ] does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	17-มี.ค.-69
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	17-ก.ย.-69
		Date Last Certified:	19-ก.ย.-68
User Name:	คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม	Visit Number:	ONE
Phone:	02-3737799	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733
E-mail:	Ketsarin.Chuayphin@eurofinsasia.com	E-mail:	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAnalyst 100	040S0110503	AA WinLab 3.2

TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
Copper	N9300183	
Filter 0.2 %	MG0-057	

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 **DATE TESTED** 17-ม.ค.-69

1. OPTIC CHECKS

A. Optical alignment condition (if necessary)	OK
B. Condition of Mirrors,Lenses etc.(if necessary)	OK

2. GAS SYSTEM CHECKS

A. Leak test all internal and extenal gas box joints	OK
B. All gas box safety features	OK
C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket	OK
D. Drain system (safety)	F

3. ELECTRONICS CHECKS

A. Power Supplies

+ 5.00 Vdc ± 0.2 Vdc	+ 5.02	Vdc
+ 11.50 Vdc ± 0.2 Vdc	+ 11.41	Vdc
+ 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	+14.98	Vdc
- 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	-15.03	Vdc
+ 35.00 Vdc ± 3.0 Vdc	+35.2	Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm ± 0.3 nm.	213.9	nm.
B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm ± 0.3 nm.	248.24	nm.
C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm ± 0.3 nm.	324.84	nm.

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503	DATE TESTED	17-มี.ค.-69
5. PERFORMANCE TESTS	**SPEC.**	**RESULTS**
*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)		
Neutral Density Filter 0.2 Abs,	**0.180 ± 10%**	0.171 Abs.
B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)		
Integration time = 0.5 seconds		
Replicates = 99 times		
Standard Deviation	**≤ 0.001**	0.000
C. Flame sensitivity with Copper (324.8nm)		
(5 mg/L Cu Standard a read time of 10 seconds		
10 replicates, standard burner)		
Stainless steel nebulizer	**≥ 0.25**	0.305 Abs.
%RSD		0.56 %
Measured Characteristic Concentration :		0.072 mg/L

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 **DATE TESTED** 17-มี.ค.-69

Remarks :

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

- [x] meets
- [ ] does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Agilent

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about *Agilent Technologies services*, please visit our website using the following URL: http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit https://community.agilent.com/welcome.
- To access **Agilent University**, visit http://www.agilent.com/crosslab/university/ to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: https://www.agilent.com/en-us/agilentresources.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** http://www.agilent.com/search/support.
- ***Videos*** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the ***Agilent YouTube*** channel at https://www.youtube.com/user/agilent.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
  - **Safety**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
  - **Installation and First Startup**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
  - **Operation Manual**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
  - **Maintaining Your GC**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7697222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "Section not applicable" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- ***Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.***

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

© Agilent Technologies, Inc. 2021

System Information

☑ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	CN 16343040
Instrument System Site and Location	Thai Environmental Technic. Ltd / Lab

List System Component Product Numbers		List the Serial Numbers of each Component
1.	G3440B	CN16343040
2.	G4513A	CN16350082
3.	G4514A	CN16400 14
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Preparation

- ☑ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☑ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☑ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☑ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☑ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☑ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☑ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☑ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☑ Unplug power cord from the power source.
- ☑ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☑ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☑ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☑ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☑ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☑ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☑ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – "Maintaining Your GC" - for the inlet(s) installed.
- ☑ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☑ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☑ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☑ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 "Advanced User Guide".
- ☑ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 "Troubleshooting Manual". If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☑ Record if test passed or failed in the results table.

