

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค.1

ภาพถ่ายแสดงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



วัดป่อวิน



วัดยางเอน

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหุบบอน



โรงเรียนบ้านเขาหิน

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณบ้านยางเอน-ขนำเจ็ด (เดิมชื่อชุมชนมาบเสมอ)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





ปล่อง Boiler

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





วัดมาบบอน



บริเวณบ้านยางเอน-ขนำเจ็ด (เดิมชื่อชุมชนมาบเสมอ)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1



บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในที่ทำงาน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณพื้นที่กักน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



บริเวณเครื่องสูบน้ำป้อนระบบหม้อไอน้ำ

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานที่ทำงาน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณเครื่องสูบน้ำหล่อเย็น



บริเวณพัดลมเติมอากาศตัวที่ 1

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานที่ทำงาน (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณพัดลมเติมอากาศตัวที่ 2



บริเวณพัดลมเติมอากาศของระบบ Bag House

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานที่ทำงาน (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





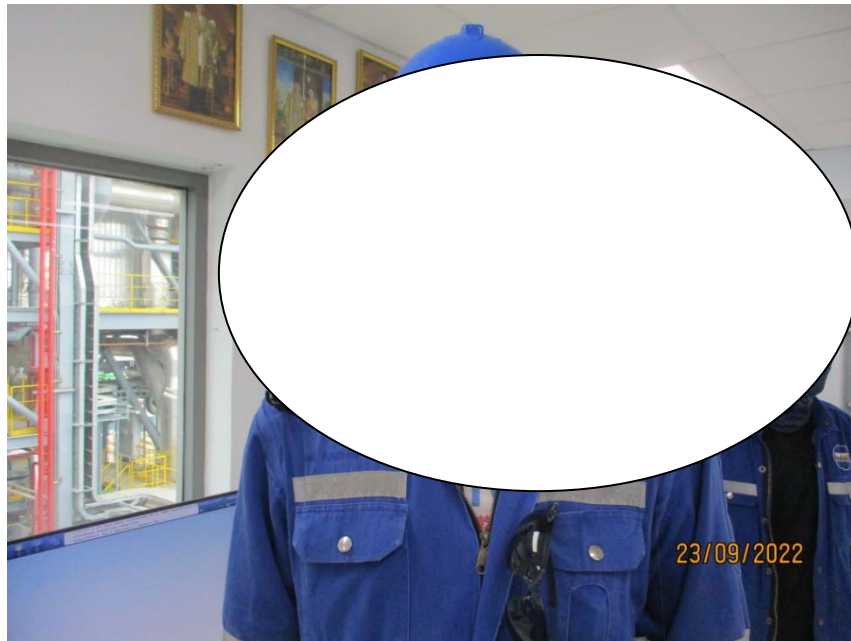
พนักงานคนที่ 1
(บริเวณพื้นที่กักหนื่อน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า)



พนักงานคนที่ 2
(บริเวณเครื่องสูบน้ำหล่อเย็น)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





พนักงานคนที่ 3
(บริเวณพัฒมเติมอากาศตัวที่ 1)



พนักงานคนที่ 4
(บริเวณพัฒมเติมอากาศตัวที่ 2)

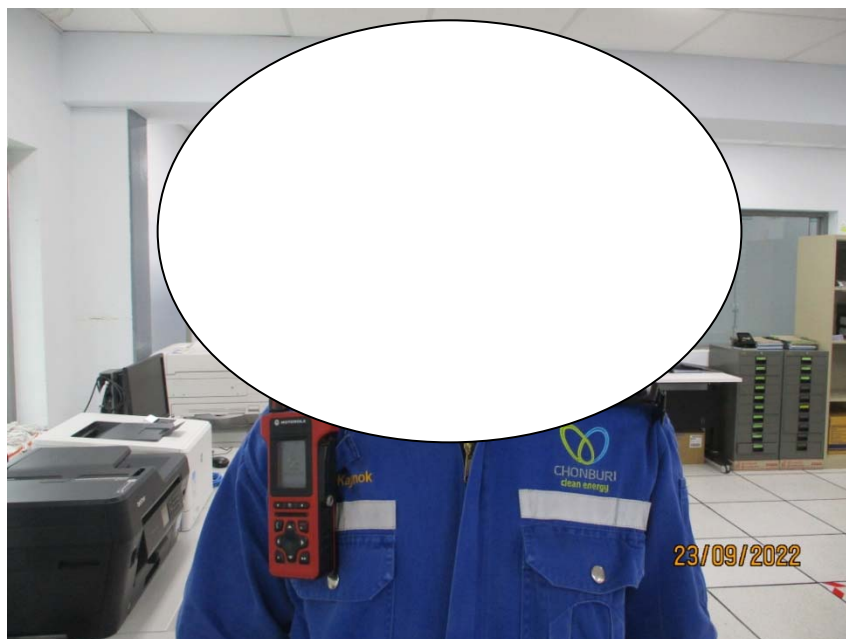
ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





พนักงานคนที่ 5

(บริเวณพัฒมเติมอากาศของระบบ Bag House)



พนักงานคนที่ 6

(บริเวณห้องควบคุม)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม



บริเวณพื้นที่การเผาไหม้

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดความร้อนในการทำงาน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม (กลางวัน)



บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม (กลางคืน)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในที่ทำงาน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณห้องควบคุมเครน (กลางวัน)



บริเวณห้องควบคุมเครน (กลางคืน)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในที่ทำงาน (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณบ่อสังเกตุการณ์ที่ 3 (MW-03)



บริเวณบ่อสังเกตุการณ์ที่ 4 (MW-04)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณใกล้บ่อสังเกตุการณ์ที่ 1 (MW-01)



บริเวณใกล้บ่อสังเกตุการณ์ที่ 2 (MW-02)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพดิน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





บริเวณใกล้บ่อสังเกตุการณ์ที่ 3 (MW-03)



บริเวณใกล้บ่อสังเกตุการณ์ที่ 4 (MW-04)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพดิน (ต่อ)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด





เถ้าลอย (Fly Ash)



เถ้าหนัก (Bottom Ash)

ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพกากของเสีย
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด



ภาคผนวก ก.2

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ ก.2-1 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	วัดป่อวิน	วัดยางเอน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหุบบอน	โรงเรียนบ้านเขาหิน	บ้านยางเอน-ขน่าเจ็ด (เดิมชื่อ ชุมชนมาบเสมอ)
2-9 พฤษภาคม 2563	0.033-0.049	0.031-0.042	0.035-0.059	0.038-0.055	0.033-0.066
23-30 กันยายน 2563	0.031-0.092	0.021-0.036	0.031-0.071	0.020-0.072	0.026-0.109
23-30 มีนาคม 2564	0.069-0.134	0.050-0.118	0.042-0.088	0.040-0.099	0.045-0.110
9-16 กันยายน 2564	0.024-0.045	0.024-0.042	0.016-0.056	0.024-0.043	0.023-0.052
2-9 มีนาคม 2565	0.057-0.097	0.033-0.053	0.062-0.134	0.033-0.091	0.045-0.083
16-23 กันยายน 2565	0.024-0.084	0.025-0.040	0.039-0.058	0.034-0.050	0.024-0.073
มาตรฐาน*	0.330				

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ตารางที่ ก.2-2 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศ
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	วัดป่อวิน	วัดยางเอน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหุบบอน	โรงเรียนบ้านเขาหิน	บ้านยางเอน-ขน่าเจ็ด (เดิมชื่อ ชุมชนมาบเสมอ)
2-9 พฤษภาคม 2563	0.020-0.031	0.015-0.030	0.023-0.033	0.025-0.035	0.022-0.043
23-30 กันยายน 2563	0.018-0.058	0.013-0.023	0.024-0.028	0.015-0.049	0.011-0.056
23-30 มีนาคม 2564	0.050-0.087	0.029-0.076	0.028-0.068	0.030-0.074	0.029-0.081
9-16 กันยายน 2564	0.015-0.025	0.016-0.030	0.011-0.023	0.013-0.024	0.017-0.033
2-9 มีนาคม 2565	0.041-0.075	0.014-0.039	0.031-0.053	0.024-0.051	0.026-0.047
16-23 กันยายน 2565	0.014-0.045	0.016-0.024	0.025-0.042	0.023-0.035	0.017-0.035
มาตรฐาน*	0.012				

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ตารางที่ ก.2-3 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศ
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในพันล้านส่วน)				
	วัดป่อวิน	วัดยางเอน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหุบบอน	โรงเรียนบ้านเขาหิน	บ้านยางเอน-ขน่าเจ็ด (เดิมชื่อ ชุมชนมาบเสมอ)
2-9 พฤษภาคม 2563	1.20-26.50	4.60-21.50	3.50-26.70	1.80-21.40	5.10-19.80
23-30 กันยายน 2563	0.10-10.90	0.10-9.20	0.30-8.80	0.40-17.30	0.50-18.30
23-30 มีนาคม 2564	1.20-12.80	0.20-7.30	0.40-11.20	1.70-14.20	1.40-12.30
9-16 กันยายน 2564	2.20-18.50	3.20-13.70	4.20-26.80	1.20-6.80	1.90-24.20
2-9 มีนาคม 2565	1.20-20.60	4.30-20.70	1.50-15.30	1.20-6.80	1.70-20.70
16-23 กันยายน 2565	5.10-20.00	3.00-17.50	3.20-28.50	0.50-10.60	1.90-20.70
มาตรฐาน*	170				

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

ตารางที่ ก.2-4 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศ
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในพันล้านส่วน)				
	วัดป่อวิน	วัดยางเอน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหุบบอน	โรงเรียนบ้านเขาหิน	บ้านยางเอน-ขน่าเจ็ด (เดิมชื่อ ชุมชนมาบเสมอ)
2-9 พฤษภาคม 2563	1.98-2.85	1.97-2.90	1.30-2.74	2.68-3.44	1.51-3.13
23-30 กันยายน 2563	1.80-2.88	2.68-3.27	2.72-3.63	2.31-3.51	1.67-2.96
23-30 มีนาคม 2564	2.70-4.60	2.00-3.80	2.40-4.80	2.40-4.50	1.40-2.70
9-16 กันยายน 2564	1.30-1.80	1.20-2.00	1.80-2.90	2.20-3.10	5.40-7.20
2-9 มีนาคม 2565	2.50-4.30	2.30-3.10	2.20-4.00	2.10-3.20	1.30-1.80
16-23 กันยายน 2565	1.60-3.30	1.00-1.90	1.40-2.00	0.80-2.90	0.50-1.70
มาตรฐาน*	120				

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

ตารางที่ ค.2-5 **สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler**
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	NO _x (ppm)			SO ₂ (ppm)			HCl (ppm)			PM (mg/Nm ³)		
	actual O ₂	@ 7%O ₂	g/s	actual O ₂	@ 7%O ₂	g/s	actual O ₂	@ 7%O ₂	g/s	actual O ₂	@ 7%O ₂	g/s
9 พ.ค. 63	63.09	78.80	1.42	0.36	0.45	0.01	0.08	0.10	0.001	1.21	1.51	0.01
24 ก.ย. 63	67.86	75.95	1.71	0.16	0.18	0.01	1.72	1.92	0.020	0.89	1.00	0.01
26 มี.ค. 64	25.22	40.92	0.49	0.17	0.28	0.0046	0.05	0.08	0.0008	1.88	3.06	0.02
10 ก.ย. 64	85.36	104.21	1.92	0.45	0.55	0.01	1.23	1.50	0.022	3.53	4.32	0.04
2 มี.ค 65	74.75	88.23	1.76	0.16	0.19	0.01	0.38	0.45	0.007	3.34	3.94	0.04
22 ก.ย. 65	100.28	103.66	2.54	0.26	0.27	0.01	0.007	0.007	0.0001	2.56	2.64	0.03
ค่าควบคุม EIA^{1/}	-	136	4.78	-	24	1.17	-	8	0.22	-	12	0.22
ค่ามาตรฐาน^{2/}	-	180	-	-	30	-	-	25	-	-	70	-

- หมายเหตุ :**
- ^{1/} ค่าที่กำหนดตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ.2560
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา พ.ศ.2553
 (ใช้มาตรฐานการควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียกรณีเตาเผาที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกิน 50 ตันต่อปี)
 - เริ่มตรวจวัดหลังเปิดดำเนินโครงการ โดย บริษัท ซีคอท จำกัด
 - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในวันที่ 26 มี.ค พ.ศ.2564 ลดลง เนื่องจากมีปริมาณกากอุตสาหกรรมเข้าเตาเผาลดลง

ตารางที่ ก.2-5 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	Pb (mg/Nm ³)			Cd (mg/Nm ³)			Hg (mg/Nm ³)			Dioxin/Furan (ng/Nm ³)		
	actual O ₂	@ 7%O ₂	g/s	actual O ₂	@ 7%O ₂	g/s	actual O ₂	@ 7%O ₂	g/s	actual O ₂	@ 7%O ₂	ng/s
5 พ.ค. 63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.046	0.0531	0.58
9 พ.ค. 63	0.04	0.050	0.000478	ND(<0.004)	ND(<0.005)	<0.00000058	ND(<0.0003)	ND(<0.0004)	<0.00000359	-	-	-
24 ก.ย. 63	0.03	0.034	0.000400	ND(<0.004)	ND(<0.005)	<0.00000008	ND(<0.0003)	ND(<0.0004)	<0.0000004	-	-	-
17 ธ.ค. 63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0125	0.0148	0.14
25 มี.ค. 64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0026	<0.003	<0.03
26 มี.ค. 64	ND(<0.02)	ND(<0.032)	<0.0002	ND(<0.004)	ND(<0.006)	<0.00000006	ND(<0.0003)	ND(<0.0005)	<0.0000003	-	-	-
10 ก.ย. 64	ND(<0.02)	ND(<0.024)	<0.0002	ND(<0.004)	ND(<0.024)	<0.00000008	ND(<0.0003)	ND(<0.0004)	<0.0000004	-	-	-
19 ม.ค. 65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0057	0.0064	0.07
2 มี.ค 65	0.03	0.035	0.00038	ND(<0.004)	ND(<0.0047)	<0.0000001	ND(<0.0003)	ND(<0.00035)	<0.0000004	-	-	-
3 มี.ค 65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0578	0.0681	0.067
22 ก.ย. 65	0.16	0.17	0.0022	ND(<0.004)	ND(<0.004)	<0.000005	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)	<0.0000004	0.0351	0.0348	0.49
ค่าควบคุม EIA ^{1/}	-	0.5	0.01	-	0.05	0.001	-	0.05	0.001	-	0.1	1.87
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	-	0.5	-	-	0.05	-	-	0.05	-	-	0.1	-

หมายเหตุ :

- ^{1/} ค่าที่กำหนดตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ.2560
- ^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผา พ.ศ.2553
(ใช้มาตรฐานการควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียกรณีเตาเผาที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกิน 50 ตันต่อปี)
- Dioxin/Furan ตรวจและวิเคราะห์โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (UAE)
- ช่วงตรวจวัด dioxin ในกันยายน 2564 เกิดปัญหา Auto fails ในเตาเผาทำให้อุณหภูมิของการเผาไหม้ลดลง และมีกิจกรรมการหยุดซ่อมบำรุงประจำปี (Outage)
ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 จึงย้ายการตรวจวัด dioxin มาช่วงเดือนมกราคม 2565

ตารางที่ ค.2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	วัดมาบบอน			บ้านยางเอน-ขนำเจ็ด (เดิมชุมชนมาบเสมอ)			ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ		
	Leq (24) (dBA)	L ₉₀ (dBA)	Lmax (dBA)	Leq (24) (dBA)	L ₉₀ (dBA)	Lmax (dBA)	Leq (24) (dBA)	L ₉₀ (dBA)	Lmax (dBA)
2-9 พฤษภาคม 2563	59.8-61.6	45.6-60.1	73.8-82.4	55.5-59.9	46.6-48.1	84.3-91.9	54.5-56.4	52.1-53.6	75.7-82.8
23-30 กันยายน 2563	46.1-55.4	40.5-47.0	70.8-82.3	56.3-64.2	48.1-49.8	92.9-104.4	57.1-59.4	55.9-56.7	84.3-92.6
23-30 มีนาคม 2564	50.3-62.2	43.8-45.8	75.2-98.9	56.5-66.5	46.8-62.6	88.2-96.5	58.8-60.7	56.3-58.4	85.0-92.6
9-16 กันยายน 2564	48.7-55.7	44.5-47.2	72.6-87.1	56.9-59.9	48.9-50.7	87.0-95.8	53.5-56.0	50.7-52.2	81.2-85.1
2-9 มีนาคม 2565	53.2-60.5	44.3-46.5	76.5-96.3	56.6-58.7	45.3-48.2	86.0-93.8	58.8-62.8	55.4-56.6	85.4-100.2
16-23 กันยายน 2565	51.6-57.7	45.9-49.1	74.0-103.8	57.1-60.5	45.8-48.7	87.8-96.5	58.5-60.6	55.5-57.9	83.1-90.9
มาตรฐาน*	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

ตารางที่ ค.2-7

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อดักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding pond #1)

โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	Temp (°C)	pH	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	TKN (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Fe (mg/l)	Pb (mg/l)	Mn (mg/l)	Total Hg (mg/l)	Zn (mg/l)
31 มกราคม 2563	27.5	7.14	1,160	6.0	< 2.0	13.00	6.0	45.00	< 0.0003	< 0.003	0.35	0.167	0.032	< 0.0005	1.90
27 กุมภาพันธ์ 2563	30.5	7.66	676	5.2	3.0	11.00	6.0	38.00	0.0016	< 0.003	0.51	0.010	0.041	0.0014	2.14
31 มีนาคม 2563	34.1	7.37	480	3.3	< 2.0	5.40	6.0	42.00	< 0.0003	< 0.003	0.17	0.019	0.033	< 0.0005	3.10
8 เมษายน 2563	31.5	7.29	490	< 5.0	ND(<0.5)	2.30	1.5	57.51	0.0009	< 0.01	0.21	< 0.03	0.02	ND(<0.0005)	4.97
29 พฤษภาคม 2563	34.5	7.46	348	< 5.0	ND(<0.5)	1.20	1.3	41.91	0.0008	ND(<0.001)	0.15	< 0.03	0.04	ND(<0.0005)	0.43
5 มิถุนายน 2563	30.3	7.93	172	< 5.0	ND(<0.5)	1.20	1.5	< 40.00	< 0.0005	ND(<0.001)	0.15	ND(<0.008)	0.03	ND(<0.0005)	0.43
3 กรกฎาคม 2563	27.5	7.52	477	<5.0	ND(<0.5)	4.20	4.1	40.28	0.0006	ND(<0.001)	0.63	<0.03	0.04	0.0010	1.77
25 สิงหาคม 2563	32.2	7.24	445	16.0	ND(<0.5)	5.80	6.4	52.39	0.0010	ND(<0.001)	1.51	0.03	0.07	ND(<0.0005)	2.97
24 กันยายน 2563	30.6	7.57	170	<5.0	ND(<0.5)	0.70	1.1	<40.00	0.0013	ND(<0.001)	0.15	<0.03	<0.01	ND(<0.0005)	0.51
1 ตุลาคม 2563	30.7	7.38	208	<5.0	ND(<0.5)	0.61	1.1	46.39	0.0005	ND(<0.001)	0.16	ND(<0.008)	<0.02	ND(<0.0005)	0.54
5 พฤศจิกายน 2563	30.6	7.50	128	<5.0	ND(<0.5)	0.55	<1.0	<40.00	0.0005	ND(<0.001)	0.15	ND(<0.008)	<0.01	ND(<0.0005)	2.35
3 ธันวาคม 2563	28.3	8.08	854	6.0	ND(<0.5)	1.60	1.7	<40.00	0.0008	ND(<0.001)	0.17	0.06	0.01	ND(<0.0005)	0.72
7 มกราคม 2564	29.1	7.69	316	6.0	ND(<0.5)	0.87	<1.0	<40.00	0.0008	ND(<0.001)	0.45	<0.03	0.02	ND(<0.0005)	2.44
4 กุมภาพันธ์ 2564	28.1	7.90	923	<5	ND(<0.5)	1.50	<1.0	78.41	0.0007	ND(<0.001)	0.10	<0.03	0.01	ND(<0.0005)	1.64
4 มีนาคม 2564	30.2	7.94	883	10.0	ND(<0.5)	4.30	2.7	67.14	0.0016	ND(<0.001)	0.21	<0.03	0.04	ND(<0.0005)	4.34
26 เมษายน 2564	31.0	7.59	761	7.0	ND(<0.5)	1.70	1.8	<40.00	0.0019	<0.01	0.56	0.25	0.05	ND(<0.0005)	0.82
6 พฤษภาคม 2564	28.4	8.22	305	<5	ND(<0.5)	0.66	<1.0	<40.00	0.0008	ND(<0.001)	0.10	<0.03	<0.01	ND(<0.0005)	3.65
14 มิถุนายน 2564	29.8	7.85	659	10.0	ND(<0.5)	2.30	<1.0	<40.00	0.0019	ND(<0.001)	0.18	0.08	0.02	ND(<0.0005)	2.52
ND (Non-detectable)	-	-	< 50	< 5.0	< 0.5	< 0.20	< 1.0	< 40.00	< 0.0001	< 0.001	< 0.004	< 0.008	< 0.001	< 0.0005	< 0.003
ค่าควบคุม EIA ^{1/}	≤ 45	5.5-9.0	≤ 3,000	≤ 200	≤ 10	≤ 100	≤ 500	≤ 750	≤ 0.25	≤ 0.03	≤ 10	≤ 0.2	≤ 5	≤ 0.005	≤ 5
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	≤ 45	5.5-9.0	≤ 3,000	≤ 200	≤ 10	≤ 100	≤ 500	≤ 750	≤ 0.25	≤ 0.03	≤ 10	≤ 0.2	≤ 5	≤ 0.005	≤ 5