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

ALS Maintenance

- ☐ Section NOT applicable
- ☑ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☑ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☑ Check operation of all fans.
- ☑ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☑ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☑ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☑ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☑ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☑ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values. Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☑ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent

Signature Page

Service Review

- ☐ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☑ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☑ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☑ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	N/A	19.9
Back detector output	N/A	N/A
AUX detector output	N/A	N/A
Pressure decay test	**Expected test result**	**Actual test result**
Front inlet pressure decay test	Pass	PASS
Back inlet pressure decay test	Pass	PASS

© Agilent Technologies, Inc. 2021

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	N/A
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	N/A
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	N/A
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	N/A
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	1
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	1
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	N/A
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	N/A

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent CrossLab

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number 6007803878

Date service completed 24 Sep 2025

Agilent signature

Customer signature Jakson

Total number of pages in this document 9 pages

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO572

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	F-71G
Serial No. :	V3B1F8H3
ID No. :	Ins-LAB-025
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	28 October 2025
Calibration Date :	28 October 2025
Reference :	2510-0662OC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Calibration Place :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature :	(27.1 to 26.2) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(56 to 59) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 October 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	58440003	130RC120	24E3731	14 Nov 2025
2) Digital Thermometer	-	130RC017	25T625	23 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.007	CPA chem	1114384	12 Jun 2027
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 Jun 2026
pH 9.180	CPA chem	1135356	16 Aug 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	4.000	177.48	177.5	4.000	0.058	2.00
S/N.: V3B1F8H3	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.007	4.007	168.7	0.0048	2.00
S/N.: 9X2E0223	6.876	6.875	1.2	0.0086	2.00
	9.180	9.176	-134.4	0.014	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph

Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Agilent

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about ***Agilent Technologies services***, please visit our website using the following URL: http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit https://community.agilent.com/welcome.
- To access **Agilent University**, visit http://www.agilent.com/crosslab/university/ to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: https://www.agilent.com/en-us/agilentresources.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** http://www.agilent.com/search/support.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the ***Agilent YouTube*** channel at https://www.youtube.com/user/agilent.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
  - **Safety**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
  - **Installation and First Startup**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
  - **Operation Manual**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
  - **Maintaining Your GC**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check **"Section not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- ***Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.***

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

System Information

☑ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	7890A - CN10723012
Instrument System Site and Location	Laboratory

List System Component Product Numbers	**List the Serial Numbers of each Component**
1. G3440A	CN10723012
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

- ☑ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☑ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☑ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☑ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☑ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☑ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☑ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☑ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☑ Unplug power cord from the power source.
- ☑ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☑ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☑ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☑ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☑ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☑ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☑ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – "Maintaining Your GC" - for the inlet(s) installed.
- ☑ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☑ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☐ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☑ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 "Advanced User Guide".
- ☑ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 "Troubleshooting Manual".
  If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☑ Record if test passed or failed in the results table.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

ALS Maintenance

- ☑ **Section NOT applicable**
- ☐ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☐ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☐ Check operation of all fans.
- ☐ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☐ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☑ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☑ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☑ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☑ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values.
  Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☑ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Signature Page

Service Review

- ☑ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☑ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☑ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☑ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☑ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	n/a	n/a
Back detector output	n/a	n/a
AUX detector output	n/a	n/a
Pressure decay test	**Expected test result**	**Actual test result**
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

© Agilent Technologies, Inc. 2021

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	-
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	-
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	-
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	-
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	-
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	-
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	-
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	-
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	-
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	-
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	-
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	-
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	-
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	-
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	-
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	-

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

- The Equipment can operate as normally.

Service Completion

Service request number 6008420381 Date service completed 27 April 2026

Agilent signature Salkifi Customer signature _____

Total number of pages in this document 8

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Agilent Preventive Maintenance Services

Agilent GCMS Preventive Maintenance

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides what you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak performance.

This checklist is used as a guide for completing the preventive maintenance tasks. A signed copy of this checklist is provided for your records.

Agilent

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Introduction

This checklist covers the following model(s):

Type	Model
SQ	5973 Series MSD
SQ	5975 Series MSD
SQ	5977 Series MSD
TQ	7000 Series MS/MS
TQ	7010 Series MS/MS
QTOF	7200 Series QTOF
QTOF	7250 Series QTOF

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures. Customers are responsible for regular maintenance and are encouraged to observe the service representative.
- Any parts not included in the Parts Lists section of this document are not part of the recommended Preventive Maintenance service nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Customer Responsibilities

Customers should ensure that all necessary operating supplies, consumables, and usage-dependent items such as gases, vials, syringes, calibrant solution and solvents required for successful preventive maintenance are available. A customer representative should be available while the preventive maintenance is being performed.

Revision: A.05, Issued: July 2023
DE Number DE48526731
© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

Important notice for customers

The customer should complete the following before the Support Provider arrives on site:

- ☐ Perform an autotune and retain the printed tune report just prior to the start of the PM to verify performance of the equipment.

  Note: it is recommended to have the customer run the autotune and tune evaluation prior to the PM and then start the vent cycle so that the instrument will be ready for the service representative.

Important Customer Web Links

- To access Agilent training and education, visit http://www.agilent.com/chem/training to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- To access the **Agilent Resource Center** web page, visit https://www.agilent.com/en-us/agilentresources. The following information topics are available:
  - Sample Prep and Containment
  - Chemical Standards
  - Analysis
  - Service and Support
  - Application Workflows
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit https://community.agilent.com/welcome
- Videos about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at https://www.youtube.com/user/agilent
- **Need to place a service call?** Flexible Repair Options | Agilent

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "**X**" or tick mark "✓".
- Check **"Service not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance services in order by sections: Review, System Checks, Pump maintenance, Cleaning System and Filters, then System Post Check.
    - The tasks in each section may be completed in the most logical order relevant to the system. Complete the **Service Review** section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Add relevant page numbers to selected pages and complete the total number of pages field in the Service Verification section
- Complete Signature Page and attach Signature Page to Service Order.

Additional Instruction Notes

- Preventive maintenance is a factory recommended procedure designed to reduce the likelihood of electromechanical failures. Failure to perform preventive maintenance may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. **Two preventative maintenances (PMs) per year are recommended, the Major PM Service will be performed annually with an Interim PM performed 6 months after the Major PM.**

Definition of the Task/Recommended items within the document

Task		Recommended			
Yes	No	Interim	Major	As Needed	
✓					**Yes** selected means that the task was done or the part was required
	✓				**No** selected means that the task was not done or the part was not required.
		✓			**Interim** selected means that this task is recommended to be done at 6-month intervals
			✓		**Major** selected means that this task is recommended to be done yearly; if the customer would like a service to be done at the 6-month interval then the service could be purchased
				✓	**As needed** selected means that the task was done, or the part was used as needed. For example, there could be two types of filters that could be used, and this was the one selected.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Instrument Maintenance

Select the appropriate service to be performed.

☐ Interim Preventive Maintenance (when available, is typically 6 months or at the request of the customer)
☑ Major Preventive Maintenance (Yearly)
☐ Enhanced Preventive Maintenance (when available, is provided "As needed")

System Information

☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table.

Instrument System Name and ID	5975C/ US71236314
Instrument System Site and Location	Thai Environmental Technic Ltd.

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. G3172A	US71236314
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Preparation

☑ Discuss any specific issues with the customer before starting.
☑ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
☑ Save instrument control settings before starting the procedure.
☑ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
☑ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
☑ Check system for required installation of components and implementation of Service Notes
☑ Check firmware version(s). Updating to the most current versions is strongly recommended. Verify with the customer before updating.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Preventive Maintenance Procedures

☐ **Service Not Applicable**

Interim / Major Preventive Maintenance – GCMS

Yes/No		Interim/Major		Description
☑	☐	☑	☑	Perform general inspection of system for cleanliness
☑	☐	☑	☑	Discuss any problems the customer is having with the instrument
☑	☐	☑	☑	Review customer maintenance records and exclude maintenance on recently serviced items
☑	☐	☑	☑	Review the most recent autotune report. This will give a starting point for evaluating spectral peaks, baseline noise, peak shape, mass assignments and resolution.