หมายเหตุ :

- ^{1/} ค่าที่กำหนดไว้ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
- ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 76 พ.ศ.2560
- เดือนมกราคม-มีนาคม 2563 ตรวจวัด โดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2564 มีการ Drain น้ำจาก boiler ลงมาที่บ่อ Holding pond 1 ซึ่งเป็นช่วง Shutdown ของโรงไฟฟ้า อย่างไรก็ตามหลังจากที่เริ่มการเดินเครื่อง ค่าก็กลับมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ ก.2-7 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	Temp (°C)	pH	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	TKN (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Fe (mg/l)	Pb (mg/l)	Mn (mg/l)	Total Hg (mg/l)	Zn (mg/l)
23 กรกฎาคม 2564	31.2	8.32	876	14.0	ND(<0.5)	1.20	1.3	76.59	0.0016	ND(<0.001)	0.72	0.08	0.03	ND(<0.0005)	2.47
10 สิงหาคม 2564	31.9	8.48	2,778	44.0	ND(<0.5)	10.80	2.6	<40.00	0.0015	ND(<0.001)	0.32	<0.03	0.05	ND(<0.0005)	0.06
27 กันยายน 2564	29.6	7.66	1,536	19.0	ND(<0.5)	11.90	124.0	222.00	0.0012	ND(<0.001)	0.21	<0.03	0.05	ND(<0.0005)	0.76
7 ตุลาคม 2564	31.2	7.96	1,506	<5	ND(<0.5)	4.10	1.3	<40.00	0.0014	ND(<0.001)	<0.05	<0.03	0.01	ND(<0.0005)	0.54
4 พฤศจิกายน 2564	30.0	7.82	471	<5	ND(<0.5)	1.10	1.6	<40.00	0.0013	ND(<0.001)	0.14	ND(<0.008)	0.01	ND(<0.0005)	1.42
27 ธันวาคม 2564	28.7	8.01	564	<5	ND(<0.5)	2.00	1.3	<40.00	0.0008	ND(<0.001)	0.08	ND(<0.008)	<0.01	ND(<0.0005)	0.19
6 มกราคม 2565	27.4	8.54	1,278	6.0	ND(<0.5)	1.90	1.7	46.05	0.0008	<0.01	0.11	<0.03	<0.01	ND(<0.0005)	2.83
3 กุมภาพันธ์ 2565	29.6	7.87	358	<5	ND(<0.5)	1.10	1.1	49.72	0.0008	ND(<0.001)	0.06	ND(<0.008)	<0.01	ND(<0.0005)	0.03
4 มีนาคม 2565	29.7	8.31	1,180	<5	ND(<0.5)	1.80	<1.0	63.00	0.0039	ND(<0.001)	0.08	<0.03	<0.01	ND(<0.0005)	1.87
7 เมษายน 2565	31.1	7.76	132	<5	ND(<0.5)	ND(<0.20)	<1.0	<40.00	<0.0005	ND(<0.001)	0.18	ND(<0.008)	ND(<0.001)	ND(<0.0005)	<0.02
5 พฤษภาคม 2565	30.0	7.72	846	124	ND(<0.5)	6.90	14.2	154.00	0.0018	<0.01	1.92	0.19	0.12	ND(<0.0005)	0.54
2 มิถุนายน 2565	30.9	7.62	290	<5	ND(<0.5)	0.97	1.9	<40.00	0.0021	ND(<0.001)	0.05	ND(<0.008)	<0.01	ND(<0.0005)	<0.02
14 กรกฎาคม 2565	30.2	7.56	653	<5	ND(<0.5)	2.90	3.8	<40.00	0.0012	<0.01	0.06	<0.03	<0.01	ND(<0.0005)	0.04
8 สิงหาคม 2565	31.1	8.34	1,373	<5	ND(<0.5)	1.30	<1.0	41.91	0.0111	ND(<0.001)	0.09	ND(<0.008)	<0.01	ND(<0.0005)	0.44
23 กันยายน 2565	32.5	7.48	1,148	34	ND(<0.5)	6.80	31.4	93.67	0.0023	<0.01	0.31	0.14	0.03	ND(<0.0005)	0.16
6 ตุลาคม 2565	29.9	7.49	2,326	132	ND(<0.5)	32.70	335.0	453.00	0.0022	<0.01	1.24	0.18	0.19	ND(<0.0005)	0.40
18 พฤศจิกายน 2565	30.8	7.64	728	8	ND(<0.5)	2.10	1.6	50.37	0.0011	ND(<0.001)	0.13	0.04	0.02	ND(<0.0005)	0.08
1 ธันวาคม 2565	29.6	7.45	1,658	19	ND(<0.5)	17.90	11.5	172.00	0.0022	ND(<0.001)	0.24	0.04	0.05	ND(<0.0005)	0.11
ND (Non-detectable)	<0.5	<0.10	<50	<5	<0.50	<0.20	<1.0	<40.00	<0.0001	<0.001	<0.004	<0.008	<0.001	<0.0005	<0.003
ค่าต่ำสุด	27.4	7.14	128	<5	ND(<0.5)	ND(<0.20)	<1.0	<40.00	<0.0003	ND(<0.001)	<0.05	ND(<0.008)	ND(<0.001)	ND(<0.0005)	0.03
ค่าสูงสุด	34.5	8.54	2,778	132	3.0	32.70	335.0	453.00	0.0111	<0.01	1.92	0.25	0.19	0.0014	4.97
ค่าควบคุม EIA ^{1/}	≤ 45	5.5-9.0	≤ 3,000	≤ 200	≤ 10	≤ 100	≤ 500	≤ 750	≤ 0.25	≤ 0.03	≤ 10	≤ 0.2	≤ 5	≤ 0.005	≤ 5
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	≤ 45	5.5-9.0	≤ 3,000	≤ 200	≤ 10	≤ 100	≤ 500	≤ 750	≤ 0.25	≤ 0.03	≤ 10	≤ 0.2	≤ 5	≤ 0.005	≤ 5

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าที่กำหนดไว้ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
 - ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสิ่งแวดล้อมแห่งประทศไทย ฉบับที่ 76 พ.ศ.2560
 - เดือนมกราคม-มีนาคม 2563 ตรวจวัดโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
 - วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2564 มีการ Drain น้ำจาก boiler ลงมาที่บ่อ Holding pond 1 ซึ่งเป็นช่วง Shutdown ของโรงไฟฟ้า อย่างไรก็ตามหลังจากที่เริ่มการเดินเครื่อง ค่าก็กลับมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ
 - วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ.2565 โรงไฟฟ้ามีกิจกรรม Bang & Clean Boiler ทำให้มี Sludge สะสมมากกว่าปกติ โดยหลังจากโรงไฟฟ้าได้ทำการปรับ Stoke pump เคมีจาก 80% เป็น 100% เพื่อเพิ่มสารเคมีเข้าระบบ ค่าก็ได้กลับมาเป็นปกติในเดือนถัดมา

ตารางที่ ก.2-8

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งที่ 2 (Holding pond #2)

โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	Temp (°C)	pH	Conductivity (µs/cm)	TDS (mg/l)	DO (mg/l)
31 มกราคม 2563	27.5	7.09	1,982	1,122	3.1
27 กุมภาพันธ์ 2563	30.0	7.43	1,329	740	4.6
31 มีนาคม 2563	32.3	7.21	1,247	682	5.1
8 เมษายน 2563	31.5	7.58	915	616	5.5
22 พฤษภาคม 2563	32.6	7.03	873	978	5.1
5 มิถุนายน 2563	29.9	8.39	1,599	1,239	5.7
3 กรกฎาคม 2563	27.5	7.92	1,689	1,278	5.9
30 สิงหาคม 2563	30.8	7.49	1,562	885	4.1
24 กันยายน 2563	29.6	7.36	1,649	1,024	4.8
1 ตุลาคม 2563	30.6	7.63	2,050	1,264	5.0
5 พฤศจิกายน 2563	28.3	7.68	1,328	1,034	5.6
23 ธันวาคม 2563	28.1	8.76	2,040	1,460	5.7
7 มกราคม 2564	31.7	8.70	1,390	1,121	6.9
4 กุมภาพันธ์ 2564	26.5	8.29	1,702	1,050	5.8
4 มีนาคม 2564	30.1	7.77	1,468	1,264	5.2
1 เมษายน 2564	30.1	8.73	1,597	1,215	4.5
27 พฤษภาคม 2564	32.2	8.52	1,526	1,168	5.5
14 มิถุนายน 2564	28.8	8.51	1,577	1,216	5.8
15 กรกฎาคม 2564	29.6	8.12	1,847	1,262	5.0
30 สิงหาคม 2564	30.2	8.12	1,227	782	5.5
2 กันยายน 2564	29.2	8.96	769	454	5.8
7 ตุลาคม 2564	29.9	8.31	1,402	998	5.4
4 พฤศจิกายน 2564	30.1	8.11	1,685	1,151	4.5
27 ธันวาคม 2564	30.2	8.04	1,155	821	5.4
6 มกราคม 2565	28.6	8.44	1,668	1,155	5.7
3 กุมภาพันธ์ 2565	29.0	8.21	1,675	1,140	6.5
4 มีนาคม 2565	29.2	7.60	327	186	5.1
7 เมษายน 2565	29.5	7.94	1,410	1,122	6.7
5 พฤษภาคม 2565	30.3	7.78	1,172	933	5.2
2 มิถุนายน 2565	36.0	8.18	2,114	1,272	4.7

หมายเหตุ :

- ^{1/} ค่าที่กำหนดไว้ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
- ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 76 พ.ศ.2560
- เดือนมกราคม-มีนาคม 2563 ตรวจวัดโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2563 โรงไฟฟ้าไม่มีการระบายน้ำออกนอกโครงการแต่อย่างใด
- วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ.2563 ค่า TDS เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างไรก็ตามระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2563 โรงไฟฟ้าไม่มีการระบายน้ำออกนอกโครงการ

ตารางที่ ก.2-8 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	Temp (°C)	pH	Conductivity (µs/cm)	TDS (mg/l)	DO (mg/l)
14 กรกฎาคม 2565	35.7	8.23	1,818	1,247	4.8
8 สิงหาคม 2565	31.0	7.44	172	98	4.6
23 กันยายน 2565	33.7	8.16	1,593	1,152	5.5
6 ตุลาคม 2565	28.1	8.23	1,724	1,200	5.6
1 ธันวาคม 2565*	29.8	8.04	2,193	1,250	5.6
22 ธันวาคม 2565	25.9	8.10	552	244	6.0
ND (Non-detectable)	<0.5	<0.10	<1.0	<50	<0.1
ค่าต่ำสุด	25.9	7.03	172	98	3.1
ค่าสูงสุด	36.0	8.96	2,632	1,736	6.9
ค่าควบคุม EIA ^{1/}	≤ 45	5.5-9.0	-	≤ 1,300	≥ 4
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	≤ 45	5.5-9.0	-	≤ 3,000	-

หมายเหตุ :

- ^{1/} ค่าที่กำหนดไว้ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
- ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 76 พ.ศ.2560
- เดือนมกราคม-มีนาคม 2563 ตรวจวัดโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2563 โรงไฟฟ้าไม่มีการระบายน้ำออกนอกโครงการแต่อย่างใด
- วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ.2563 ค่า TDS เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างไรก็ตามระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2563 โรงไฟฟ้าไม่มีการระบายน้ำออกนอกโครงการ
- * เนื่องจากเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 โรงไฟฟ้าอยู่ระหว่างการปรับปรุงสัดส่วนของสารเคมีในระบบบำบัดน้ำเสีย จึงเลื่อนการตรวจวัดมาวันที่ 1 ธ.ค. 2565

ตารางที่ ก.2-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ตำแหน่งการตรวจวัด											
	บ่อสังเกตการณ์ที่ 1 (MW-01)			บ่อสังเกตการณ์ที่ 2 (MW-02)			บ่อสังเกตการณ์ที่ 3 (MW-03)			บ่อสังเกตการณ์ที่ 4 (MW-04)		
	แคดเมียม (Cd) (mg/l)	ตะกั่ว (Pb) (mg/l)	ปรอท (Hg) (mg/l)	แคดเมียม (Cd) (mg/l)	ตะกั่ว (Pb) (mg/l)	ปรอท (Hg) (mg/l)	แคดเมียม (Cd) (mg/l)	ตะกั่ว (Pb) (mg/l)	ปรอท (Hg) (mg/l)	แคดเมียม (Cd) (mg/l)	ตะกั่ว (Pb) (mg/l)	ปรอท (Hg) (mg/l)
16 กรกฎาคม 2563	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	0.05	ND
17 กรกฎาคม 2563	-	-	-	-	-	-	ND	<0.03	ND	-	-	-
27 กันยายน 2564	-	-	-	-	-	-	ND	0.19	0.0002	ND	<0.03	ND
15 กรกฎาคม 2565	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	<0.03	ND
ND(Non-detectable)	ND(<0.001)	ND(<0.008)	ND(<0.0001)	ND(<0.001)	ND(<0.008)	ND(<0.0001)	ND(<0.001)	ND(<0.008)	ND(<0.0001)	ND(<0.001)	ND(<0.008)	ND(<0.0001)
ค่ามาตรฐาน*	≤ 2.0	≤ 4.0	≤ 0.7	≤ 2.0	≤ 4.0	≤ 0.7	≤ 2.0	≤ 4.0	≤ 0.7	≤ 2.0	≤ 4.0	≤ 0.7

หมายเหตุ : 1. * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดิน
และน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559
2. - หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์

ตารางที่ ก.2-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ตำแหน่งการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)		
		แคดเมียม (Cd)	ตะกั่ว (Pb)	ปรอท (Hg)
16 กรกฎาคม 2563	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 1 (MW-01)	1.73	18.11	0.10
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 2 (MW-02)	1.61	12.92	ND
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 3 (MW-03)	ND	11.05	0.13
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 4 (MW-04)	1.12	10.74	ND
12 กรกฎาคม 2564	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 1 (MW-01)	1.59	17.41	ND
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 2 (MW-02)	1.50	13.20	ND
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 3 (MW-03)	1.72	14.88	ND
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 4 (MW-04)	ND	15.78	ND
15 กรกฎาคม 2565	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 1 (MW-01)	ND	13.23	ND
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 2 (MW-02)	ND	12.63	ND
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 3 (MW-03)	1.35	13.49	ND
	บ่อสังเกตุการณ์ที่ 4 (MW-04)	ND	11.27	ND
ND (Non-detectable)		< 1.00	< 3.00	< 0.05
ค่ามาตรฐาน*		≤ 810	≤ 750	≤ 610

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดิน
และน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

ตารางที่ ก.2-11 ผลการตรวจวัดกากของเสีย

โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ตำแหน่งการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (TTLC)			
		แคดเมียม (Cd) (mg/kg)	ตะกั่ว (Pb) (mg/kg)	ปรอท (Hg) (mg/kg)	ไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan) (mg/kg-I-TEQ)
3 กรกฎาคม 2563	เถ้าเบา (Fly Ash) จากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง	66.43	2,213	9.75	0.000153
	เถ้าหนัก (Bottom Ash) จากหม้อไอน้ำ	5.15	883	ND(<0.05)	0.00000205
1 กรกฎาคม 2564	เถ้าเบา (Fly Ash) จากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง	82.09	1,631	7.94	0.00024700
	เถ้าหนัก (Bottom Ash) จากหม้อไอน้ำ	5.10	184	ND(<0.05)	0.00000433
14 กรกฎาคม 2565	เถ้าเบา (Fly Ash) จากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง	90.51	1,423	3.62	0.00027
	เถ้าหนัก (Bottom Ash) จากหม้อไอน้ำ	9.00	176	ND(<0.05)	ND(<0.000117)
ND (Non-detectable)		< 1.00	< 3.00	< 0.05	<0.000117
ค่ามาตรฐาน*		100	1,000	20	0.01

- หมายเหตุ :
- * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548
 - โรงไฟฟ้าส่ง Fly Ash ไปกำจัด โดย Secured Landfill ในรูปของ hazardous waste
 - Dioxin/Furan ระหว่างปี พ.ศ.2563-2564 วิเคราะห์ผลโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ND มีค่าเท่ากับ <0.000005010 mg/kg-I-TEQ
 - Dioxin/Furan ปี พ.ศ.2565 วิเคราะห์ผลโดยศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมสุขภาพสิ่งแวดล้อม ND มีค่าเท่ากับ <0.000117 mg/kg-I-TEQ

ตารางที่ ค.2-12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในที่ทำงาน

โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

บริเวณตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		Total Dust	Respirable Dust
บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม	4 พฤษภาคม 2563	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	29 กันยายน 2563	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	16 ธันวาคม 2563	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	19 มีนาคม 2564	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	15 มิถุนายน 2564	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	10 กันยายน 2564	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	4 ธันวาคม 2564	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	4 มีนาคม 2565	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	10 มิถุนายน 2565	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
	23 กันยายน 2565	ND (< 0.25)	ND (< 0.25)
ค่ามาตรฐาน*		≤ 10	≤ 3

หมายเหตุ : 1. * American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 (ACGIH 2022)

2. ND (Non-detectable) หมายถึง มีค่าน้อยมาก

3. เริ่มตรวจวัดครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 หลังเปิดดำเนินโครงการ