Interim / Major Preventive Maintenance – System Checks

☐ **Service Not Applicable**

				System Checks
Yes/No		Interim/Major		Description
☑	☐	☑	☑	Verify that calibration peaks were seen prior to starting the PM
☑	☐	☑	☑	Vent the instrument
☑	☐	☑	☑	Inspect vacuum hoses, pump, exhaust tubing, and power cords for excessive wear.
☑	☐	☑	☑	Visually inspect calibrant levels – PFTBA PFDTD (if appl.), IRM (if appl.). Refill if available.
☑	☐	☑	☑	Look for any obvious external damage or problems.
☑	☐	☑	☑	Clean air intake(s). Cosmetic cover(s) may need to be removed.
☑	☐	☑	☑	Verify system line voltage meets instrument specifications: **Yes** ☐ **No** ☐
☐	☑	☑	☑	For HydroInert systems, verify customer is running hydrogen: **Yes** ☐ **No** ☐

Interim / Major Preventive Maintenance – Wet Mechanical vacuum pumps

☑ **Service Not Applicable**

Yes/No		☐	☐	Wet Mechanical vacuum pumps
Yes/No		Interim/Major		Description
☐	☐	☑	☑	Check for evidence of oil leakage. Check pump gasket for leakage.
☐	☐	☐	☑	GC/MS SQ with diffusion pump; drain and replace diffusion pump oil.
☐	☐	☑	☑	Drain and replace mechanical pump oil.
☐	☐	☑	☑	Replace Oil Mist Filter if applicable.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

Yes/No ☐ ☐				Wet Mechanical vacuum pumps	
☐	☐	☑	☑		Discuss with customer the need for more frequent oil changes if the oil is dirty
☐	☐	☑	☑		Don't use mist filters with Chemical Ionization.
☐	☐	☑	☑	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed. Visually confirm that no oil returns up vacuum hose.	

Interim / Major Preventive Maintenance – Dry Mechanical vacuum pumps - Diaphragm

☑ Service Not Applicable

Yes/No ☐ ☐				Dry Mechanical vacuum pumps - Diaphragm
Yes/No		Interim/Major		Description
☐	☐	☑	☑	Check for evidence of poor vacuum – Turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.
☐	☐	☑	☑	Clear air flow paths of dust.
☐	☐	☑	☑	If vacuum is poor, then replace the diaphragm pump.
☐	☐	☑	☑	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.

Interim / Major Preventive Maintenance – Dry Mechanical vacuum pumps - Scroll

☐ Service Not Applicable

Yes/No ☐ ☐				Dry Mechanical vacuum pumps - Scroll	
Yes/No		Interim/Major		Description	
☑	☐	☑	☑	Replace the tips seal on the IDP pump.	
☑	☐	☑	☑	Check for evidence of poor vacuum – Rough vac pressure, turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.	
☐	☑	☑	☑	Replace the Exhaust Filter if required.	
☑	☐	☑	☑		Discuss with customer the need for more frequent changes, if needed.
☑	☐	☑	☑		Inform customer that pump gas ballast should be installed all the time.
☑	☐	☑	☑	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.	

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Interim / Major Preventive Maintenance – Cleaning System and Filters

☐ **Service Not Applicable**

				Cleaning System and Filters	
Yes/No		**Interim/Major**		**Description**	
				Fans	
☑	☐	☑	☑		Remove dust from fans and vent covers.
☑	☐	☑	☑		Verify fans are functional and that there is enough space around the instrument for proper cooling.
				Source cleaning (all sources **except** Hydroinert)	
☑	☐	☐	☑		Open analyzer and remove the source.
☑	☐	☐	☑		Disassemble, Clean, Re-assemble source. (7200, also, remove and clean entrance lens)
☑	☐	☐	☑		Re-install source and close analyzer.
				Hydroinert Source	
☐	☑	☐	☐		Source NOT to be abrasively cleaned. No cleaning required at PM. If a decrease in performance is observed, recommend to the customer that filaments, insulators (repeller and extractor), extractor lens, and repeller lens may need to be replaced to restore performance. Hydroinert source should not be run with helium carrier.
				Filters	
☐	☑	☐	☑		Replace RMSH-2 Helium gas filter (collision cell gas) – if applicable.
☐	☑	☐	☑		Replace RMSN-2 Nitrogen gas filter (collision cell gas) – if applicable.
☐	☑	☐	☑		Replace RMSHY-2 Hydrogen gas filter (Hydroinert and JetClean) – if applicable.
☐	☑	☐	☑		CP17973 – Gas Clean GS/MS Filter (for He, N2 or H2 carrier) – if required
☐	☑	☐	☑		5190-9071 – Methane Gas Filter (CI systems) – if applicable

Guidance: Gas filters need to be changed only if required (ie indicating traps show color change, or if Big Universal Trap are approaching saturation based on time installed or number of gas cylinders changed for that trap)

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

Interim / Major Preventive Maintenance – System Post Check

☐ **Service Not Applicable**

				System post-check	
Yes/No		Interim/Major		Description	
☑	☐	☑	☑	Pump system back down. Wait until system stability has been achieved.	
☑	☐	☑	☑	Verify system vacuum reading(s) via the gauge controller.	
☑	☐	☑	☑	Leak Check	
☑	☐	☑	☑		Verify system in manual tune
☑	☐	☑	☑		Compare against previous tune file report(s)
☑	☐	☑	☑	Change to Tune and verify that all temperatures, pressures, and gas flows reach method set points	
☑	☐	☑	☑	Check manually that you have calibration peaks.	
☑	☐	☑	☑	EI Autotune Performed	

Guidance: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument setup and checkout.

Service Review

- ☑ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☑ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☑ Record the PM event in the Smart Alerts logbook, if applicable.
- ☑ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☑ Review this service, parts replaced, and test results obtained with the customer.
- ☑ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box. Systems in a compliant environment may need additional documentation.
- ☑ Complete Signature Page and attach Signature Page to Service Order.

Test Results

Test Description	Expected Test Result	Actual Test Result
Autotune	Pass	Pass

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Signature Page

Service Engineer Comments (optional)

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service review or other items of interest for the customer, please write in this box.

The Equipment can operate as normal

Service Verification

Service Request Number:

6008420381

Date of Service Completion:

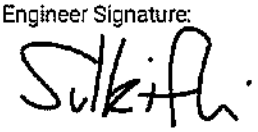
27 Apr 2026

Service Engineer Name:

Sulkifli Mama

Customer Name:

Service Engineer Signature:



Total number of pages in this document:

9

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26030212-3 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	: DO Meter		
Manufacturer	: Horiba		
Model	: LAQUAact-DO110		
Serial Number	: DC7E0002		
ID. Number	: No.10		
Environmental Conditions			
Ambient Temperature	: 23 °C ± 2 °C	Received Date	: 12 Mar 2026
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 18 Mar 2026
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 18 Mar 2027
Calibration Procedure	: In-House Method	Date of Issue	: 19 Mar 2026

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Kijja Visitsilp
Calibration Officer

Approved by

(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

SP-FM-04-15 rev.0

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.ผลิตเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26030212-3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot S0027-23 _	21C31	21 Mar 2028

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือ.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26030212-3

Function : Dissolved Oxygen Performance Test

Range : 0 to 20 mg/L Resolution : 0.01 mg/L

Unit : mg/L

Standard Value	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
0.00	0.05	0.05	0.064
8.26	8.29	0.03	0.064

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.ศูนย์มาตรวิทยา.com

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 26TM419
Page : 1 of 3

Equipment :	Incubator
Manufacturer :	Memmert
Model :	INE 500
Serial No. :	E505.1143
ID No. :	Ins-LAB-042
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Bacteria Room
Received Order :	09 March 2026
Calibration Date :	09 - 10 March 2026
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by : Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2026

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : Incubator **Cert. No.:** 26TM419

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2603-0127OC-3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49023932	25LM121	TPA	27 Jul 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