ตารางที่ ก.2-13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (Leq(12)) ในสถานที่ทำงาน
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))					
	บริเวณพื้นที่กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ST & Generator)	บริเวณเครื่องสูบน้ำ ป้อนระบบหม้อไอน้ำ (Feed Pump of Boiler System)	บริเวณเครื่องสูบน้ำ น้ำหล่อเย็น (CW Pump)	บริเวณพัดลมเติมอากาศ ตัวที่ 1 (Aeration Fan #1)	บริเวณพัดลมเติมอากาศ ตัวที่ 2 (Aeration Fan #2)	บริเวณพัดลมเติมอากาศ ของระบบ Bag House (Aeration Fan of Bag House System)
4 พ.ค. 63	84.3	78.1	76.8	85.9	83.5	79.2
29 ก.ย. 63	83.8	-	82.0	84.6	84.0	77.4
23 พ.ย. 63	-	80.5	-	-	-	-
16 ธ.ค. 63	83.3	80.1	79.2	78.7	81.0	74.8
19 มี.ค. 64	83.4	75.9	77.6	82.3	83.4	76.5
15 มิ.ย. 64	84.0	77.7	75.2	83.1	83.5	77.8
10 ก.ย. 64	81.5	80.3	74.1	83.9	81.5	76.3
4 ธ.ค. 64	84.4	79.8	77.3	82.8	80.3	76.0
4 มี.ค. 65	81.6	79.7	74.2	84.0	83.4	77.3
10 มิ.ย. 65	81.5	77.2	80.0	83.1	82.9	76.8
23 ก.ย. 65	82.9	82.5	76.7	86.4	83.7	78.1
18 พ.ย. 65	83.1	79.4	78.4	86.8	83.5	76.0
ค่ามาตรฐาน*	≤ 87					

หมายเหตุ : 1. * ค่ามาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับได้ในระยะเวลาการทำงานต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546
2. เริ่มตรวจวัดครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 หลังเปิดดำเนินโครงการ

ตารางที่ ค.2-14 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน (Personal Dose)
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ST & Generator		CW Pump		Aeration Fan #1		Aeration Fan #2		Aeration Fan of Bag House		Feed Pump of Boiler System	
	TWA 12 hr	%Dose	TWA 12 hr	%Dose	TWA 12 hr	%Dose	TWA 12 hr	%Dose	TWA 12 hr	%Dose	TWA 12 hr	%Dose
4 พ.ค. 63	77.1	24.2	77.2	24.9	77.6	27.3	70.8	5.6	79.2	38.8	67.5	2.6
29 ก.ย. 63	73.9	11.7	82.3	80.2	80.6	54.1	68.6	3.4	77.9	29.2	76.9	22.9
16 โ.ค. 63	76.2	19.7	80.4	51.5	77.8	28.4	75.8	17.7	66.5	2.1	77.0	23.6
19 มี.ค. 64	74.7	13.8	71.5	6.7	69.9	4.5	75.5	16.5	71.1	6.1	68.7	3.5
15 มิ.ย. 64	76.2	19.6	75.7	17.3	80.0	47.1	80.9	58.0	76.4	20.7	67.6	2.7
10 ก.ย. 64	77.1	23.9	74.0	11.8	74.8	14.2	66.3	2.0	71.6	6.8	78.7	35.1
4 ธ.ค. 64	79.1	38.4	77.2	24.6	81.4	65.7	82.2	78.6	79.1	38.2	79.0	37.8
16 มี.ค. 65	71.4	6.4	74.8	14.1	76.6	21.5	72.5	8.3	74.0	11.8	76.7	22.3
10 มิ.ย. 65	71.4	6.5	76.2	19.8	82.8	89.8	81.5	66.7	64.0	1.2	64.8	1.4
23 ก.ย. 65	73.2	9.7	76.3	20.1	81.5	66.6	77.6	27.4	76.6	21.6	73.5	10.6
18 พ.ย. 65	71.2	6.2	77.0	23.7	79.4	41.0	79.1	38.4	80.6	53.8	79.4	41.0
ค่ามาตรฐาน*	83	-	83	-	83	-	83	-	83	-	83	-

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
ซึ่งกำหนดให้การทำงานวันละ 12 ชั่วโมง ระดับเสียงที่พนักงานได้รับติดต่อกันต้องไม่เกิน 83 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ ก.2-15 ผลการตรวจวัดความร้อนในการทำงาน

โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ค่าความร้อน (WBGT) (องศาเซลเซียส)		ค่ามาตรฐาน* (องศาเซลเซียส)
	พื้นที่รับกากอุตสาหกรรม (Industrial waste receiving area)	พื้นที่ห้องเผาไหม้ (Combustion area)	
4 พฤษภาคม 2563	30.3	30.8	34.0
29 กันยายน 2563	27.0	27.7	
16 ธันวาคม 2563	27.1	28.3	
19 มีนาคม 2564	30.0	30.2	
15 มิถุนายน 2564	28.9	31.1	
10 กันยายน 2564	27.4	27.3	
4 ธันวาคม 2564	23.1	25.1	
4 มีนาคม 2565	28.0	27.7	
10 มิถุนายน 2565	27.8	30.9	
23 กันยายน 2565	26.9	27.8	
18 พฤศจิกายน 2565	28.1	29.1	

หมายเหตุ :

- * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

ตารางที่ ค.2-16 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างในที่ทำงาน (แบบพื้นที่)

โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ความเข้มแสง (ลักซ์)							
	พื้นที่รับกากอุตสาหกรรม (Tipping Hall)				ห้องควบคุมเครน (บริเวณแก้อี้นั่งขับเครน)			
	กลางวัน		กลางคืน		กลางวัน		กลางคืน	
	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
4 พ.ค. 63	879	816	222	151	-	-	-	-
22 พ.ค. 63	-	-	-	-	484	321	487	314
29 ก.ย. 63	893	653	239	201	484	308	361	298
16 ธ.ค. 63	931	800	239	204	521	321	597	474
19 มี.ค. 64	951	909	263	215	559	477	474	342
15 มิ.ย. 64	941	900	264	220	512	280	400	214
10 ก.ย. 64	947	893	269	215	480	214	399	103
4 ธ.ค. 64	605	451	258	216	484	357	580	424
4 มี.ค. 65	767	409	253	212	548	332	482	317
10 มิ.ย. 65	903	748	294	245	497	403	485	411
23 ก.ย. 65	556	452	203	134	474	419	470	402
18 พ.ย. 65	1281	1168	263	207	459	242	476	404
ค่ามาตรฐาน	ไม่น้อยกว่า 200	ไม่น้อยกว่า 100	ไม่น้อยกว่า 200	ไม่น้อยกว่า 100	ไม่น้อยกว่า 300	ไม่น้อยกว่า 150	ไม่น้อยกว่า 300	ไม่น้อยกว่า 150

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561
(ตารางที่ 1 มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบการ)

ตารางที่ ก.2-17 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างในที่ทำงาน (เฉพาะจุด)

โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ความเข้มแสง (ลักซ์)			
	บริเวณเก้าอี้พนักงานที่ 1		บริเวณเก้าอี้พนักงานที่ 2	
	กลางวัน	กลางคืน	กลางวัน	กลางคืน
4 พ.ค. 63	-	-	340	261
22 พ.ค. 63	563	532	-	-
29 ก.ย. 63	480	268	502	220
16 ธ.ค. 63	534	497	418	438
19 มี.ค. 64	686	629	812	821
15 มิ.ย. 64	330	389	360	410
10 ก.ย. 64	639	411	679	474
4 ธ.ค. 64	482	425	654	636
4 มี.ค. 65	558	628	564	711
10 มิ.ย. 65	448	470	549	567
23 ก.ย. 65	485	570	572	594
18 พ.ย. 65	587	572	551	541
ค่ามาตรฐาน	200-300			

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561 (ตารางที่ 2 มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาคู่กับที่ในการทำงาน)

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

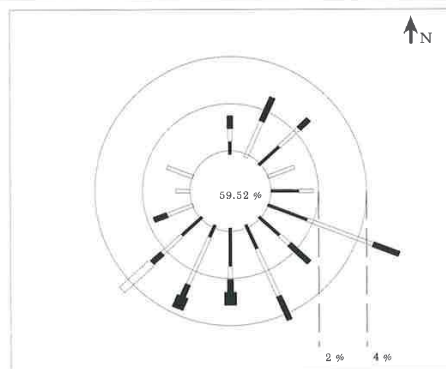
ความเร็วและทิศทางลม



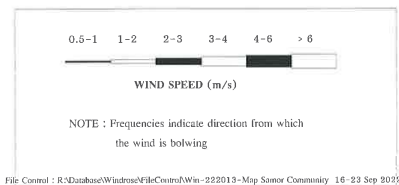
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-CCE

Location : Ban Yang Ane-Kanum Chet Monitor period : 16-23 Sep 2022
Wind Speed Model : NRG Symphonic Serial No : A4905
Wind Direction Model : NRG Symphonic Serial No : A4905

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0060	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
NNE	0.0000	0.0179	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
NE	0.0119	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
ENE	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
E	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
ESE	0.0179	0.0298	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
SE	0.0119	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
SSE	0.0119	0.0238	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
S	0.0179	0.0060	0.0060	0.0000	0.0060	0.0000	0.0357
SSW	0.0060	0.0238	0.0060	0.0000	0.0060	0.0000	0.0417
SW	0.0119	0.0119	0.0060	0.0179	0.0000	0.0000	0.0476
WSW	0.0000	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
W	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
WNW	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM				0.5952			



Application : WindPro Ver.1.0
Control : 16 Direction Calculation With
Calm Wind < 0.5 m/s
Data Unit : Direction in Deg.
Wind Speed in m/s



File Control : R:\Database\Windrose\FireControl\Win-222013-Map Samor Community 16-23 Sep 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-CCE

Location : Ban Yang Ane-Kanum Chet Monitor period : 16-23 Sep 2022
Wind Speed Model : NRG Symphonic Serial No : A4905
Wind Direction Model : NRG Symphonic Serial No : A4905

Time	16-17 Sep 2022		17-18 Sep 2022		18-19 Sep 2022		19-20 Sep 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	2.2	SE	1.8	ESE	0.0	SSE	2.3	SE
11:00 - 12:00	4.3	S	2.4	SSE	4.2	SSW	2.0	SSW
12:00 - 13:00	1.3	SSE	0.6	SSE	1.8	SSW	2.2	SSE
13:00 - 14:00	2.7	ESE	1.9	NNE	1.8	SW	1.0	NNE
14:00 - 15:00	0.8	SW	2.6	NNE	1.5	WSW	0.4	WSW
15:00 - 16:00	2.5	S	1.0	NE	0.1	S	2.2	SW
16:00 - 17:00	0.8	S	0.1	NE	0.0	SSW	2.4	NNE
17:00 - 18:00	0.0	SE	0.0	WSW	0.0	S	1.1	SSW
18:00 - 19:00	0.4	NNE	0.0	SSE	3.5	SW	0.5	SE
19:00 - 20:00	1.3	NNE	0.0	NE	0.0	S	0.0	WSW
20:00 - 21:00	0.0	NE	0.0	SSE	0.0	WNW	0.0	SSE
21:00 - 22:00	0.0	NNE	0.0	NE	0.0	S	0.0	ENE
22:00 - 23:00	0.6	SSE	0.0	ESE	0.0	N	0.0	SE
23:00 - 24:00	1.0	S	0.0	N	0.0	NE	0.0	NE
00:00 - 01:00	0.9	S	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	NNE
01:00 - 02:00	2.8	NE	0.0	SE	0.0	NE	0.0	WNW
02:00 - 03:00	1.2	WSW	0.0	ENE	0.0	E	0.0	WNW
03:00 - 04:00	1.3	ENE	0.0	SSW	0.0	SW	0.0	WNW
04:00 - 05:00	0.0	SW	0.0	SSE	0.0	ENE	0.0	NW
05:00 - 06:00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ESE	0.0	NW
06:00 - 07:00	0.0	SE	0.0	S	0.0	SW	0.0	WSW
07:00 - 08:00	0.2	NNE	0.4	S	0.0	NE	0.0	N
08:00 - 09:00	0.0	S	1.4	SE	0.0	ESE	0.0	WNW
09:00 - 10:00	1.6	NE	1.0	W	1.5	ESE	1.0	WNW

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FireControl\Win-222013-Map Samor Community 16-23 Sep 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

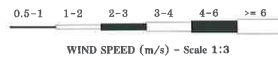


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-CCE

Location : Ban Yang Ane-Kanum Chet Monitor period : 16-23 Sep 2022
 Wind Speed Model : NRG Symphonic Serial No : A4905
 Wind Direction Model : NRG Symphonic Serial No : A4905

Time	20-21 Sep 2022		21-22 Sep 2022		22-23 Sep 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	3.2	SW	0.7	SE	2.1	ESE
11:00 - 12:00	2.2	WSW	0.6	ESE	1.4	ESE
12:00 - 13:00	1.4	WNW	1.4	SW	1.5	SSE
13:00 - 14:00	1.9	N	1.0	SSW	1.8	ESE
14:00 - 15:00	0.0	W	0.9	E	1.6	SSE
15:00 - 16:00	0.0	SW	3.0	SW	1.6	ESE
16:00 - 17:00	0.0	WNW	0.8	S	0.8	NE
17:00 - 18:00	0.0	NW	0.0	SSE	0.6	ESE
18:00 - 19:00	0.0	N	0.0	SW	0.9	ESE
19:00 - 20:00	0.0	NW	0.9	N	0.0	NNE
20:00 - 21:00	0.0	N	0.3	NE	0.0	NNE
21:00 - 22:00	0.0	N	1.6	SSE	0.0	E
22:00 - 23:00	0.0	N	0.0	SSW	0.0	SW
23:00 - 24:00	0.0	ENE	0.0	NNE	0.0	WSW
00:00 - 01:00	0.0	SSE	0.0	E	0.0	NNE
01:00 - 02:00	0.8	NE	0.6	SSW	0.0	S
02:00 - 03:00	1.4	E	0.2	NNE	0.1	NE
03:00 - 04:00	0.0	SSW	0.0	NNE	0.0	N
04:00 - 05:00	0.0	SW	0.8	E	0.0	ENE
05:00 - 06:00	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	SSW
06:00 - 07:00	0.4	WSW	0.2	SSW	0.0	SE
07:00 - 08:00	0.0	WSW	1.7	SSW	0.3	SE
08:00 - 09:00	2.9	N	0.0	NNE	0.0	NE
09:00 - 10:00	1.0	ENE	0.1	SSW	0.5	SW
Wind Rose						



File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222013-Map Samor Community 16-23 Sep 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิมลทองประชา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKOLNGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959 3600 FAX : +66(0) 2959 3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013AMBIENT/(Sep)/TSP
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16-23/09/2022
RECEIVED DATE	: 26/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 26-28/09/2022
REPORT DATE	: 03/10/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
SITE OPERATOR	: Mr. Supakit Tamooka		
LOCATION DESCRIPTION	1. Wat Bowin 2. Wat Yang-ane 3. Ban Hubborn Health Promotion Hospital 4. Ban Khao Hin School 5. Ban Yang Ane-Kanum Chet		

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT					STANDARD*	REFERENCE METHOD
			1	2	3	4	5		
TSP (24 hr)	16-17/09/2022	mg/cu.m.	0.047	0.026	0.040	0.034	0.035	0.330	High Volume Air
	17-18/09/2022	mg/cu.m.	0.034	0.028	0.048	0.038	0.031		Sampler/Gravimetric
	18-19/09/2022	mg/cu.m.	0.024	0.025	0.039	0.037	0.024		Method
	19-20/09/2022	mg/cu.m.	0.036	0.034	0.042	0.050	0.033		
	20-21/09/2022	mg/cu.m.	0.049	0.028	0.050	0.050	0.059		
	21-22/09/2022	mg/cu.m.	0.084	0.040	0.049	0.050	0.053		
	22-23/09/2022	mg/cu.m.	0.052	0.040	0.058	0.047	0.073		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Naris Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิมลทองประชา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKOLNGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013AMBIENT/(Sep)/PM-10
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16-23/09/2022
RECEIVED DATE	: 26/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 26-28/09/2022
REPORT DATE	: 03/10/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
SITE OPERATOR	: Mr. Supakit Tamooka		
LOCATION DESCRIPTION	1. Wat Bowin 2. Wat Yang-ane 3. Ban Hubborn Health Promotion Hospital 4. Ban Khao Hin School 5. Ban Yang Ane-Kanum Chet		

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT					STANDARD*	REFERENCE METHOD
			1	2	3	4	5		
PM-10 (24 hr)	16-17/09/2022	mg/cu.m.	0.014	0.018	0.029	0.023	0.021	0.120	High Volume Air
	17-18/09/2022	mg/cu.m.	0.020	0.019	0.033	0.025	0.021		Sampler (Hi-Vol PM-10)
	18-19/09/2022	mg/cu.m.	0.015	0.016	0.025	0.025	0.017		Size Selective Inlet/
	19-20/09/2022	mg/cu.m.	0.021	0.021	0.031	0.033	0.024		Gravimetric Method
	20-21/09/2022	mg/cu.m.	0.029	0.017	0.037	0.035	0.035		
	21-22/09/2022	mg/cu.m.	0.045	0.024	0.036	0.035	0.035		
	22-23/09/2022	mg/cu.m.	0.027	0.024	0.042	0.031	0.035		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Naris Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004).



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-CCE

Location : Wat Bowin Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : API 200A Station No : Shelter 15
Serial No : 2387 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
13:00 - 14:00	9.1	18.5	17.0	15.4	8.9	17.5	8.6
14:00 - 15:00	11.4	18.5	14.3	17.5	8.7	17.9	7.9
15:00 - 16:00	15.4	18.4	13.3	18.4	11.3	15.6	7.2
16:00 - 17:00	16.6	15.5	13.8	20.0	16.6	12.4	6.5
17:00 - 18:00	17.4	15.4	12.6	10.6	17.9	14.9	8.9
18:00 - 19:00	17.9	14.9	9.4	8.8	18.8	18.9	8.7
19:00 - 20:00	14.3	13.3	8.6	8.6	16.7	18.5	6.5
20:00 - 21:00	13.3	9.5	8.6	7.2	15.8	16.4	6.4
21:00 - 22:00	13.8	9.9	7.9	6.5	14.1	14.5	6.9
22:00 - 23:00	12.6	7.5	7.2	6.1	12.7	12.5	6.3
23:00 - 00:00	9.4	7.6	6.5	8.0	9.9	10.6	7.4
00:00 - 01:00	6.9	15.8	8.9	9.6	9.5	8.8	8.5
01:00 - 02:00	5.4	15.3	8.7	9.1	9.9	9.6	9.8
02:00 - 03:00	6.4	10.5	11.9	11.4	7.5	8.3	8.7
03:00 - 04:00	8.9	10.8	15.0	13.7	7.6	6.5	6.4
04:00 - 05:00	8.5	6.5	14.6	14.6	6.8	6.9	7.8
05:00 - 06:00	10.5	6.4	5.1	15.0	6.4	5.4	6.5
06:00 - 07:00	10.8	6.9	7.9	12.6	6.4	6.4	8.4
07:00 - 08:00	9.1	6.3	8.4	9.4	5.3	8.9	8.6
08:00 - 09:00	11.4	7.4	8.9	8.6	5.1	8.5	7.2
09:00 - 10:00	13.7	8.5	8.8	8.6	7.9	10.5	6.5
10:00 - 11:00	14.6	10.8	11.5	7.9	8.4	10.8	6.1
11:00 - 12:00	15.0	11.5	14.6	7.2	8.9	9.4	8.0
12:00 - 13:00	17.6	13.5	15.3	6.5	17.0	8.6	9.6
Average-24Hr*	12.1	11.6	10.8	10.9	10.8	11.6	7.6
Max-1Hr	17.9	18.5	17.0	20.0	18.8	18.9	9.8
Min-1Hr	5.4	6.3	5.1	6.1	5.1	5.4	6.1
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 13:00-13:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-CCE