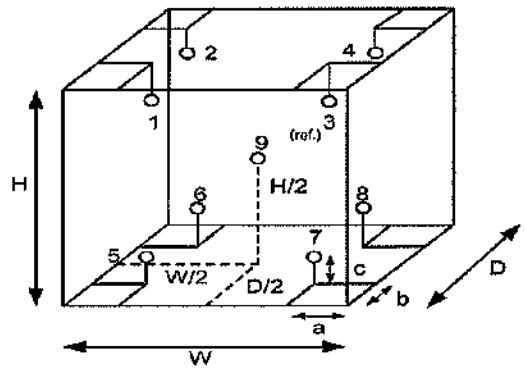
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	35	23
REL.Humid. (%)	35	37
AC Supply (Volt)	220	221



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	20-16RTD-01
2	20-16RTD-02
3	20-16RTD-03
4	20-16RTD-04
5	22-16RTD-05
6	20-16RTD-06
7	20-16RTD-07
8	22-16RTD-08
9 (ref.)	22-16RTD-09

Probe Installation Details :

a =	5.0	cm
b =	5.0	cm
c =	5.0	cm

Dimension of Chamber :

D =	0.40	m
W =	0.56	m
H =	0.48	m
Capacity =	0.11	m^3

Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2603-0127OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 26TM419

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
35.0	35.0	35.0	0.039	0.42	0.69	2
41.5	41.0	41.0	0.034	0.56	0.76	2
44.5	44.0	44.0	0.095	0.37	0.72	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty (±°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	35.145	35.137	35.363	35.378	34.954	35.575	34.991	35.522	35.178	0.30
41.5	41.354	41.244	41.367	41.355	41.459	41.941	41.375	41.759	41.401	0.30
44.5	44.543	44.333	44.669	44.726	44.281	44.813	44.164	44.771	44.507	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k***, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 26TM418
Page : 1 of 3

Equipment :	Incubator
Manufacturer :	Memmert
Model :	INE 500
Serial No. :	E505.0595
ID No. :	Ins-LAB-041
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Bacteria Room
Received Order :	09 March 2026
Calibration Date :	10 - 11 March 2026
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by : Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2026

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : Incubator **Cert. No.:** 26TM418

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2603-0127OC-2

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49023932	25LM121	TPA	27 Jul 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

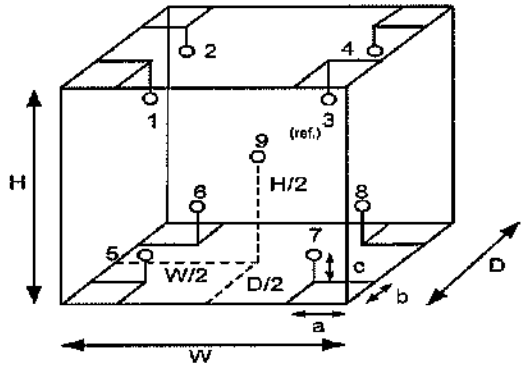
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	20
REL.Humid. (%)	34	40
AC Supply (Volt)	221	221



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	20-16RTD-01
2	20-16RTD-02
3	20-16RTD-03
4	20-16RTD-04
5	22-16RTD-05
6	20-16RTD-06
7	20-16RTD-07
8	22-16RTD-08
9 (ref.)	22-16RTD-09

Probe Installation Details :

a = 5.0 cm

b = 5.0 cm

c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m

W = 0.56 m

H = 0.48 m

Capacity = 0.11 m^3

Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2603-0127OC-2
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 26TM418

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
35.0	35.0	35.0	0.031	0.27	0.43	2
41.5	41.5	41.5	0.033	0.68	0.96	2
44.5	44.5	44.5	0.031	0.48	0.73	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty (±°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	35.149	35.101	35.194	35.177	34.802	35.192	34.935	34.958	35.066	0.30
41.5	41.831	41.732	41.918	41.951	41.009	41.340	41.027	41.389	41.651	0.30
44.5	44.674	44.571	44.704	44.661	44.022	44.250	44.052	44.243	44.462	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-69/0029 MTC No. EEL. BP. 55/1068

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Saphan Sung, Saphan Sung, Bangkok, 10240.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre. Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-120

Serial No. : ST120C0263E

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2633526.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 15 Oct. 2025

Date of Calibration : 20 Oct. 2025

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Request No. 21-69/0029 **MTC No.** EEL. BP. 55/1068

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

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.08	0.08	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	997.1	-2.9	± 1.5	±1.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.76	± 0.50	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 20 Oct. 2025

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-69/0029 **MTC No.** EEL. BP. 55/1068

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.15	0.15	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	997.2	-2.8	± 1.5	±1.0%

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.19	± 0.50	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

.....

(Mr.Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

.....

(Mr.Prasarn Kittiampa)

Director

วว.TISTR

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 20 Oct. 2025

Date of Issue : 22 Oct. 2025

Ref : 20112681015041050O1

End of Certificate

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 11-June-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 10-July-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
68	ACO	6236	222036	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 11-June-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 10-July-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
81	SCARLET	ST-11D	820393	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
82	SCARLET	ST-11D	820394	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
83	SCARLET	ST-11D	820877	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
84	SCARLET	ST-11D	820878	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
85	SCARLET	ST-11D	820879	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
86	SCARLET	ST-11D	821293	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
87	SCARLET	ST-11D	821294	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
88	SCARLET	ST-11D	821295	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
89	SCARLET	ST-11D	821296	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
90	SCARLET	ST-11D	821298	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
91	SCARLET	ST-11D	821299	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
● Tel : +66(0)2373-7979(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 ● admin@tet1995.com ● www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 11-June-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 10-July-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
23	RION	NL-21	00487676	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
28	ACO	6226	100101	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
29	ACO	6226	100102	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
30	ACO	6226	100106	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
31	ACO	6226	110098	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
32	ACO	6226	110105	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
34	ACO	6226	110099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 11-June-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 10-July-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
35	ACO	6226	110097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
36	ACO	6226	110102	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
37	ACO	6226	110101	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
39	ACO	6226	110104	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
40	ACO	6226	110100	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
41	ACO	6226	130127	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
42	ACO	6226	130128	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
44	ACO	6226	130130	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
45	ACO	6226	130131	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
● Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 ● admin@tet1995.com ● www.tet1995.com

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 11-June-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50 %RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 10-July-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
46	ACO	6236	112029	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
49	ACO	6236	152075	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
50	ACO	6236	152076	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
51	ACO	6236	152077	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
52	ACO	6226	160142	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
53	ACO	6226	160095	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
54	ACO	6226	160096	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
55	ACO	6226	160097	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
56	ACO	6226	160098	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 11-June-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50 %RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 10-July-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
57	ACO	6226	160099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
58	ACO	6226	160143	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
60	ACO	6226	160204	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
61	ACO	6226	160205	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
62	ACO	6226	160211	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
63	ACO	6226	160212	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
64	ACO	6226	160213	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
66	ACO	6226	160215	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
67	ACO	6226	160216	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By :

Approve by :

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
● Tel : +66(0)2373-7999(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 ● admin@tet1995.com ● www.tet1995.com

ภาคผนวก ช
หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๐๗๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย
๒. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๗ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๗๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด **เลขทะเบียน ว-๒๓๖**
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๐๗๕ **ลงวันที่** ๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒
๓) นางพรทิพย์ เพชรชี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓
๔) นายสมชาย ปิยะวรสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔
๕) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕
๖) นายรัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๖
๗) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวดอกรัก สีแหล้	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด **เลขทะเบียน ว-๒๓๖**
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๐๗๔ **ลงวันที่** ๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๗ ราย