Location : Wat Bowin Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : API 100A Station No : Shelter 15
Serial No : 377 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	SO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
13:00 - 14:00	4.5	2.9	2.2	3.0	1.6	0.5	3.9
14:00 - 15:00	4.4	2.8	1.6	2.6	4.6	0.1	2.3
15:00 - 16:00	2.6	3.1	1.9	2.6	0.7	0.6	2.1
16:00 - 17:00	2.9	2.8	1.7	2.6	2.4	1.7	6.4
17:00 - 18:00	1.4	3.0	2.5	3.9	4.1	5.4	4.8
18:00 - 19:00	1.4	2.8	3.8	2.9	2.0	4.8	3.6
19:00 - 20:00	2.8	2.9	2.6	1.5	2.1	2.4	3.0
20:00 - 21:00	5.3	3.7	2.6	1.6	0.2	5.6	1.7
21:00 - 22:00	4.3	1.6	3.0	2.4	0.6	3.3	3.9
22:00 - 23:00	3.7	1.3	2.6	0.7	1.2	3.1	4.0
23:00 - 00:00	0.6	1.6	2.2	0.2	1.3	2.1	4.3
00:00 - 01:00	2.2	1.5	2.5	0.7	0.4	1.9	2.1
01:00 - 02:00	3.6	1.5	2.1	0.6	0.9	1.4	1.3
02:00 - 03:00	4.1	1.0	1.9	0.4	0.3	0.4	3.0
03:00 - 04:00	4.0	2.6	1.3	1.3	0.6	2.9	1.4
04:00 - 05:00	5.3	3.3	1.8	1.7	0.3	2.5	2.9
05:00 - 06:00	0.2	4.9	1.7	2.8	0.9	1.3	3.0
06:00 - 07:00	1.3	3.8	1.9	1.5	0.5	3.0	4.9
07:00 - 08:00	0.5	2.7	2.3	0.4	2.2	3.6	2.0
08:00 - 09:00	0.9	4.1	2.8	2.5	4.5	1.8	4.2
09:00 - 10:00	4.3	2.9	2.9	1.0	1.9	2.1	2.6
10:00 - 11:00	2.1	3.5	2.4	1.2	0.1	1.3	3.3
11:00 - 12:00	2.8	4.0	1.6	2.2	3.1	4.6	3.5
12:00 - 13:00	2.4	3.8	1.7	3.0	1.2	2.5	4.4
Average-24Hr*	2.8	2.8	2.2	1.8	1.6	2.5	3.3
Max-1Hr	5.3	4.9	3.8	3.9	4.6	5.6	6.4
Min-1Hr	0.2	1.0	1.3	0.2	0.1	0.1	1.3
Standard-1Hr	300 ppb(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	120 ppb(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 13:00-13:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-CCE

Location : Wat Yang-ane Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : API 200A Station No : Shelter 18
Serial No : 144 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
11:00 - 12:00	9.6	10.5	6.3	11.2	10.6	16.4	9.8
12:00 - 13:00	9.1	11.9	7.9	10.4	8.8	11.4	10.4
13:00 - 14:00	5.1	9.5	8.2	12.9	9.4	9.7	11.7
14:00 - 15:00	12.6	12.6	8.6	10.8	9.6	9.3	14.4
15:00 - 16:00	12.6	9.3	9.4	9.6	9.5	9.3	15.2
16:00 - 17:00	12.4	8.4	4.9	9.6	9.8	9.2	11.6
17:00 - 18:00	13.1	9.1	9.5	9.7	10.2	9.1	9.6
18:00 - 19:00	11.8	10.3	11.4	8.8	9.7	9.1	8.9
19:00 - 20:00	9.9	11.3	15.7	8.7	8.8	8.8	9.0
20:00 - 21:00	9.8	15.3	13.5	8.7	8.7	9.7	9.0
21:00 - 22:00	8.7	7.5	7.3	9.2	8.8	12.5	9.0
22:00 - 23:00	9.4	3.0	9.4	8.8	8.9	11.4	9.1
23:00 - 00:00	6.4	11.8	8.3	8.7	4.5	11.6	9.0
00:00 - 01:00	6.3	9.5	8.6	8.7	4.7	9.4	8.9
01:00 - 02:00	9.9	13.1	8.2	8.9	7.1	9.3	9.2
02:00 - 03:00	8.0	11.2	7.3	8.7	8.9	9.7	9.0
03:00 - 04:00	7.6	10.8	8.5	8.8	9.0	10.1	9.1
04:00 - 05:00	13.7	9.4	9.2	8.7	9.0	9.5	9.1
05:00 - 06:00	13.3	8.9	9.4	8.9	9.1	9.4	9.0
06:00 - 07:00	6.2	7.9	10.9	8.8	9.1	10.5	9.4
07:00 - 08:00	5.7	9.0	12.5	9.0	10.5	11.6	13.7
08:00 - 09:00	8.1	7.5	10.5	8.9	11.7	13.3	17.5
09:00 - 10:00	6.4	6.4	9.0	9.0	10.1	9.6	10.1
10:00 - 11:00	7.6	4.3	9.5	10.7	11.1	9.7	9.8
Average-24Hr*	9.3	9.5	9.3	9.4	9.1	10.4	10.5
Max-1Hr	13.7	15.3	15.7	12.9	11.7	16.4	17.5
Min-1Hr	5.1	3.0	4.9	8.7	4.5	8.8	8.9
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-CCE

Location : Wat Yang-ane Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : Thermo 43C Station No : Shelter 18
Serial No : 60771-32812 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	SO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
11:00 - 12:00	1.8	0.3	1.5	3.1	1.2	3.5	2.0
12:00 - 13:00	1.4	1.1	1.0	4.2	1.6	4.6	2.1
13:00 - 14:00	1.1	1.2	0.4	1.7	4.6	3.1	1.1
14:00 - 15:00	0.1	0.1	1.2	0.5	3.2	3.8	0.5
15:00 - 16:00	1.0	0.9	1.5	0.2	2.5	5.2	1.0
16:00 - 17:00	1.2	0.7	2.5	2.5	1.4	3.4	0.8
17:00 - 18:00	1.2	1.5	2.1	1.4	1.2	1.0	1.1
18:00 - 19:00	0.9	1.7	3.5	1.7	0.2	2.2	0.9
19:00 - 20:00	1.7	1.3	2.6	1.4	0.5	1.8	2.2
20:00 - 21:00	1.4	1.0	1.2	1.6	1.9	1.0	1.9
21:00 - 22:00	1.1	1.8	0.4	2.5	1.5	0.9	1.4
22:00 - 23:00	0.6	1.5	0.6	0.4	0.9	1.6	0.3
23:00 - 00:00	0.5	1.2	0.3	0.6	0.4	1.2	1.7
00:00 - 01:00	1.3	0.4	0.7	1.0	0.4	1.1	1.6
01:00 - 02:00	1.0	1.3	0.8	0.2	1.3	0.2	1.4
02:00 - 03:00	0.7	1.3	1.3	0.8	0.9	1.8	0.9
03:00 - 04:00	0.6	1.0	1.5	0.6	0.1	1.7	1.6
04:00 - 05:00	1.3	0.7	1.3	1.6	1.2	1.3	1.6
05:00 - 06:00	1.0	1.3	1.6	1.2	1.5	0.7	1.3
06:00 - 07:00	0.6	1.4	1.7	0.8	1.2	1.8	0.8
07:00 - 08:00	0.1	0.9	1.2	1.0	0.8	1.7	0.6
08:00 - 09:00	1.3	0.7	0.6	4.5	1.2	1.3	1.4
09:00 - 10:00	1.3	0.3	2.4	2.3	2.3	0.5	1.1
10:00 - 11:00	0.8	1.8	2.7	0.2	1.8	0.9	0.9
Average-24Hr*	1.0	1.1	1.4	1.5	1.4	1.9	1.3
Max-1Hr	1.8	1.8	3.5	4.5	4.6	5.2	2.2
Min-1Hr	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3
Standard-1Hr	300 ppb(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	120 ppb(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-CCE

Location : Ban Hubhorn Health Promotion Hospital Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : Teledyne T200 Station No : Shelter 16
Serial No : 111 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
11:00 - 12:00	9.1	11.8	16.8	17.4	12.7	12.6	15.8
12:00 - 13:00	10.9	12.7	19.4	18.8	12.6	14.7	17.4
13:00 - 14:00	7.9	15.2	15.7	13.9	16.2	13.9	5.8
14:00 - 15:00	7.1	16.9	12.3	12.7	22.3	12.4	17.4
15:00 - 16:00	15.8	19.5	13.5	10.9	15.2	12.7	15.4
16:00 - 17:00	8.4	15.8	28.5	12.8	15.8	17.6	18.0
17:00 - 18:00	17.2	21.8	15.8	8.1	17.4	14.9	17.6
18:00 - 19:00	14.9	13.1	14.2	12.3	11.4	18.6	17.1
19:00 - 20:00	19.4	8.5	17.7	15.6	8.7	15.3	18.2
20:00 - 21:00	17.8	7.6	14.2	14.0	8.7	20.1	20.8
21:00 - 22:00	13.7	4.4	10.2	13.9	15.9	18.2	16.8
22:00 - 23:00	10.3	5.4	6.4	19.5	19.8	12.9	12.8
23:00 - 00:00	11.9	5.1	5.3	18.2	8.3	8.6	8.8
00:00 - 01:00	14.9	6.7	7.5	17.2	7.9	7.1	8.9
01:00 - 02:00	17.9	8.3	11.2	17.1	7.5	9.1	9.7
02:00 - 03:00	24.7	13.5	10.5	12.5	20.7	7.6	11.3
03:00 - 04:00	17.9	14.2	3.2	9.1	7.7	11.3	10.9
04:00 - 05:00	16.7	15.6	9.8	10.0	7.3	13.9	10.5
05:00 - 06:00	15.5	3.5	11.2	9.1	5.8	12.0	10.9
06:00 - 07:00	16.8	15.7	12.4	11.5	7.2	5.4	17.6
07:00 - 08:00	13.1	13.2	14.8	10.9	17.0	11.0	14.0
08:00 - 09:00	17.8	17.3	6.3	8.8	21.6	16.2	9.2
09:00 - 10:00	16.2	16.8	15.7	12.1	14.3	22.3	11.0
10:00 - 11:00	14.6	15.1	14.2	9.4	16.0	15.2	8.9
Average-24Hr*	14.6	12.4	12.8	13.2	13.3	13.5	13.5
Max-1Hr	24.7	21.8	28.5	19.5	22.3	22.3	20.8
Min-1Hr	7.1	3.5	3.2	8.1	5.8	5.4	5.8
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

Remark : * Average time between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-CCE

Location : Ban Hubhorn Health Promotion Hospital Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : Thermo 43C Station No : Shelter 16
Serial No : 60773-328-2 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	SO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
11:00 - 12:00	6.1	2.3	4.6	2.7	1.0	4.6	3.4
12:00 - 13:00	2.6	2.9	2.4	1.1	1.0	2.2	0.5
13:00 - 14:00	1.9	2.0	1.8	2.3	1.1	2.6	1.9
14:00 - 15:00	1.1	2.5	1.7	1.7	1.2	1.5	2.2
15:00 - 16:00	3.0	2.5	3.6	3.7	2.3	1.9	1.6
16:00 - 17:00	2.9	2.6	4.9	2.8	1.8	1.6	1.5
17:00 - 18:00	2.9	2.3	2.9	2.0	2.0	1.5	1.7
18:00 - 19:00	1.6	4.6	1.6	2.3	2.1	1.7	1.8
19:00 - 20:00	1.0	0.1	0.7	2.2	2.3	1.4	2.2
20:00 - 21:00	0.9	0.4	1.7	2.1	1.5	0.7	1.4
21:00 - 22:00	0.5	0.2	0.3	2.1	0.8	1.1	1.2
22:00 - 23:00	1.1	0.9	0.7	1.0	0.5	0.6	1.1
23:00 - 00:00	1.1	1.0	0.3	1.4	0.4	0.6	0.8
00:00 - 01:00	0.7	1.1	0.9	0.8	0.1	0.7	0.9
01:00 - 02:00	0.9	1.1	0.4	1.0	0.9	1.0	0.5
02:00 - 03:00	0.3	0.2	0.3	1.5	0.7	0.8	0.7
03:00 - 04:00	0.6	0.9	0.6	1.0	1.2	0.9	0.5
04:00 - 05:00	0.7	1.1	0.6	1.1	0.3	1.1	0.8
05:00 - 06:00	0.5	1.0	0.4	1.4	2.7	0.7	1.3
06:00 - 07:00	0.4	1.0	0.8	1.9	1.7	0.6	3.9
07:00 - 08:00	0.2	0.7	0.9	1.2	2.4	3.4	4.4
08:00 - 09:00	1.1	0.6	0.7	1.8	3.6	5.3	4.3
09:00 - 10:00	1.7	3.6	0.3	2.7	1.7	4.6	4.6
10:00 - 11:00	1.6	5.6	1.0	0.8	3.4	3.4	3.8
Average-24Hr*	1.5	1.7	1.4	1.8	1.5	1.9	2.0
Max-1Hr	6.1	5.6	4.9	3.7	3.6	5.3	4.6
Min-1Hr	0.2	0.1	0.3	0.8	0.1	0.6	0.5
Standard-1Hr	300 ppb(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	120 ppb(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-CCE

Location : Ban Khao Hin School Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : Thermo 42C Station No : Shelter 17
Serial No : 76405-383 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
12:00 - 13:00	8.6	0.7	1.8	3.4	3.0	9.3	1.3
13:00 - 14:00	7.4	1.6	2.6	4.7	2.1	2.8	2.1
14:00 - 15:00	1.1	2.5	4.0	5.5	3.2	1.9	1.9
15:00 - 16:00	1.1	3.3	3.4	5.2	2.6	2.1	1.5
16:00 - 17:00	1.2	1.1	2.9	4.6	2.8	5.4	2.7
17:00 - 18:00	1.3	3.2	0.5	5.0	3.3	1.4	1.8
18:00 - 19:00	2.1	1.7	0.5	3.7	3.1	1.4	2.7
19:00 - 20:00	1.9	0.8	0.6	3.7	4.3	1.5	2.2
20:00 - 21:00	1.5	3.7	1.0	4.2	2.7	0.9	1.9
21:00 - 22:00	2.7	2.9	0.9	3.7	2.4	0.9	1.3
22:00 - 23:00	1.8	6.7	1.1	3.9	2.0	2.5	1.4
23:00 - 00:00	2.7	2.1	9.0	3.6	6.6	1.2	1.2
00:00 - 01:00	2.2	0.9	3.7	3.5	1.5	1.9	1.5
01:00 - 02:00	1.9	2.9	2.4	3.6	2.2	2.4	1.9
02:00 - 03:00	1.3	2.9	8.2	4.0	2.4	4.5	1.9
03:00 - 04:00	1.4	2.2	5.0	3.7	8.2	2.5	5.6
04:00 - 05:00	1.2	1.9	2.3	3.6	5.0	3.8	3.7
05:00 - 06:00	1.5	1.3	4.6	3.4	10.6	5.5	2.8
06:00 - 07:00	1.9	2.1	6.8	3.2	3.5	4.2	1.1
07:00 - 08:00	1.9	1.9	3.9	3.4	3.4	8.6	0.7
08:00 - 09:00	5.6	1.5	3.7	3.5	4.7	7.4	1.6
09:00 - 10:00	3.7	3.2	3.6	2.2	1.6	1.1	2.5
10:00 - 11:00	2.8	3.0	10.6	1.6	0.9	1.1	3.3
11:00 - 12:00	1.1	4.8	3.5	1.6	8.8	1.2	1.1
Average-24Hr*	2.5	2.5	3.6	3.7	3.8	3.1	2.1
Max-1Hr	8.6	6.7	10.6	5.5	10.6	9.3	5.6
Min-1Hr	1.1	0.7	0.5	1.6	0.9	0.9	0.7
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 12:00-12:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-CCE

Location : Ban Khao Hin School Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : Thermo 43C Station No : Shelter 17
Serial No : 60745-328-2 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	SO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
12:00 - 13:00	2.8	2.7	3.6	2.6	1.0	1.9	2.1
13:00 - 14:00	3.7	2.5	3.4	3.0	0.9	2.3	0.6
14:00 - 15:00	2.8	3.3	2.2	1.4	0.1	2.2	0.2
15:00 - 16:00	2.1	3.2	1.2	1.6	0.8	1.5	2.3
16:00 - 17:00	1.9	2.4	1.8	2.0	0.2	1.1	2.0
17:00 - 18:00	0.9	2.4	1.4	1.7	0.6	0.5	2.4
18:00 - 19:00	1.8	5.7	1.2	1.3	1.1	1.5	1.2
19:00 - 20:00	1.8	8.3	1.5	1.0	0.8	1.5	2.0
20:00 - 21:00	1.4	4.6	1.0	0.8	0.7	2.6	1.3
21:00 - 22:00	0.6	2.8	1.3	0.1	1.1	2.6	1.2
22:00 - 23:00	0.7	2.5	0.7	0.3	0.2	0.2	0.9
23:00 - 00:00	0.1	2.6	0.5	0.5	0.1	0.5	0.4
00:00 - 01:00	0.1	2.4	0.6	0.1	0.5	0.2	0.3
01:00 - 02:00	0.3	2.7	0.2	0.5	0.7	0.6	0.7
02:00 - 03:00	0.2	1.9	0.2	0.3	0.6	0.4	0.4
03:00 - 04:00	0.4	2.2	0.9	0.4	1.7	0.5	0.1
04:00 - 05:00	0.5	2.1	1.2	0.3	0.8	0.7	0.1
05:00 - 06:00	0.2	1.5	1.1	0.7	0.3	1.7	1.5
06:00 - 07:00	0.1	1.3	1.4	0.2	0.4	1.5	3.5
07:00 - 08:00	0.2	1.8	1.2	0.6	1.3	2.0	2.8
08:00 - 09:00	0.1	2.3	1.4	1.0	0.8	2.4	3.2
09:00 - 10:00	2.7	2.6	1.1	1.4	0.6	3.5	3.9
10:00 - 11:00	2.5	2.6	1.6	0.7	0.6	3.9	3.5
11:00 - 12:00	3.5	3.3	2.2	0.3	2.4	3.5	2.9
Average-24Hr*	1.3	2.9	1.4	1.0	0.8	1.6	1.6
Max-1Hr	3.7	8.3	3.6	3.0	2.4	3.9	3.9
Min-1Hr	0.1	1.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
Standard-1Hr	300 ppb(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	120 ppb(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 12:00-12:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-CCE

Location : Ban Yang Ane-Kanum Chet Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : API 200A Station No : Shelter 17
Serial No : 2385 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
10:00 - 11:00	12.5	7.0	11.8	8.0	7.6	11.7	11.5
11:00 - 12:00	9.1	10.6	12.3	16.1	12.6	11.7	12.5
12:00 - 13:00	7.7	11.6	14.9	15.5	10.8	13.6	16.9
13:00 - 14:00	11.7	14.3	16.3	13.3	9.6	16.0	18.6
14:00 - 15:00	18.0	16.8	17.1	17.7	9.6	18.1	14.9
15:00 - 16:00	14.3	8.9	18.5	11.9	8.3	18.5	16.3
16:00 - 17:00	12.9	8.9	11.5	10.8	7.6	17.6	17.1
17:00 - 18:00	10.4	11.5	11.2	9.7	18.5	16.7	18.5
18:00 - 19:00	4.6	13.0	12.6	9.2	18.5	15.4	18.5
19:00 - 20:00	4.3	17.4	15.4	12.5	20.7	12.1	20.7
20:00 - 21:00	4.1	6.1	17.6	9.1	17.6	9.8	6.9
21:00 - 22:00	4.1	7.0	19.6	7.7	16.7	9.6	7.6
22:00 - 23:00	3.4	5.2	17.6	7.2	15.4	6.3	6.8
23:00 - 00:00	3.8	7.7	17.7	4.5	12.1	6.2	6.9
00:00 - 01:00	2.8	8.6	11.9	4.8	9.8	8.4	6.4
01:00 - 02:00	3.0	8.7	10.8	5.0	9.6	5.5	2.4
02:00 - 03:00	3.0	10.8	9.8	4.8	6.3	4.3	2.1
03:00 - 04:00	2.7	5.0	9.6	5.0	6.2	6.2	1.9
04:00 - 05:00	2.6	6.3	6.3	4.6	8.4	8.0	2.1
05:00 - 06:00	2.4	6.2	6.2	9.6	6.1	9.9	11.7
06:00 - 07:00	7.6	8.4	8.4	7.6	7.8	11.8	18.0
07:00 - 08:00	6.7	5.5	5.5	7.2	8.9	11.5	14.3
08:00 - 09:00	6.1	8.0	4.3	6.1	8.8	9.9	12.9
09:00 - 10:00	6.2	9.9	6.2	9.6	10.5	11.8	10.4
Average-24Hr*	6.8	9.3	12.2	9.1	11.2	11.3	11.5
Max-1Hr	18.0	17.4	19.6	17.7	20.7	18.5	20.7
Min-1Hr	2.4	5.0	4.3	4.5	6.1	4.3	1.9
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-CCE

Location : Ban Yang Ane-Kanum Chet Monitor Period : 16-23 Sep 2022
Analyzer Model : Teledyne T100 Station No : Shelter 17
Serial No : 120 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	SO2 Concentration (ppb)						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
10:00 - 11:00	1.6	0.4	0.1	0.3	0.5	1.5	0.1
11:00 - 12:00	2.8	0.8	2.1	0.4	0.7	0.4	0.2
12:00 - 13:00	1.4	0.7	1.5	0.3	0.2	0.6	0.1
13:00 - 14:00	1.8	0.2	1.5	0.2	0.5	0.8	0.5
14:00 - 15:00	1.9	0.2	2.6	0.3	0.8	0.7	0.3
15:00 - 16:00	1.5	0.3	1.2	0.7	0.6	1.5	0.3
16:00 - 17:00	0.4	0.3	1.6	2.3	2.7	0.7	0.5
17:00 - 18:00	0.6	1.2	2.8	2.2	1.3	0.4	0.2
18:00 - 19:00	0.8	2.7	1.4	1.9	2.3	0.9	0.5
19:00 - 20:00	0.7	0.7	1.8	1.9	3.3	0.1	0.7
20:00 - 21:00	1.5	0.3	1.9	1.6	2.6	0.6	0.7
21:00 - 22:00	0.7	0.2	1.5	1.5	2.5	0.5	0.3
22:00 - 23:00	0.4	0.1	0.4	1.2	1.9	0.4	0.2
23:00 - 00:00	0.9	0.3	0.6	0.9	1.9	0.7	0.1
00:00 - 01:00	0.1	0.1	0.8	1.0	2.1	0.6	0.3
01:00 - 02:00	0.6	0.4	0.7	1.3	1.5	0.5	0.1
02:00 - 03:00	0.8	0.3	0.3	0.8	1.5	0.3	0.4
03:00 - 04:00	0.9	0.3	0.2	1.2	2.6	0.1	0.3
04:00 - 05:00	0.2	0.3	0.5	1.0	1.2	0.5	0.3
05:00 - 06:00	0.5	0.2	0.7	1.2	1.6	0.3	1.9
06:00 - 07:00	0.4	0.4	0.6	0.9	2.8	0.4	2.1
07:00 - 08:00	0.1	1.2	0.7	0.8	1.4	0.2	1.5
08:00 - 09:00	0.2	1.2	0.3	0.5	1.8	0.3	1.5
09:00 - 10:00	0.5	0.3	0.6	0.5	1.9	0.4	2.6
Average-24Hr*	0.9	0.5	1.1	1.0	1.7	0.6	0.7
Max-1Hr	2.8	2.7	2.8	2.3	3.3	1.5	2.6
Min-1Hr	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Standard-1Hr	300 ppb(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	120 ppb(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: บริษัท ซีคอน จำกัด
ADDRESS	: 239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
SAMPLE NAME	: AR-09489/65
SAMPLE MATRIX	: AIR EMISSION FROM STATIONARY SOURCES
SUBJECT	: 222013:CCE:CCE

METHOD OF ANALYSIS	: UIA.T.01 BASED ON U.S. EPA METHOD 23
ANALYZED BY	: MS. TANOMLUCK NATEHAN (๖-252-๖-0002)
RECEIVED DATE	: SEPTEMBER 23, 2022
ANALYSIS PERIOD	: 23/09/2022 - 10/10/2022
REPORT NO.	UIA 154/2022
SAMPLE ID	20220923.STK.154

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng)	AMOUNT ^{1/} (ng)	TEF ^{2/} (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ^{3/} (ng-I-TEQ)
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	0.000500	1	0.0143
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.00250	0.5	0.00890
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00250	0.1	0.00240
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00250	0.1	0.00407
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00250	0.1	0.00262
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00250	0.01	0.00179
PCDFs	OCDD	0.00500	0.190	0.000190
	2,3,7,8-TeCDF	0.000500	0.1	0.00716
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.00250	0.05	0.00362
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.00250	0.5	0.0298
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00250	0.1	0.00521
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.1	0.00488
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00250	0.1	0.00441
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00250	0.1	0.000745
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00250	0.01	0.00105
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00250	0.01	0.000201
	OCDF	0.00500	0.001	0.0000534
Total ^{4/}				0.0914

COMPONENT	AMOUNT (ng) ^{1/}
TeCDDs	0.278
PeCDDs	0.470
HxCDDs	0.855
HpCDDs	0.355
OCDD	0.190
Total PCDDs	2.15
TeCDFs	1.67
PeCDFs	0.840
HxCDFs	0.408
HpCDFs	0.157
OCDF	0.0534
Total PCDFs	3.13
Total	5.28

^{1/} AMOUNT OF COMPONENT PER SAMPLE.
^{2/} TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR), TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CCMS, 1988 (I-TEF).
^{3/} I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.
^{4/} DETECTION LIMIT OF TOTAL PCDDs AND PCDFs CALCULATED BY COMBINE ALL DETECTION LIMIT OF TOXIC PCDDs AND PCDFs

ธีรณาน ดุจเดชทิพย์

MS. THEERANAN DUANGDEETIP (๖-252-๖-0003)
FOR LABORATORY SUPERVISOR
DATE : OCTOBER 10, 2022

ANALYSIS CALCULATED OF DIOXINS

CLIENT NAME	: บริษัท ซีคอน จำกัด
ADDRESS	: 239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
SAMPLE NAME	: AR-09489/65
SAMPLE MATRIX	: AIR EMISSION FROM STATIONARY SOURCES
SUBJECT	: 222013:CCE:CCE

METHOD OF ANALYSIS	: UIA.T.01 BASED ON U.S. EPA METHOD 23
CALCULATED BY	: THEERANAN DUANGDEETIP
RECEIVED DATE	: SEPTEMBER 23, 2022
ANALYSIS PERIOD	: 23/09/2022 - 10/10/2022
REPORT NO.	UIA 154-1/2022
SAMPLE ID	20220923.STK.154

METHOD OF SAMPLING	: U.S. EPA METHOD 23
SAMPLING BY	: MR. SONG HENGCHWANKUL (๖-239-๖-7242), บริษัท ซีคอน จำกัด
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 22, 2022
SAMPLING LOCATION	: BOILER STACK
SAMPLE CONDITION	: FILTER, XAD-2 RESIN, RINSE SOLUTION
Standard Meter Volume (V _{m, std})	2.598 m ³
OXYGEN DURING SAMPLING	6.87 %

COMPONENT	DETECTION LIMIT (ng/m ³)	AMOUNT ^{1/} (ng/m ³)	7% OXYGEN (ng/m ³)	TEF ^{2/} (I-TEF)	TEQ (I-TEF) ^{3/} (ng-I-TEQ/m ³)	7% OXYGEN (ng-I-TEQ/m ³)
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	0.000192	0.00550	1	0.00550	0.00545
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.000962	0.00684	0.5	0.00342	0.00339
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.000962	0.00925	0.1	0.000925	0.000916
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.000962	0.0157	0.1	0.00157	0.00156
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.000962	0.0101	0.1	0.00101	0.00100
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.000962	0.0687	0.01	0.000687	0.000681
PCDFs	OCDD	0.00192	0.0731	0.001	0.0000731	0.0000724
	2,3,7,8-TeCDF	0.000192	0.0276	0.1	0.00276	0.00273
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.000962	0.0278	0.05	0.00139	0.00138
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.000962	0.0229	0.5	0.0114	0.0113
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.000962	0.0201	0.1	0.00201	0.00199
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.000962	0.0188	0.1	0.00188	0.00186
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.000962	0.0170	0.1	0.00170	0.00168
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.000962	0.00287	0.1	0.000287	0.000284
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.000962	0.0405	0.01	0.000405	0.000401
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.000962	0.00775	0.01	0.0000775	0.0000768
	OCDF	0.00192	0.0206	0.001	0.0000206	0.0000204
Total ^{4/}					0.0351	0.0348

^{1/} AMOUNT OF COMPONENT PER SAMPLE
^{2/} TEF (TOXIC EQUIVALENCY FACTOR), TEQ (TOXIC EQUIVALENCY) USE IS ACCORDING TO NATO/CCMS, 1988 (I-TEF).
^{3/} I-TEQ, TEQ FOR EACH COMPONENT OBTAINED BY MULTIPLYING THE CONCENTRATION WITH ITS CORRESPONDING TEF.
^{4/} DETECTION LIMIT OF TOTAL PCDDs AND PCDFs CALCULATED BY COMBINE ALL DETECTION LIMIT OF TOXIC PCDDs AND PCDFs



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013MTR_Stack/Sep/PM
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 22/09/2022
RECEIVED DATE	: 23/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 23/09/2022
REPORT DATE	: 10/10/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: Boiler	OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Industrial Waste

STACK DESCRIPTION

Height	: 50.0 m	Gas Velocity	: 14.3 m/s
Diameter	: 1.5 m	Flow rate ^{1/}	: 807.0 Ncu.m./min
Temperature	: 171.8 °C	Excess Oxygen	: 7.5 %
Moisture	: 20.3 %		

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		7.5%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Particulate matter	mg/Ncu.m.	2.56	2.64	0.03	12 ^{2/} (70 ^{3/})	0.22 ^{2/}	U.S. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.จ-239-ก-8183

Miss Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} The assigned value in EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard prescribed by Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E.2553).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCER NO.	: 222013MTR_Stack/Sep/Hg
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 22/09/2022
RECEIVED DATE	: 23/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 23-29/09/2022
REPORT DATE	: 10/10/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Industrial Waste

STACK DESCRIPTION

Height	: 50.0 m	Gas Velocity	: 14.3 m/s
Diameter	: 1.5 m	Flow rate ^{1/}	: 807.0 Ncu.m./min
Temperature	: 171.8 °C	Excess Oxygen	: 7.5 %
Moisture	: 20.3 %		

PARAMETER	UNIT	ND	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
			(non-detectable)	7.5%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s
Hg	mg/Ncu.m	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.000004	0.05 ^{2/,3/}	0.001 ^{2/}	U.S. EPA Method 29

Miss Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG.NO.จ-239-ก-7802

Miss Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} The assigned value in EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard prescribed by Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E.2553).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCER NO.	: 222013MTR_Stack/Sep/Pb
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 22/09/2022
RECEIVED DATE	: 23/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 23-29/09/2022
REPORT DATE	: 10/10/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Industrial Waste

STACK DESCRIPTION

Height	: 50.0 m	Gas Velocity	: 14.3 m/s
Diameter	: 1.5 m	Flow rate ^{1/}	: 807.0 Ncu.m./min
Temperature	: 171.8 °C	Excess Oxygen	: 7.5 %
Moisture	: 20.3 %		

PARAMETER	UNIT	ND	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		(non-detectable)	7.5%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	METHOD
Pb	mg/Ncu.m	< 0.02	0.16	0.17	0.0022	0.5 ^{2/,3/}	0.01 ^{2/}	U.S. EPA Method 29

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG.NO.จ-239-ก-7802

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} The assigned value in EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard prescribed by Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E.2553).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCER NO.	: 222013MTR_Stack/Sep/Cd
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 22/09/2022
RECEIVED DATE	: 23/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 23-29/09/2022
REPORT DATE	: 10/10/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Industrial Waste

STACK DESCRIPTION

Height	: 50.0 m	Gas Velocity	: 14.3 m/s
Diameter	: 1.5 m	Flow rate ^{1/}	: 807.0 Ncu.m./min
Temperature	: 171.8 °C	Excess Oxygen	: 7.5 %
Moisture	: 20.3 %		

PARAMETER	UNIT	ND	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		(non-detectable)	7.5%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	METHOD
Cd	mg/Ncu.m	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.00005	0.05 ^{2/,3/}	0.001 ^{2/}	U.S. EPA Method 29

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG.NO.จ-239-ก-7802

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} The assigned value in EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard prescribed by Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E.2553).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCER NO.	: 222013MTR_Stack/Sep/HCl
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 22/09/2022
RECEIVED DATE	: 23/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 29/09/2022
REPORT DATE	: 10/10/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Industrial Waste

STACK DESCRIPTION

Height	: 50.0	m	Gas Velocity	: 14.3	m/s
Diameter	: 1.5	m	Flow rate ^{1/}	: 807.0	Ncu.m./min
Temperature	: 171.8	°C	Excess Oxygen	: 7.5	%
Moisture	: 20.3	%			

PARAMETER	UNIT	ND (non-detectable)	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
			7.5%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
HCl	ppm	< 0.007	0.007	0.007	0.0001	8 ^{2/} (25 ^{3/})	0.22 ^{2/}	U.S. EPA Method 26A

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.จ-239-ก-8183

Miss Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.จ-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} The assigned value in EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard prescribed by Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E.2553).

MTR Boiler Stack/Sum1/26-10-22

Monitoring Results of Emission Concentration
Boiler Stack

Chonburi Clean Energy Co.,Ltd.
September 22, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides of nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	7.99	7.94	104.20	104.21	111.77
2	7.28	7.23	96.06	96.06	97.68
3	7.25	7.19	100.58	100.58	101.97
Average	7.51	7.45	100.28	100.28	103.66

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	7.99	7.94	0.31	0.24	0.26
2	7.28	7.23	0.31	0.26	0.26
3	7.25	7.19	0.31	0.28	0.28
Average	7.51	7.45	0.31	0.26	0.27

Chonburi Clean Energy Co.,Ltd. EMISSION TEST RESULT

Date: September 22, 2022
Start time: 12:00 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Industrial waste

Run # : 1
Location : Boiler Stack
Finish time : 12:20 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Serial No.: 083
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:00 PM	6.10	104.48	0.31
12:01 PM	6.00	107.44	0.31
12:02 PM	6.21	103.15	0.31
12:03 PM	6.12	98.06	0.30
12:04 PM	6.63	99.77	0.31
12:05 PM	7.65	100.96	0.31
12:06 PM	8.62	99.14	0.31
12:07 PM	9.45	96.25	0.31
12:08 PM	9.78	95.42	0.31
12:09 PM	9.84	95.41	0.31
12:10 PM	10.29	96.92	0.31
12:11 PM	10.64	98.68	0.31
12:12 PM	9.49	108.86	0.31
12:13 PM	8.88	117.31	0.32
12:14 PM	8.29	114.92	0.31
12:15 PM	8.09	112.33	0.31
12:16 PM	7.86	110.19	0.31
12:17 PM	7.21	108.37	0.31
12:18 PM	6.74	109.88	0.31
12:19 PM	6.90	102.95	0.31
12:20 PM	7.06	107.76	0.31
Average	7.99	104.20	0.31

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Chonburi Clean Energy Co.,Ltd. EMISSION TEST RESULT

Date: September 22, 2022
Start time: 12:21 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Industrial waste

Run # : 2
Location : Boiler Stack
Finish time : 12:41 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Serial No.: 083
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:21 PM	6.70	120.82	0.31
12:22 PM	6.43	123.88	0.31
12:23 PM	6.63	125.00	0.31
12:24 PM	6.56	125.32	0.31
12:25 PM	5.86	120.68	0.31
12:26 PM	6.34	104.01	0.31
12:27 PM	7.11	90.66	0.31
12:28 PM	7.78	67.94	0.31
12:29 PM	8.19	53.94	0.31
12:30 PM	8.52	56.78	0.33
12:31 PM	8.54	54.49	0.31
12:32 PM	8.97	54.67	0.31
12:33 PM	9.17	68.54	0.31
12:34 PM	8.46	82.19	0.31
12:35 PM	7.81	96.49	0.31
12:36 PM	7.68	110.87	0.31
12:37 PM	6.72	110.07	0.31
12:38 PM	6.15	110.10	0.31
12:39 PM	6.03	111.39	0.31
12:40 PM	6.39	113.91	0.30
12:41 PM	6.90	115.58	0.31
Average	7.28	96.06	0.31

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Chonburi Clean Energy Co.,Ltd.

EMISSION TEST RESULT

Date: <u>September 22, 2022</u>	Run # : <u>3</u>
Start time: <u>12:42 PM</u>	Location : <u>Boiler Stack</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>1:02 PM</u>
NO_x instrument Model: <u>TELEDYNE 200 EM</u>	Serial No.: <u>121121-10</u>
SO₂ instrument Model: <u>API 100 AH</u>	Serial No.: <u>433</u>
Fuel Type : <u>Industrial waste</u>	Serial No.: <u>083</u>
	Test Operator : <u>Kittipong T.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:42 PM	7.00	116.50	0.31
12:43 PM	7.70	110.25	0.31
12:44 PM	8.22	104.25	0.31
12:45 PM	8.07	101.75	0.31
12:46 PM	8.16	102.80	0.31
12:47 PM	7.36	103.94	0.31
12:48 PM	7.16	104.23	0.32
12:49 PM	6.74	106.74	0.31
12:50 PM	6.68	106.09	0.31
12:51 PM	6.43	102.31	0.31
12:52 PM	6.68	100.49	0.31
12:53 PM	7.02	99.67	0.31
12:54 PM	6.83	92.93	0.31
12:55 PM	7.25	92.04	0.31
12:56 PM	7.10	108.10	0.31
12:57 PM	6.00	107.73	0.31
12:58 PM	6.52	101.05	0.32
12:59 PM	7.13	88.52	0.31
1:00 PM	7.82	85.64	0.31
1:01 PM	8.10	86.16	0.31
1:02 PM	8.29	90.91	0.31
Average	7.25	100.58	0.31

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

ระดับเสียงทั่วไป



Noise Monitoring Result : Background Noise

MTR-CCE

Location : North Fence of Project Monitor Period : 16-23 Sep 2022
 SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302741
 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
 Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
 Cal Sheet No.: CR-515-2022-097

Time	L90 (dB(A))						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
10:00 - 11:00	53.6	55.1	53.5	54.2	58.7	57.3	55.4
11:00 - 12:00	55.1	55.5	55.1	55.4	58.2	56.7	55.7
12:00 - 13:00	55.4	53.5	54.7	55.6	57.2	57.4	56.4
13:00 - 14:00	55.7	57.0	57.4	58.6	59.1	57.3	56.5
14:00 - 15:00	54.8	55.1	53.7	56.4	56.8	56.3	55.9
15:00 - 16:00	53.2	53.4	53.8	58.4	58.9	56.1	53.7
16:00 - 17:00	54.4	52.8	56.3	56.9	57.0	56.3	54.3
17:00 - 18:00	46.3	57.4	57.0	58.7	57.4	57.3	48.4
18:00 - 19:00	46.3	56.8	57.2	58.4	58.0	57.3	52.9
19:00 - 20:00	56.2	56.0	58.0	58.1	57.9	56.8	56.3
20:00 - 21:00	56.6	56.0	56.4	57.7	57.6	57.9	56.1
21:00 - 22:00	55.9	55.9	55.9	59.4	57.6	57.9	55.9
22:00 - 23:00	56.0	57.1	56.5	58.5	58.6	57.4	55.9
23:00 - 00:00	56.3	56.8	56.7	57.9	57.4	56.7	55.9
00:00 - 01:00	56.5	57.0	56.1	57.9	57.5	56.4	55.8
01:00 - 02:00	56.7	56.8	55.3	59.6	58.3	56.4	55.9
02:00 - 03:00	56.4	56.7	55.4	59.3	58.5	56.2	56.4
03:00 - 04:00	56.7	56.6	55.4	58.5	58.4	56.6	56.9
04:00 - 05:00	56.3	56.4	55.7	58.4	58.0	57.6	56.1
05:00 - 06:00	56.2	56.4	54.5	57.8	58.0	56.4	55.8
06:00 - 07:00	56.2	56.5	54.8	57.5	58.7	58.0	56.0
07:00 - 08:00	55.2	56.1	53.6	55.9	57.6	56.2	55.5
08:00 - 09:00	55.5	56.1	53.9	55.7	57.4	57.3	54.8
09:00 - 10:00	56.4	53.8	56.4	55.9	56.8	56.3	55.4
L90(avg)*	55.5	56.0	55.7	57.7	57.9	57.0	55.6