๑) นางสาวกมลลักษณ์ ดีมงคล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔
๔) นางสาวธนิดา กมุทชาติ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗
๖) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘
๗) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐
๘) นายสุชาติ ศรีบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑
๙) นายเกียรติศักดิ์ วันดี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวณัฐธญาน์ ปรังการ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๔) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๕) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๑๖) นายวิทูน วลัยรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๑๗) นางสาวกังสดาล จอกสุงเนิน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๑๘) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๑๙) นายเจอ แซ่หว้า ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๐) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๑) นายประหยัด จิวเดช ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๒) นายเบญจพล กรีคงคา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๓) นายวีรพล บุดสา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๒๔) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๒๕) นายณัฐดนัย ศรีรัตน์ชัชวาลย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑
๒๖) นายฐิติศักดิ์ คงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๒
๒๗) นายอดิศร จินดามณี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๓
๒๘) นายรัฐศาสตร์ เศรษฐกร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๔
๒๙) นายธนบัติ มะลัย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๕
๓๐) นายสิทธิพงศ์ ใจแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๖
๓๑) นายจตุรพร กังวานไพเราะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๗
๓๒) นางสาวขวัญจิรา ทับอุไร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๘

๓๓) นางสาวจีรทัศนีย์...

๓๓) นางสาวจีรทัศนีย์ บุญเกตุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๙
๓๔) นางสาวสุรัชชา สุภิรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๐
๓๕) นายสุรภัฏ มะลิงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๑
๓๖) นายอนันทชัย เสียมไหม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๒
๓๙) นายปัฐวีย์ อินทร์ลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่ ๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔๖ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
3	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
10	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
12	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

13 Cyanide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
26	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
27	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
29	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
31	pH	Electrometric Method[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]

34 Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Sulfide	1) Iodometric Method[4] 2) Methylene Blue Method[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[4]
38	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
39	Trivalent Chromium	Calculation[4]
40	Zinc	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
4	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
6	Antimony	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
8	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
9	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

12 Benzo(b)fluoranthene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
16	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
17	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
19	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
24	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
25	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

31 Chlorodibromomethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
32	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
33	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
34	Chromium (III)	Calculation[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
37	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
38	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[4]
39	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
40	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
41	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
42	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
43	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

50 1,1-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
62	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
70	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
71	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
72	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

73 β-HCH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
74	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
78	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
80	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
81	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
83	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
84	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
85	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
86	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
88	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
89	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
90	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

91 Naphthalene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
92	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
96	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
98	pH	Electrometric Method[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
103	Silver	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

107 Toluene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
109	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,22]
110	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
111	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
119	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
126	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 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	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved)[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
11	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]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]

16 Sulfuric acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ตุมภี

5 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

9 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	Calculation[1,6,7,8,13,14,15,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
13	2,4-D	Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

16 DDT...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Fluoride	Waste Extraction, Ion-Selective Electrode Method[33]
20	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,18] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]

24 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
28	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,20] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
34	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,11,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
35	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
36	Vinyl chloride	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,11,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>ดิน จำนวน 125 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]

3 Aldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
4	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
6	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
8	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
9	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
10	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
11	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
12	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
17	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

19 Bis(2-ethylhexyl)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
21	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
22	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
23	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
24	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
25	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
28	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
29	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
32	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
34	Chromium (III)	Calculation[7,8,13,14,15,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]

36 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
37	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
38	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30,31]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
52	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
53	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
54	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
55	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

56 Diethyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
57	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
58	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
59	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
61	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
62	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
63	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
64	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
65	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
67	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
68	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
69	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
70	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
71	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
72	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
73	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
74	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
75	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
76	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
78	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

79 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
79	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
80	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
81	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
82	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
83	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
84	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
85	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
86	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
87	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
89	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
90	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
91	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
92	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
93	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
94	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

95 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
95	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
96	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
97	pH	Electrometric Method[32]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]
102	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]

107 Toxaphene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
108	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
118	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

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, 2022.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments 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. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C,** 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C,** 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002.

13. 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.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010,** 2007.

16. United...

16. 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.**

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

18. 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.

19. 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,** 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041,** 1996.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A,** 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophoshorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B,** 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A,** 1996.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D,** 2018.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018.

29. United...

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C,** 2004.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A,** 1996.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014,** 2014.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/ Chemical Methods. **Potentiometric Determination of Fluoride in Aqueous Samples with Ion-Selective Electrode. SW-846 Method 9214,** 1996.