Remark : * Average time between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-CCE

Location : North Fence of Project Monitor Period : 16-23 Sep 2022
 SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302741
 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
 Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
 Cal Sheet No.: CR-515-2022-097

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
10:00 - 11:00	63.0	61.8	59.1	60.2	64.0	62.3	59.9
11:00 - 12:00	59.8	59.9	59.0	61.9	61.8	60.9	60.8
12:00 - 13:00	58.6	58.0	59.0	61.0	61.7	61.0	62.2
13:00 - 14:00	60.1	62.0	60.5	62.1	60.6	62.3	62.2
14:00 - 15:00	60.1	61.0	59.7	63.6	63.7	61.1	60.7
15:00 - 16:00	59.3	56.5	59.7	63.7	63.4	60.6	57.1
16:00 - 17:00	58.1	57.5	57.9	61.0	61.2	59.7	56.1
17:00 - 18:00	55.5	58.4	58.3	60.9	58.4	58.7	54.0
18:00 - 19:00	49.7	57.4	58.2	59.9	58.7	58.0	57.5
19:00 - 20:00	57.7	56.9	61.2	58.7	58.5	57.5	57.3
20:00 - 21:00	57.3	56.4	58.3	63.2	58.0	58.9	56.5
21:00 - 22:00	56.4	60.0	56.5	60.8	58.0	58.7	56.3
22:00 - 23:00	56.5	57.8	56.8	59.5	59.0	58.0	56.2
23:00 - 00:00	58.0	57.9	57.1	58.2	58.2	57.1	56.3
00:00 - 01:00	56.9	57.9	56.6	58.7	57.9	56.9	56.1
01:00 - 02:00	57.1	57.1	58.1	60.0	58.8	56.8	56.2
02:00 - 03:00	56.7	57.0	59.6	59.7	59.2	56.9	57.0
03:00 - 04:00	57.0	56.8	59.2	58.8	59.2	57.5	57.3
04:00 - 05:00	56.8	56.7	60.0	58.8	58.7	58.2	56.5
05:00 - 06:00	56.6	56.7	59.9	58.2	58.8	57.7	56.3
06:00 - 07:00	57.4	57.3	60.9	58.3	59.4	59.2	56.9
07:00 - 08:00	56.6	56.9	59.0	58.9	58.7	58.3	58.2
08:00 - 09:00	58.9	60.9	59.8	59.3	62.1	60.8	59.7
09:00 - 10:00	62.8	59.8	62.2	61.6	61.7	60.9	62.1
Leq(24)*	58.5	58.7	59.3	60.6	60.4	59.4	58.5
Ldn	63.8	64.0	65.4	65.8	65.7	64.5	63.5
Lmax**	85.2	83.1	85.2	86.0	85.9	83.1	90.9
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 10:00-10:00

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise

MTR-CCE

Location : Ban Yang Ane Kanum Chet Monitor Period : 16-23 Sep 2022
 SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302738
 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
 Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/-0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
 Cal Sheet No.: CR-515-2022-097

Time	L90 (dB(A))						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
10:00 - 11:00	47.1	46.7	47.0	48.6	46.9	46.9	44.5
11:00 - 12:00	47.5	47.6	48.3	48.4	46.4	46.5	46.7
12:00 - 13:00	48.0	47.0	48.6	48.1	46.8	46.0	46.6
13:00 - 14:00	47.2	47.2	48.5	48.1	47.1	46.4	47.0
14:00 - 15:00	47.7	47.2	48.0	47.8	47.5	45.8	46.9
15:00 - 16:00	47.3	46.3	48.4	47.7	46.4	45.5	46.3
16:00 - 17:00	48.3	46.7	48.3	47.8	46.1	45.8	46.1
17:00 - 18:00	48.5	48.8	47.6	47.6	46.6	45.6	46.6
18:00 - 19:00	47.5	47.6	48.1	47.0	53.4	45.3	46.0
19:00 - 20:00	49.3	47.4	50.4	47.0	47.3	46.2	46.3
20:00 - 21:00	49.5	49.6	47.9	48.1	52.7	47.6	47.0
21:00 - 22:00	49.7	51.0	47.9	54.4	48.4	46.6	47.7
22:00 - 23:00	49.5	52.3	49.0	51.8	47.7	46.1	47.7
23:00 - 00:00	48.8	51.1	48.2	49.0	46.2	47.4	50.0
00:00 - 01:00	49.0	47.4	48.0	48.4	48.2	46.4	48.1
01:00 - 02:00	49.6	47.7	49.0	48.2	48.6	45.7	48.2
02:00 - 03:00	49.2	48.2	47.8	47.7	49.0	45.4	48.5
03:00 - 04:00	49.6	47.8	47.3	47.4	49.3	43.4	48.2
04:00 - 05:00	46.7	47.3	47.2	47.3	49.3	42.5	48.4
05:00 - 06:00	47.3	47.3	46.2	47.5	49.3	42.7	49.5
06:00 - 07:00	48.7	47.4	48.1	47.8	49.6	45.7	49.1
07:00 - 08:00	47.3	48.1	49.1	48.1	46.7	46.8	49.2
08:00 - 09:00	50.4	47.5	48.1	46.8	47.6	44.1	47.8
09:00 - 10:00	46.8	47.8	48.5	47.5	49.7	43.9	47.9
L90(avg)*	48.5	48.3	48.2	48.7	48.7	45.8	47.7

Remark : * Average time between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-CCE

Location : Ban Yang Ane Kanum Chet Monitor Period : 16-23 Sep 2022
 SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302738
 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
 Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/-0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
 Cal Sheet No.: CR-515-2022-097

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
10:00 - 11:00	63.2	53.4	56.7	55.8	55.0	55.3	62.6
11:00 - 12:00	58.6	56.9	58.8	55.8	60.4	56.7	54.0
12:00 - 13:00	58.6	55.8	59.0	55.8	55.8	57.5	55.5
13:00 - 14:00	60.0	56.7	53.8	57.3	52.1	60.5	62.6
14:00 - 15:00	52.3	56.2	58.5	59.2	54.7	64.1	53.5
15:00 - 16:00	53.7	53.0	54.5	60.5	55.4	56.7	62.1
16:00 - 17:00	58.6	65.7	55.8	58.1	59.2	59.3	56.3
17:00 - 18:00	58.9	67.0	60.2	59.4	61.0	61.1	63.9
18:00 - 19:00	65.7	60.1	59.2	57.3	62.9	59.7	58.2
19:00 - 20:00	69.1	57.6	62.2	56.5	57.7	63.1	56.0
20:00 - 21:00	55.5	57.8	52.8	66.4	62.9	58.0	60.1
21:00 - 22:00	54.7	63.7	52.3	57.9	53.3	56.5	64.5
22:00 - 23:00	52.6	57.4	51.1	56.5	51.7	49.8	51.2
23:00 - 00:00	54.8	55.1	50.0	52.6	51.1	49.8	52.9
00:00 - 01:00	50.4	51.8	52.9	50.9	60.5	48.9	55.3
01:00 - 02:00	50.6	49.2	51.0	50.1	57.9	47.0	50.3
02:00 - 03:00	50.1	50.5	50.4	48.8	54.7	48.0	50.0
03:00 - 04:00	50.7	50.1	48.3	48.9	50.6	46.4	50.3
04:00 - 05:00	50.8	49.8	48.7	49.1	50.4	45.5	50.6
05:00 - 06:00	55.0	62.1	56.3	57.2	50.3	55.4	61.9
06:00 - 07:00	67.0	54.2	60.9	65.1	50.7	62.4	66.9
07:00 - 08:00	60.1	56.9	60.4	60.6	57.0	63.7	59.2
08:00 - 09:00	54.8	55.7	56.5	60.6	57.5	58.9	56.8
09:00 - 10:00	51.8	55.8	59.0	59.0	54.0	59.6	55.3
Leq(24)*	60.5	59.2	57.1	59.0	57.5	58.8	59.8
Ldn	65.6	63.2	61.6	64.2	62.0	62.3	65.8
Lmax **	94.5	96.5	88.2	87.8	88.9	89.9	92.4
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 10:00-10:00

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise

MTR-CCE


Location : Wat Map Born Monitor Period : 16-23 Sep 2022
 SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302237
 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
 Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
 Cal Sheet No.: CR-515-2022-097

Time	L90 (dB(A))						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
11:00 - 12:00	46.4	46.3	48.8	47.4	47.9	44.5	42.4
12:00 - 13:00	45.5	46.4	48.3	47.7	49.4	43.8	43.7
13:00 - 14:00	46.2	47.7	47.5	48.0	49.0	44.5	43.8
14:00 - 15:00	45.4	46.8	47.5	48.6	51.9	44.2	43.9
15:00 - 16:00	45.0	46.5	48.0	47.4	49.0	43.7	43.9
16:00 - 17:00	45.3	46.3	48.1	46.6	47.8	44.4	42.0
17:00 - 18:00	45.0	47.7	46.6	46.6	47.9	42.8	40.9
18:00 - 19:00	46.5	47.7	46.8	51.6	53.0	50.1	49.5
19:00 - 20:00	49.5	48.6	53.5	49.9	49.8	47.5	45.3
20:00 - 21:00	48.4	48.7	50.8	50.1	49.2	48.0	46.9
21:00 - 22:00	47.6	48.2	50.5	51.8	48.8	46.5	46.9
22:00 - 23:00	47.5	50.2	49.4	51.8	49.0	45.4	48.2
23:00 - 00:00	47.4	49.7	48.6	49.1	47.7	44.3	48.7
00:00 - 01:00	47.6	48.7	48.4	47.2	46.8	44.6	48.3
01:00 - 02:00	47.3	48.2	49.6	46.6	47.2	44.6	50.1
02:00 - 03:00	47.0	49.0	48.7	47.7	47.8	43.8	49.8
03:00 - 04:00	46.8	47.9	48.2	46.9	48.0	43.4	49.1
04:00 - 05:00	47.0	48.1	48.4	47.1	48.0	43.9	48.1
05:00 - 06:00	48.3	49.2	50.0	50.0	49.9	47.3	49.8
06:00 - 07:00	48.3	48.9	50.0	50.4	50.1	49.3	48.1
07:00 - 08:00	47.9	48.5	49.0	47.8	48.5	48.7	47.9
08:00 - 09:00	46.9	47.5	48.6	45.6	47.3	45.9	49.2
09:00 - 10:00	46.9	47.6	48.3	45.5	46.9	44.2	49.3
10:00 - 11:00	45.3	48.3	48.0	47.1	46.1	44.2	48.7
L90(avg)*	47.0	48.2	49.1	48.7	48.9	45.9	47.6

Remark : * Average time between 11:00-11:00


 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist


 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-CCE

Location : Wat Map Born Monitor Period : 16-23 Sep 2022
 SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302237
 Site Operator : Mr.Supakit Tamooka


Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
 Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
 Cal Sheet No.: CR-515-2022-097

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	16-17 Sep 2022	17-18 Sep 2022	18-19 Sep 2022	19-20 Sep 2022	20-21 Sep 2022	21-22 Sep 2022	22-23 Sep 2022
11:00 - 12:00	50.2	50.6	55.7	50.1	52.6	48.0	52.9
12:00 - 13:00	47.9	49.1	52.2	50.8	52.8	48.1	65.2
13:00 - 14:00	49.2	49.9	54.8	51.1	51.4	49.0	47.6
14:00 - 15:00	48.0	51.2	51.3	51.3	59.7	46.7	50.1
15:00 - 16:00	49.2	49.1	51.7	53.0	52.5	51.2	49.6
16:00 - 17:00	51.1	48.9	51.2	49.9	51.1	51.5	50.0
17:00 - 18:00	48.1	49.6	52.3	52.7	51.4	48.4	46.0
18:00 - 19:00	60.6	56.9	53.1	60.4	59.2	59.8	57.6
19:00 - 20:00	53.8	52.9	64.6	51.0	55.4	49.5	49.1
20:00 - 21:00	51.5	49.7	52.2	62.1	50.3	51.7	48.9
21:00 - 22:00	48.6	62.5	53.5	56.4	49.7	48.9	51.0
22:00 - 23:00	48.6	53.1	50.2	56.0	50.7	47.3	52.7
23:00 - 00:00	60.6	51.6	50.8	51.7	49.7	46.3	50.7
00:00 - 01:00	49.0	49.9	53.8	53.3	47.9	45.6	49.8
01:00 - 02:00	49.1	49.8	61.1	50.4	48.2	46.4	62.7
02:00 - 03:00	47.8	50.4	55.0	51.2	49.6	49.4	51.9
03:00 - 04:00	47.8	48.8	49.4	48.9	49.2	44.8	50.4
04:00 - 05:00	55.6	52.9	52.0	57.1	58.0	52.9	49.3
05:00 - 06:00	53.5	53.4	53.5	55.5	56.2	54.1	50.7
06:00 - 07:00	52.6	52.1	54.9	54.3	52.2	53.7	49.0
07:00 - 08:00	51.2	53.5	54.4	51.0	51.1	52.0	51.3
08:00 - 09:00	49.9	50.5	50.3	68.7	53.2	49.9	52.4
09:00 - 10:00	50.3	53.9	51.8	49.3	50.7	49.8	53.9
10:00 - 11:00	51.3	57.4	52.2	50.8	50.9	54.1	53.5
Leq(24)*	53.1	53.7	55.5	57.7	53.7	51.6	55.4
Ldn	60.2	58.6	61.5	61.5	59.4	57.1	61.5
Lmax **	75.0	75.6	78.6	103.8	79.7	74.0	87.6
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00


 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist


 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team

คุณภาพน้ำทิ้ง



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1508/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 11.05
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 15-20/07/2022
REPORT DATE	: 21/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_July
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION I	STANDARD ^{1/2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.2	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.56	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	653	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
TKN	mg/l	4500-N _{org} B	< 0.20	2.9	≤ 100
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	3.8	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA.APHA.WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-๓-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๓-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1508/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 11.05
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 15-21/07/2022
REPORT DATE	: 21/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_July
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION I	STANDARD ^{1/2/}
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0012	≤ 0.25
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	≤ 0.03
Iron (Fe)	mg/l	3120 B	< 0.004	0.06	≤ 10 ^{2/}
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	< 0.03	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	≤ 5
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.04	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA.APHA.WEF)

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. ๖-239-๓-7802

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๓-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1508/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 11.05
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 15-20/07/2022
REPORT DATE	: 21/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_July
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1), 2)}
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	19.6	≤ 600
Fat Oil & Grease (Biological)	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Fat Oil & Grease (Mineral)	mg/l	5520 F	< 0.50	ND	≤ 10

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ¹⁾ Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ²⁾ The value was assigned in EIA report.

5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1508/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 11.15
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 15-20/07/2022
REPORT DATE	: 21/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_July
LOCATION DESCRIPTION	: 2 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 (Holding Pond # 2)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1), 2)}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.7	≤ 45
pH	-	4500-H B	< 0.10	8.23	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	1,818	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,247	≤ 3,000 ¹⁾ , ≤ 1,300 ²⁾
Dissolved Oxygen	mg/l	4500-O G	< 0.1	4.8	≥ 4 ²⁾

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ¹⁾ Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ²⁾ The value was assigned in EIA report.

5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1623/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 08/08/2022 SAMPLING TIME : 15.55
RECEIVED DATE : 09/08/2022 ANALYTICAL DATE : 09-16/08/2022
REPORT DATE : 17/08/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_August
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.1	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.34	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,373	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
TKN	mg/l	4500-N _{org} B	< 0.20	1.3	≤ 100
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	41.91	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1623/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 08/08/2022 SAMPLING TIME : 15.55
RECEIVED DATE : 09/08/2022 ANALYTICAL DATE : 09-15/08/2022
REPORT DATE : 17/08/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_August
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/2/}
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0111	≤ 0.25
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Iron (Fe)	mg/l	3120 B	< 0.004	0.09	≤ 10 ^{2/}
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	≤ 5
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.44	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-7802

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1623/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 08/08/2022 SAMPLING TIME : 15.55
RECEIVED DATE : 09/08/2022 ANALYTICAL DATE : 09-16/08/2022
REPORT DATE : 17/08/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_August
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/, 2/}
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	21.2	≤ 600
Fat Oil & Grease (Biological)	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Fat Oil & Grease (Mineral)	mg/l	5520 F	< 0.50	ND	≤ 10

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA.APHA.WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1623/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 08/08/2022 SAMPLING TIME : 15.48
RECEIVED DATE : 09/08/2022 ANALYTICAL DATE : 09-16/08/2022
REPORT DATE : 17/08/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_August
LOCATION DESCRIPTION : 2 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 (Holding Pond # 2)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/, 2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.0	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.44	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	172	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	98	≤ 3,000 ^{1/} , ≤ 1,300 ^{2/}
Dissolved Oxygen	mg/l	4500-O G	< 0.1	4.6	≥ 4 ^{2/}

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA.APHA.WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1943/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 23/09/2022	SAMPLING TIME	: 10.02
RECEIVED DATE	: 24/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 24-30/09/2022
REPORT DATE	: 03/10/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_September
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/, 2/}
				1	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.5	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.48	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,148	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	34	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
TKN	mg/l	4500-N _{org} B	< 0.20	6.8	≤ 100
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	31.4	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	93.67	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1943/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 23/09/2022	SAMPLING TIME	: 10.02
RECEIVED DATE	: 24/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 26-28/09/2022
REPORT DATE	: 03/10/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_September
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/, 2/}
				1	
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0023	≤ 0.25
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	≤ 0.03
Iron (Fe)	mg/l	3120 B	< 0.004	0.31	≤ 10 ^{2/}
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	0.14	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.03	≤ 5
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.16	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-7802

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1943/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 23/09/2022	SAMPLING TIME	: 10.02
RECEIVED DATE	: 24/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 24-30/09/2022
REPORT DATE	: 03/10/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_September
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/,2/}
				1	
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	28.2	≤ 600
Fat Oil & Grease (Biological)	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Fat Oil & Grease (Mineral)	mg/l	5520 F	< 0.50	ND	≤ 10

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ท-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ท-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1943/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 23/09/2022	SAMPLING TIME	: 10.07
RECEIVED DATE	: 24/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 24-30/09/2022
REPORT DATE	: 03/10/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_September
LOCATION DESCRIPTION	: 2 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 (Holding Pond # 2)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/,2/}
				2	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.7	≤ 45
pH	-	4500-H ¹ B	< 0.10	8.16	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	1,593	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,152	≤ 3,000 ^{1/} ≤ 1,300 ^{2/}
Dissolved Oxygen	mg/l	4500-O G	< 0.1	5.5	≥ 4 ^{2/}

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ท-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ท-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1943/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 23/09/2022 SAMPLING TIME : 10.13
RECEIVED DATE : 24/09/2022 ANALYTICAL DATE : 24-30/09/2022
REPORT DATE : 03/10/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_September
LOCATION DESCRIPTION : 4 = Influent Water

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 4	STANDARD ^{1/, 2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.1	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.52	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,784	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	270	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	2.8	≤ 10
TKN	mg/l	4500-N _{org} B	< 0.20	49.6	≤ 100
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1,216	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	1,935	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-n-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-n-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2004/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 06/10/2022 SAMPLING TIME : 14.29
RECEIVED DATE : 07/10/2022 ANALYTICAL DATE : 07-14/10/2022
REPORT DATE : 15/10/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_October
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/, 2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.9	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.49	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,326	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	132	< 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
TKN	mg/l	4500-N _{org} B	< 0.20	32.7	≤ 100
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	335	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	453	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-n-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-n-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2004/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 06/10/2022 SAMPLING TIME : 14.29
RECEIVED DATE : 07/10/2022 ANALYTICAL DATE : 07-12/10/2022
REPORT DATE : 15/10/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_October
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1), 2)}
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0022	≤ 0.25
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	≤ 0.03
Iron (Fe)	mg/l	3120 B	< 0.004	1.24	≤ 10 ²⁾
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	0.18	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.19	≤ 5
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.40	≤ 5

REFERENCE: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

(Miss Krisana Chanthoom)
Analyst
REG. NO. 7-239-9-7802

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 7-239-n-5863

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ¹⁾ Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
4. ²⁾ The value was assigned in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2004/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 06/10/2022 SAMPLING TIME : 14.29
RECEIVED DATE : 07/10/2022 ANALYTICAL DATE : 07-14/10/2022
REPORT DATE : 15/10/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_October
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1), 2)}
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	138	≤ 600
Fat Oil & Grease (Biological)	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Fat Oil & Grease (Mineral)	mg/l	5520 F	< 0.50	ND	≤ 10

REFERENCE: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. 7-239-n-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 7-239-n-5863

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ¹⁾ Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
4. ²⁾ The value was assigned in EIA report.
5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2004/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 06/10/2022	SAMPLING TIME	: 14.40
RECEIVED DATE	: 07/10/2022	ANALYTICAL DATE	: 07-14/10/2022
REPORT DATE	: 15/10/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_October
LOCATION DESCRIPTION	: 2 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 (Holding Pond # 2)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/, 2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	28.1	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	8.23	5.5-9.0
Conductivity	μS/cm	2510 B	< 1.0	1,724	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,200	≤ 3,000 ^{1/} , ≤ 1,300 ^{2/}
Dissolved Oxygen	mg/l	4500-O G	< 0.1	5.6	≥ 4 ^{2/}

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2321/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 18/11/2022	SAMPLING TIME	: 10.00
RECEIVED DATE	: 19/11/2022	ANALYTICAL DATE	: 19-25/11/2022
REPORT DATE	: 25/11/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_November
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/, 2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.8	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.64	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	728	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	8	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
TKN	mg/l	4500-N _{org} B	< 0.20	2.1	≤ 100
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.6	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	50.37	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2321/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 18/11/2022	SAMPLING TIME	: 10.00
RECEIVED DATE	: 19/11/2022	ANALYTICAL DATE	: 19-23/11/2022
REPORT DATE	: 25/11/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_November
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/, 2/}
				1	
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0011	≤ 0.25
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Iron (Fe)	mg/l	3120 B	< 0.004	0.13	≤ 10 ^{2/}
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	0.04	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.02	≤ 5
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.08	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA.APHA.WEF)


(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-7802


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2321/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 18/11/2022	SAMPLING TIME	: 10.00
RECEIVED DATE	: 19/11/2022	ANALYTICAL DATE	: 19-25/11/2022
REPORT DATE	: 25/11/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_November
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/, 2/}
				1	
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	18.7	≤ 600
Fat Oil & Grease (Biological)	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Fat Oil & Grease (Mineral)	mg/l	5520 F	< 0.50	ND	≤ 10

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA.APHA.WEF)


(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2321/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 18/11/2022 SAMPLING TIME : 09.50
RECEIVED DATE : 19/11/2022 ANALYTICAL DATE : 19-25/11/2022
REPORT DATE : 25/11/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_November
LOCATION DESCRIPTION : 2 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 (Holding Pond # 2)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/, 2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.6	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.65	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	2,632	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,736	≤ 3,000 ^{1/} , ≤ 1,300 ^{2/}
Dissolved Oxygen	mg/l	4500-O G	< 0.1	4.8	≥ 4 ^{2/}

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED., 2017 (AWWA-APHA-WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2396/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 01/12/2022 SAMPLING TIME : 10.33
RECEIVED DATE : 02/12/2022 ANALYTICAL DATE : 02-07/12/2022
REPORT DATE : 08/12/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_December
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/, 2/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.6	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.45	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,658	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	19	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
TKN	mg/l	4500-N _{org} B	< 0.20	17.9	≤ 100
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	11.5	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	172	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED., 2017 (AWWA-APHA-WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2396/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 01/12/2022	SAMPLING TIME	: 10.33
RECEIVED DATE	: 02/12/2022	ANALYTICAL DATE	: 03-07/12/2022
REPORT DATE	: 08/12/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_December
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{u, v}
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0022	≤ 0.25
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Iron (Fe)	mg/l	3120 B	< 0.004	0.24	≤ 10 ^{2v}
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	0.04	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.05	≤ 5
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.11	≤ 5

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)


(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-7802



(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-n-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^u Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2v} The value was assigned in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2396/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 01/12/2022	SAMPLING TIME	: 10.33
RECEIVED DATE	: 02/12/2022	ANALYTICAL DATE	: 02-07/12/2022
REPORT DATE	: 08/12/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_WW_December
LOCATION DESCRIPTION	: 1 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 1 (Holding Pond # 1)		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{u, v}
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	82.7	≤ 600
Fat Oil & Grease (Biological)	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Fat Oil & Grease (Mineral)	mg/l	5520 F	< 0.50	ND	≤ 10

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)



(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-n-5976



(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-n-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^u Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2v} The value was assigned in EIA report.
 5. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2396/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 01/12/2022 SAMPLING TIME : 10.38
RECEIVED DATE : 02/12/2022 ANALYTICAL DATE : 02-07/12/2022
REPORT DATE : 08/12/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_WW_December
LOCATION DESCRIPTION : 2 = บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 (Holding Pond # 2)

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^{1/,2/}
		METHODS	(non-detectable)	2	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.8	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.04	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	2,193	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,250	≤ 3,000 ^{1/} ≤ 1,300 ^{2/}
Dissolved Oxygen	mg/l	4500-O G	< 0.1	5.6	≥ 4 ^{2/}

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
4. ^{2/} The value was assigned in EIA report.
5. - Not available.

คุณภาพอากาศในที่ทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 1945/65
For	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	Sampling Date	: 23/09/2022
Address	: 40/5, Moo. 8, WHA Chonburi Industrial Estate 1, Bowin Sub-District, Sriracha District, Chonburi Province 20230	Received Date	: 26/09/2022
Tel/Fax	: 0-3314-0300	Test Date	: 27/09/2022
		Report Date	: 30/09/2022

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Industrial waste receiving area (บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)	23/09/2022 08:13-10:13	Respirable dust	NIOSH 0600 /Microbalance	< 0.25	ND	3
Industrial waste receiving area (บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)	23/09/2022 08:13-10:13	Total dust	NIOSH 0500 /Microbalance	< 0.25	ND	10

Analyst By : Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By : Nairisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 2327/65
For	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	Sampling Date	: 18/11/2022
Address	: 40/5, Moo. 8, WHA Chonburi Industrial Estate 1, Bowin Sub-District, Sriracha District, Chonburi Province 20230	Received Date	: 19/11/2022
Tel/Fax	: 0-3314-0300	Test Date	: 22/11/2022
		Report Date	: 07/12/2022

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Industrial waste receiving area (บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)	18/11/2022 08:00-10:00	Respirable dust	NIOSH 0600 /Microbalance	< 0.25	ND	3
Industrial waste receiving area (บริเวณพื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)	18/11/2022 08:00-10:00	Total dust	NIOSH 0500 /Microbalance	< 0.25	ND	10

Analyst By : Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By : Nairisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

4. ND = non-detectable.

ระดับเสียงภายในสถานที่ทำงาน



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : ST & Generator Monitor Period : Sep 23, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173330
Site Operator : Mr. Baworn Deechaiya

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.2/-0.2 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-093

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 23, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	82.5	
09:00 - 10:00	82.2	
10:00 - 11:00	82.3	
11:00 - 12:00	82.4	
12:00 - 13:00	82.6	
13:00 - 14:00	82.7	
14:00 - 15:00	82.7	
15:00 - 16:00	83.3	
16:00 - 17:00	83.4	
17:00 - 18:00	83.4	
18:00 - 19:00	83.7	
19:00 - 20:00	83.2	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	82.9	
Lmax **	88.8	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Feed Pump of Boiler System Monitor Period : Sep 23, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173306
Site Operator : Mr. Baworn Deechaiya

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-093

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 23, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	82.8	
09:00 - 10:00	82.7	
10:00 - 11:00	82.6	
11:00 - 12:00	82.2	
12:00 - 13:00	82.1	
13:00 - 14:00	82.2	
14:00 - 15:00	82.3	
15:00 - 16:00	82.4	
16:00 - 17:00	82.5	
17:00 - 18:00	82.6	
18:00 - 19:00	82.8	
19:00 - 20:00	82.9	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	82.5	
Lmax **	84.1	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : CW Pump	Monitor Period : Sep 23, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 3173324
Site Operator : Mr. Baworn Deechaiya	

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.1/-0.1	Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-093	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 23, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	78.2	
09:00 - 10:00	77.8	
10:00 - 11:00	77.9	
11:00 - 12:00	76.4	
12:00 - 13:00	75.8	
13:00 - 14:00	75.5	
14:00 - 15:00	74.8	
15:00 - 16:00	76.3	
16:00 - 17:00	76.8	
17:00 - 18:00	76.8	
18:00 - 19:00	76.8	
19:00 - 20:00	76.4	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	76.7	
Lmax **	85.9	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Aeration Fan #1	Monitor Period : Sep 23, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 3173243
Site Operator : Mr. Baworn Deechaiya	

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.9/0.1	Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-093	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 23, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	87.0	
09:00 - 10:00	87.0	
10:00 - 11:00	86.8	
11:00 - 12:00	86.6	
12:00 - 13:00	86.4	
13:00 - 14:00	86.2	
14:00 - 15:00	85.9	
15:00 - 16:00	85.8	
16:00 - 17:00	85.8	
17:00 - 18:00	86.3	
18:00 - 19:00	86.1	
19:00 - 20:00	86.2	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	86.4	
Lmax **	95.9	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Aeration Fan #2 Monitor Period : Sep 23, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173156
Site Operator : Mr. Baworn Deechaiya

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.1/-0.1 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-093

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 23, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	83.8	
09:00 - 10:00	84.0	
10:00 - 11:00	84.0	
11:00 - 12:00	83.9	
12:00 - 13:00	83.8	
13:00 - 14:00	83.2	
14:00 - 15:00	83.7	
15:00 - 16:00	83.7	
16:00 - 17:00	83.5	
17:00 - 18:00	83.2	
18:00 - 19:00	83.3	
19:00 - 20:00	83.7	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	83.7	
Lmax **	98.8	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Aeration Fan of Bag House System Monitor Period : Sep 23, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173161
Site Operator : Mr. Baworn Deechaiya

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.2/-0.2 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-093

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Sep 23, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	78.2	
09:00 - 10:00	78.2	
10:00 - 11:00	77.9	
11:00 - 12:00	78.4	
12:00 - 13:00	78.3	
13:00 - 14:00	77.8	
14:00 - 15:00	77.7	
15:00 - 16:00	77.7	
16:00 - 17:00	78.0	
17:00 - 18:00	78.3	
18:00 - 19:00	78.4	
19:00 - 20:00	78.5	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	78.1	
Lmax **	83.5	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : ST & Generator Monitor Period : Nov 18, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173306
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.2/-0.2 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-109

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 18, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	83.2	
09:00 - 10:00	83.1	
10:00 - 11:00	83.0	
11:00 - 12:00	83.1	
12:00 - 13:00	83.0	
13:00 - 14:00	83.0	
14:00 - 15:00	83.0	
15:00 - 16:00	83.1	
16:00 - 17:00	83.0	
17:00 - 18:00	83.1	
18:00 - 19:00	83.1	
19:00 - 20:00	83.1	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	83.1	
Lmax **	84.9	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Feed Pump of Boiler System Monitor Period : Nov 18, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173161
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.9/0.1 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-109

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 18, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	79.5	
09:00 - 10:00	79.0	
10:00 - 11:00	78.9	
11:00 - 12:00	78.9	
12:00 - 13:00	79.0	
13:00 - 14:00	79.2	
14:00 - 15:00	79.8	
15:00 - 16:00	80.0	
16:00 - 17:00	79.7	
17:00 - 18:00	79.8	
18:00 - 19:00	79.8	
19:00 - 20:00	79.4	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	79.4	
Lmax **	88.4	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : CW Pump Monitor Period : Nov 18, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173303
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.9/0.1 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-109

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 18, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	78.4	
09:00 - 10:00	78.3	
10:00 - 11:00	78.0	
11:00 - 12:00	77.5	
12:00 - 13:00	77.4	
13:00 - 14:00	77.7	
14:00 - 15:00	78.1	
15:00 - 16:00	79.1	
16:00 - 17:00	78.9	
17:00 - 18:00	79.1	
18:00 - 19:00	79.3	
19:00 - 20:00	78.3	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	78.4	
Lmax **	92.6	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Aeration Fan #1 Monitor Period : Nov 18, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 1443817
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.9/0.1 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-109

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 18, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	86.8	
09:00 - 10:00	86.9	
10:00 - 11:00	86.7	
11:00 - 12:00	86.4	
12:00 - 13:00	86.8	
13:00 - 14:00	87.6	
14:00 - 15:00	86.7	
15:00 - 16:00	86.6	
16:00 - 17:00	86.5	
17:00 - 18:00	86.4	
18:00 - 19:00	86.9	
19:00 - 20:00	86.8	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	86.8	
Lmax **	89.7	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Aeration Fan #2	Monitor Period : Nov 18, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 1443838
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon	

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0	Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-109	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Nov 18, 2022
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	83.5
09:00 - 10:00	83.5
10:00 - 11:00	83.6
11:00 - 12:00	83.4
12:00 - 13:00	83.5
13:00 - 14:00	82.9
14:00 - 15:00	83.5
15:00 - 16:00	84.0
16:00 - 17:00	83.8
17:00 - 18:00	83.5
18:00 - 19:00	83.7
19:00 - 20:00	83.5
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(12)*	83.5
Lmax **	90.3
Standard-12Hr	87 dB(A)
Standard-Max	140 dB(A)

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-CCE

Location : Aeration Fan of Bag House System	Monitor Period : Nov 18, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 1443618
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon	

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.5/-0.5	Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-109	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Nov 18, 2022
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	75.9
09:00 - 10:00	76.0
10:00 - 11:00	75.9
11:00 - 12:00	75.8
12:00 - 13:00	75.7
13:00 - 14:00	76.1
14:00 - 15:00	77.3
15:00 - 16:00	76.6
16:00 - 17:00	75.8
17:00 - 18:00	75.1
18:00 - 19:00	74.9
19:00 - 20:00	75.9
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(12)*	76.0
Lmax **	93.2
Standard-12Hr	87 dB(A)
Standard-Max	140 dB(A)

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

ปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013/MON2H/Noise Dose/Sep
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	CALIBRATOR TYPE	: CIRRUS / RC:110A, PULSAR 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Working Area	SERIAL NO.	: 95168, 79781
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	SECTION / AREA	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
		TWA (12 hr)	% Dose	STANDARD *
Mr. Witsanu K.	Operation / ST & Generator	73.2	9.7	83.0
Mr. Polviwat K.	Operation / CW Pump	76.3	20.1	83.0
Mr. Jiranuwat B.	Operation / Aeration Fan #1	81.5	66.6	83.0
Mr. Kanathip T.	Operation / Aeration Fan #2	77.6	27.4	83.0
Mr. Wiset Th.	Operation / Aeration Fan of Bag House System	76.6	21.6	83.0
Mr. Kriangdet B.	Operation / Feed Pump of Boiler System	73.5	10.6	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
 4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013/MON2H/Noise Dose/Nov
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	CALIBRATOR TYPE	: PULSAR 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Working Area	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	SECTION / AREA	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
		TWA (12 hr)	% Dose	STANDARD *
Mr. Polwit K.	Operation / ST & Generator	71.2	6.2	83.0
Mr. Boonkong T.	Operation / CW Pump	77.0	23.7	83.0
Mr. Pitakpong P.	Operation / Aeration Fan #1	79.4	41.0	83.0
Mr. Parkpoom L.	Operation / Aeration Fan #2	79.1	38.4	83.0
Mr. Wiset T.	Operation / Aeration Fan of Bag House System	80.6	53.8	83.0
Mr. Jiranuwat B.	Operation / Feed Pump of Boiler System	79.4	41.0	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
 4. TWA means Time Weighted Average.

คุณภาพน้ำใต้ดิน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1509/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING DATE : 14/07/2022 SAMPLING TIME : 11:59-12:12
RECEIVED DATE : 15/07/2022 ANALYTICAL DATE : 15-21/07/2022
REPORT DATE : 22/07/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_GW_July
LOCATION DESCRIPTION : 1. Monitoring well within project site (บ่อสังเกตการณ์บริเวณโครงการจุดที่ 3)

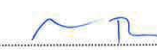
PARAMETER	UNITS	ANALYSIS	ND	SAMPLING LOCATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	1	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 2.0
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 4.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0001	ND	≤ 0.7

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)


(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-7802


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :** 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1509/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING DATE : 14/07/2022 SAMPLING TIME : 12:20-12:30
RECEIVED DATE : 15/07/2022 ANALYTICAL DATE : 15-21/07/2022
REPORT DATE : 22/07/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_GW_July
LOCATION DESCRIPTION : 2. Monitoring well within project site (บ่อสังเกตการณ์บริเวณโครงการจุดที่ 4)

PARAMETER	UNITS	ANALYSIS	ND	SAMPLING LOCATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	2	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 2.0
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	< 0.03	≤ 4.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0001	ND	≤ 0.7

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)


(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-7802


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :** 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).

คุณภาพดิน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1512/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Hand Auger
SAMPLING DATE	: 15/07/2022	SAMPLING TIME	: 10:23-10:45
RECEIVED DATE	: 16/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 16-21/07/2022
REPORT DATE	: 22/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_Soil_July
LOCATION DESCRIPTION	: 1. Area close to 4 MW of the Project (บริเวณใกล้กับบ่อส่งเหตุการณ์บริเวณโครงการ จุดที่ 1)		

PARAMETER	UNITS	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	SAMPLING LOCATION	STANDARD ^{1/}
				จุดที่ 1	
Cadmium (Cd)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 1.00	ND	≤ 810
Lead (Pb)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 3.00	13.23	≤ 750
Mercury (Hg)	mg/kg	7471 B	< 0.05	ND	≤ 610

Reference method : Test Methods of Evaluating Solid Waste , Physical/Chemical Methods SW-846 , 3rd edition, US EPA 2020.


(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. ๖-239-๖-7802


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๖-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1512/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Hand Auger
SAMPLING DATE	: 15/07/2022	SAMPLING TIME	: 10:50-11:20
RECEIVED DATE	: 16/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 16-21/07/2022
REPORT DATE	: 22/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_Soil_July
LOCATION DESCRIPTION	: 2. Area close to 4 MW of the Project (บริเวณใกล้กับบ่อส่งเหตุการณ์บริเวณโครงการ จุดที่ 2)		

PARAMETER	UNITS	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	SAMPLING LOCATION	STANDARD ^{1/}
				จุดที่ 2	
Cadmium (Cd)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 1.00	ND	≤ 810
Lead (Pb)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 3.00	12.63	≤ 750
Mercury (Hg)	mg/kg	7471 B	< 0.05	ND	≤ 610

Reference method : Test Methods of Evaluating Solid Waste , Physical/Chemical Methods SW-846 , 3rd edition, US EPA 2020.


(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. ๖-239-๖-7802


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๖-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1512/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Hand Auger
SAMPLING DATE : 15/07/2022 SAMPLING TIME : 11:30-11:55
RECEIVED DATE : 16/07/2022 ANALYTICAL DATE : 16-21/07/2022
REPORT DATE : 22/07/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_Soil_July
LOCATION DESCRIPTION : 3. Area close to 4 MW of the Project (บริเวณใกล้กับบ่อสังเกตุการณ์บริเวณโครงการ จุดที่ 3)

PARAMETER	UNITS	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	SAMPLING LOCATION จุดที่ 3	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 1.00	1.35	≤ 810
Lead (Pb)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 3.00	13.49	≤ 750
Mercury (Hg)	mg/kg	7471 B	< 0.05	ND	≤ 610

Reference method : Test Methods of Evaluating Solid Waste , Physical/Chemical Methods SW-846 , 3rd edition, US EPA 2020.

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 3-239-ก-7802

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 3-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1512/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Hand Auger
SAMPLING DATE : 15/07/2022 SAMPLING TIME : 12:00-12:30
RECEIVED DATE : 16/07/2022 ANALYTICAL DATE : 16-21/07/2022
REPORT DATE : 22/07/2022 SITE OPERATOR : Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222013_Soil_July
LOCATION DESCRIPTION : 4. Area close to 4 MW of the Project (บริเวณใกล้กับบ่อสังเกตุการณ์บริเวณโครงการ จุดที่ 4)

PARAMETER	UNITS	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	SAMPLING LOCATION จุดที่ 4	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 1.00	ND	≤ 810
Lead (Pb)	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 3.00	11.27	≤ 750
Mercury (Hg)	mg/kg	7471 B	< 0.05	ND	≤ 610

Reference method : Test Methods of Evaluating Solid Waste , Physical/Chemical Methods SW-846 , 3rd edition, US EPA 2020.

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 3-239-ก-7802

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 3-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).

กากของเสีย



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SLUDGE SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1510/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab Samplers
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 13:00
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 16-21/07/2022
REPORT DATE	: 22/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_Sludge_July

PARAMETER	UNITS	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	SAMPLING LOCATION Fly Ash from Bag house System	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	TTLIC mg/kg	3050 B / 6010 D	< 1.00	90.51	≤ 100
Lead (Pb)	TTLIC mg/kg	3050 B / 6010 D	< 3.00	1,423	≤ 1,000
Mercury (Hg)	TTLIC mg/kg	7471 B	< 0.05	3.62	≤ 20

Reference method : Test Methods of Evaluating Solid Waste - Physical/Chemical Methods SW-846, 3rd edition, US EPA 2014.

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-8-7802

(Mrs. Araya Tipparak)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-8-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduce, except in full, without official approval.

3. TTLIC = Total Threshold Limit Concentration (mg/kg).

4. ^{1/} Notification of Ministry of Industry, B.E.2548 (2005).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SLUDGE SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1510/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab Samplers
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 13:00
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 25/07/2022-22/08/2022
REPORT DATE	: 30/08/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_Sludge_July

Compound	DETECTION LIMIT (LOD) ng/g	TEF (I-TEF) WHO 2005	LOD (ng/g-I-TEQ)	SAMPLING LOCATION Fly Ash from Bag house System ng/g-I-TEQ	STANDARD
PCDDs					
2,3,7,8-TCDD	0.03	1.0	0.030	< 0.1	-
1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	1.0	0.030	< 0.1	-
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.06	0.1	0.006	< 0.02	-
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.06	0.1	0.006	< 0.02	-
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.06	0.1	0.006	< 0.02	-
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.06	0.01	0.001	0.014	-
OCDD	0.15	0.0003	0.000045	0.0012	-
PCDFs					
2,3,7,8-TCDF	0.030	0.1	0.003	0.023	-
1,2,3,7,8-PeCDF	0.030	0.03	0.001	0.0084	-
2,3,4,7,8-PeCDF	0.030	0.3	0.009	0.099	-
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.060	0.1	0.006	0.037	-
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.060	0.1	0.006	0.040	-
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.060	0.1	0.006	0.035	-
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.060	0.1	0.006	< 0.02	-
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.060	0.01	0.001	0.011	-
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.060	0.01	0.001	0.0025	-
OCDF	0.150	0.00030	0.000045	0.00026	-
DL-PCBs					
3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.075	0.0001	0.00001	ND	-
3,4,4',5'-TeCB (#81)	0.075	0.0003	0.00002	ND	-
3,3',4,4',5'-PeCB (#126)	0.075	0.100	0.00750	ND	-
3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	0.075	0.030	0.00225	ND	-
2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,4,4',5'-PeCB (#114)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3',4,4',5'-PeCB (#118)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2',3,4,4',5'-PeCB (#123)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,3',4,4',5-HxCB (#156)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
Total PCDDs + PCDFs			0.1167	0.27	
Total PCDDs + PCDFs + DL-PCBs			0.1266	0.27	

Reference method : Manual for the simple and low cost analytical methods of dioxin in flue gas, fly ash, and bottom ash (Biomassay technique) Ministry of the Environment, Japan, March 2011.

Reference method : U.S.EPA SW-846, Method 8290A Revision 1, February 2007.

(Mrs. Araya Tipparak)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Dioxins Furans, Dioxin-link PCBs analysis was performed by ERTC.

4. - Not available.

5. ND is defined as the smallest concentration of a chemical (analytes) that can be reported by laboratory.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SLUDGE SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1510/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab Samplers
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 13:05
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 16-21/07/2022
REPORT DATE	: 22/07/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_Sludge_July


PARAMETER	UNITS	ANALYSIS	ND	SAMPLING LOCATION		STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	Bottom Ash from Boiler		
Cadmium (Cd)	TTLC	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 1.00	9.00	≤ 100
Lead (Pb)	TTLC	mg/kg	3050 B / 6010 D	< 3.00	176	≤ 1,000
Mercury (Hg)	TTLC	mg/kg	7471 B	< 0.05	ND	≤ 20

Reference method : Test Methods of Evaluating Solid Waste - Physical/Chemical Methods SW-846 - 3rd edition, US EPA 2014.


(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-7802


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduce, except in full, without official approval.

3. TTLIC = Total Threshold Limit Concentration (mg/kg).

4. ^{1/} Notification of Ministry of Industry ,B.E.2548 (2005).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SLUDGE SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1510/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab Samplers
SAMPLING DATE	: 14/07/2022	SAMPLING TIME	: 13:05
RECEIVED DATE	: 15/07/2022	ANALYTICAL DATE	: 25/07/2022-22/08/2022
REPORT DATE	: 30/08/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Baworn Deechaiya
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222013_Sludge_July

Compound	DETECTION LIMIT (LOD)	TEF (I-TEF)	LOD	SAMPLING LOCATION	STANDARD
	ng/g	WHO 2005	(ng/g-I-TEQ)	Bottom Ash from Boiler	
				ng/g-I-TEQ	
PCDDs					-
2,3,7,8-TCDD	0.03	1.0	0.030	ND	-
1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	1.0	0.030	ND	-
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.06	0.1	0.006	ND	-
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.06	0.1	0.006	ND	-
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.06	0.1	0.006	ND	-
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.06	0.01	0.001	ND	-
OCDD	0.15	0.0003	0.000045	ND	-
PCDFs					-
2,3,7,8-TCDF	0.030	0.1	0.003	ND	-
1,2,3,7,8-PeCDF	0.030	0.03	0.001	ND	-
2,3,4,7,8-PeCDF	0.030	0.3	0.009	ND	-
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.060	0.1	0.006	ND	-
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.060	0.1	0.006	ND	-
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.060	0.1	0.006	ND	-
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.060	0.1	0.006	ND	-
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.060	0.01	0.001	ND	-
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.060	0.01	0.001	ND	-
OCDF	0.150	0.00030	0.000045	ND	-
DL-PCBs					-
3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.075	0.0001	0.00001	ND	-
3,4,4',5'-TeCB (#81)	0.075	0.0003	0.00002	ND	-
3,3',4,4',5'-PeCB (#126)	0.075	0.100	0.00750	ND	-
3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	0.075	0.030	0.00225	ND	-
2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,4,4',5'-PeCB (#114)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3',4,4',5'-PeCB (#118)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2',3,4,4',5'-PeCB (#123)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,3',4,4',5'-HxCB (#156)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	0.075	0.00003	0.0000023	ND	-
Total PCDDs + PCDFs			0.1167	ND	
Total PCDDs + PCDFs+DL-PCBs			0.1266	ND	

Reference method : Manual for the simple and low cost analytical methods of dioxin in flue gas, fly ash, and bottom ash 9(Bioassay technique) Ministry of the Environment, Japan, March 2011.

Reference method : U.S.EPA SW-846 - Method 8290A Revision 1, February 2007.


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Dioxins Furans, Dioxin-link PCBs analysis was performed by ERTC.

4. - Not available.

5. ND is defined as the smallest concentration of a chemical (analytes) that can be reported by laboratory.

ความร้อนในการทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd REFERENCE NO. : 222013_Working/Heat/Sep
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 23/09/2022 MODEL NO. : JANTYTECH
MEASUREMENT LOCATION : Industrial Waste Receiving Area SERIAL NO. : 3522210173
SITE OPERATOR : Ms. Alisa Kaniwaranon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD(°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT _{in}	WBGT _{avg}	
Industrial Waste Receiving Area	10:00-10:30	25.8	29.2	29.5	26.9	26.9	34.0
	10:30-11:00	25.0	28.6	30.1	26.5		
	11:00-11:30	25.3	29.8	31.1	27.0		
	11:30-12:00	25.4	29.7	31.4	27.2		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Chonburi Clean Energy Co., Ltd REFERENCE NO. : 222013_Working/Heat/Sep
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 23/09/2022 MODEL NO. : JANTYTECH
MEASUREMENT LOCATION : Combustion Area SERIAL NO. : 3522210173
SITE OPERATOR : Ms. Alisa Kaniwaranon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD(°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT _{in}	WBGT _{avg}	
Combustion Area	12:05-12:35	25.9	30.6	31.7	27.6	27.8	34.0
	12:35-13:05	26.1	30.9	32.2	27.9		
	13:05-13:35	25.9	30.5	32.3	27.8		
	13:35-14:05	26.0	31.1	32.7	28.0		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013_Working/Heat/Nov
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL NO.	: JANTYTECH
MEASUREMENT LOCATION	: Industrial Waste Receiving Area	SERIAL NO.	: 3522210174
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD(°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT _{In}	WBGT _{Avg}	
Industrial Waste Receiving Area	09:51-10:21	26.8	30.9	31.1	28.1	29.1	34.0
	10:21-10:51	26.7	31.1	31.2	28.1		
	10:51-11:21	26.7	31.0	31.2	28.1		
	11:21-11:51	26.6	31.3	36.2	29.5		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load =30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013_Working/Heat/Nov
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL NO.	: JANTYTECH
MEASUREMENT LOCATION	: Combustion Area	SERIAL NO.	: 3522210173
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD(°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT _{In}	WBGT _{Avg}	
Combustion Area	09:52-10:22	26.2	31.0	33.1	28.3	29.1	34.0
	10:22-10:52	26.7	32.7	35.2	29.3		
	10:52-11:22	27.0	33.4	35.4	29.5		
	11:22-11:52	26.6	33.1	36.2	29.5		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load =30.0 °C

แสงสว่างในที่ทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Industrial Waste Receiving Area	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			DAYTIME		STANDARD*
			AVERAGE	MINIMUM	
Industrial Waste Receiving Area (พื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)					
Tipping Hall	Receiving industrial waste	09:05-09:06	556	-	≥ 200
			-	452	≥ 100

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			DAYTIME		STANDARD
			AVERAGE	MINIMUM	
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)					
Crane Control Chair	Working of controlling	09:31-09:32	474	-	≥ 300
(เก้าอี้บังคับขี้นเครน)			-	419	≥ 150

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Industrial Waste Receiving Area	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			NIGHTTIME		STANDARD*
			AVERAGE	MINIMUM	
Industrial Waste Receiving Area (พื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)					
Tipping Hall	Receiving industrial waste	19:32-19:33	203	-	≥ 200
			-	134	≥ 100

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			NIGHTTIME		STANDARD
			AVERAGE	MINIMUM	
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)					
Crane Control Chair	Working of controlling	19:46-19:47	470	-	≥ 300
(เก้าอี้นั่งขับเครน)			-	402	≥ 150

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			DAYTIME	STANDARD*
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.1 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 1)	Working of controlling	09:30	485	200-300

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			DAYTIME	STANDARD
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.2 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 2)	Working of controlling	09:30	572	200-300

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			NIGHTTIME	STANDARD*
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.1 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 1)	Working of controlling	19:45	570	200-300

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 23/09/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			NIGHTTIME	STANDARD*
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.2 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 2)	Working of controlling	19:45	594	200-300

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Industrial Waste Receiving Area	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			DAYTIME		STANDARD*
			AVERAGE	MINIMUM	
Industrial Waste Receiving Area (พื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)					
Tipping Hall	Receiving industrial waste	09:44-09:47	1,281	-	≥ 200
			-	1,168	≥ 100

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			DAYTIME		STANDARD
			AVERAGE	MINIMUM	
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)					
Crane Control Chair	Working of controlling	09:26-09:30	459	-	≥ 300
(เก้าอี้นั่งขับเครน)			-	242	≥ 150

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคोट จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Industrial Waste Receiving Area	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			NIGHTTIME		STANDARD*
			AVERAGE	MINIMUM	
Industrial Waste Receiving Area (พื้นที่รับกากอุตสาหกรรม)					
Tipping Hall	Receiving industrial waste	18:14-18:17	263	-	≥ 200
			-	207	≥ 100


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคोट จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th


LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		
			NIGHTTIME		STANDARD
			AVERAGE	MINIMUM	
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)					
Crane Control Chair	Working of controlling	18:30-18:34	476	-	≥ 300
(เก้าอี้นั่งขับเครน)			-	404	≥ 150


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th


LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			DAYTIME	STANDARD*
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.1 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 1)	Working of controlling	09:25	587	200-300


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th


LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Day)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			DAYTIME	STANDARD
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.2 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 2)	Working of controlling	09:25	551	200-300


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LIGHT INTENSITY (LUX)

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	NIGHTTIME	STANDARD*
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.1 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 1)	Working of controlling	18:29	572	200-300

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Chonburi Clean Energy Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222013-Light(Night)
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 18/11/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: Crane Control Room	SERIAL NO.	: A.041100
SITE OPERATOR	: Ms. Alisa Kaniwaranon		

LIGHT INTENSITY (LUX)

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	NIGHTTIME	STANDARD*
Crane Control Room (ห้องควบคุมเครน)				
Crane Control Chair No.2 (เก้าอี้นั่งขับเครนที่ 2)	Working of controlling	18:29	541	200-300

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Feb 3, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-035 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.20	12.80	59.53	1,142.98	368.64	
13	15.40	10.10	53.20	819.28	237.16	
10	12.40	8.10	47.77	592.35	153.76	
7	8.20	5.20	38.53	315.95	67.24	
5	4.80	3.10	30.04	144.19	23.04	
Sum	60.00	39.30	229.07	3,014.74	849.84	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 13, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-010 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.40	13.20	60.43	1,111.91	338.56	
13	14.60	10.40	53.96	787.82	213.16	
10	11.40	7.90	47.19	537.97	129.96	
7	7.60	5.20	38.53	292.83	57.76	
5	4.60	3.20	30.50	140.30	21.16	
Sum	56.60	39.90	230.61	2,870.82	760.60	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Feb 3, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-033 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	16.80	12.60	59.07	945.20	256.00	
13	14.00	10.20	53.45	748.30	196.00	
10	11.70	7.90	47.19	528.60	125.40	
7	7.20	5.10	38.17	274.80	51.80	
5	4.00	3.10	30.04	120.20	16.00	
Sum	53.70	38.90	227.92	2,617.10	645.20	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 14, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-001 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	17.40	12.60	59.07	1,027.82	302.76	
13	14.40	10.10	53.20	766.08	207.36	
10	11.40	7.80	46.90	534.66	129.96	
7	7.20	5.00	37.81	272.23	51.84	
5	4.40	3.00	226.60	997.04	19.36	
Sum	54.80	38.50	423.58	3,597.83	711.28	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 13, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-027 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.00	12.90	59.76	1,135.44	361.00	
13	15.40	10.40	53.96	830.98	237.16	
10	12.20	8.00	47.48	579.26	148.84	
7	7.80	5.20	38.53	300.53	60.84	
5	4.60	3.20	30.50	140.30	21.16	
Sum	59.00	39.70	230.23	2,986.51	829.00	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 13, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-032 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.60	12.80	59.53	1,107.26	345.96	
13	15.00	10.10	53.20	798.00	225.00	
10	12.00	7.90	47.19	566.28	144.00	
7	8.00	5.00	37.81	302.48	64.00	
5	4.80	3.10	30.04	144.19	23.04	
Sum	58.40	38.90	227.77	2,918.21	802.00	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 13, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-021 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.80	12.50	58.84	1,165.03	392.04	
13	16.00	10.00	52.94	847.04	256.00	
10	12.40	7.80	46.90	581.56	153.76	
7	8.00	5.10	38.17	305.36	64.00	
5	4.80	3.10	30.04	144.19	23.04	
Sum	61.00	38.50	226.89	3,043.18	888.84	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Feb 3, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-022 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.20	12.80	59.50	1,143.00	368.60	
13	15.60	10.30	53.71	837.80	243.40	
10	12.00	8.10	47.77	573.30	144.00	
7	7.60	5.10	38.17	290.10	57.80	
5	4.80	3.10	30.04	144.20	23.00	
Sum	59.20	39.40	229.19	2,988.40	836.80	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 13, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-004 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	17.80	12.50	58.84	1,047.35	316.84	
13	14.60	10.10	53.20	776.72	213.16	
10	11.40	8.10	47.77	544.58	129.96	
7	7.40	5.20	38.53	285.12	54.76	
5	4.60	3.20	30.50	140.30	21.16	
Sum	55.80	39.10	228.84	2,794.07	735.88	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2021
 Hi-Vol Pump No. : BH-009 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	22.00	12.30	58.62	1,289.64	484.00	
13	17.20	9.60	51.94	893.37	295.84	
10	14.00	7.20	45.15	632.10	196.00	
7	10.00	4.70	36.73	367.30	100.00	
5	6.40	2.80	28.64	183.30	40.96	
Sum	69.60	36.60	221.08	3,365.70	1,116.80	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 13 Jan 22

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
759	759	759

 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-08

Metering System ID

DGM Number 971415

DGM Model ES-110

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 0.9966

Last Calibration Date 8 Jan 22

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.0	101.7	23	23	22	22.5	9.23	0.9771	49.1298
25.0	100.1	100.9	23	23	22	22.5	6.73	0.9847	52.1391
50.0	100.0	100.0	23	23	22	22.5	4.88	0.9902	55.0134
76.0	100.0	98.8	23	23	22	22.5	3.93	0.9997	54.2067
100.0	100.0	99.1	23	23	22	22.5	3.93	0.9945	52.8042
150.0	100.2	97.3	23	23	22	22.5	2.82	1.0099	54.6989
Average								0.9927	52.9987

Approved by :

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 14/01/2022

Calibrated duct No. : 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS10-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.55	10.75	0.8380	0.0032
2	7.55	10.75	0.8380	0.0032
3	7.55	11.00	0.8285	-0.0064

C_{P(A),avg} 0.8349

B Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.55	11.00	0.8285	-0.0097
2	7.55	10.75	0.8380	-0.0001
3	7.55	10.50	0.8480	0.0098

C_{P(B),avg} 0.8382

| CP(A)-CP(B) | = 0.0033

C_{P(Avg)} = 0.8365

Approved by :

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** | Cp(A)-Cp(B) | must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***



CONTROL UNIT CALIBRATION (Metric units, mm)

Date 25 Jan 22

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
758	758	758

mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Metering System ID

DGM Number 333249

DGM Model ES-110

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 0.9966

Last Calibration Date 8 Jan 22

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	100.6	24	24	23	23.5	8.58	0.9887	42.5446
25.0	100.2	100.2	24	24	23	23.5	6.00	0.9921	41.5532
50.0	100.1	99.7	24	24	23	23.5	4.32	0.9941	43.1019
76.0	100.1	100.9	24	24	23	23.5	3.52	0.9805	43.4295
100.0	100.2	99.6	24	24	23	23.5	3.52	0.9904	42.9584
150.0	100.2	100.5	24	24	23	23.5	2.47	0.9784	42.0708

Average 0.9874 42.6097

Approved by : (Miss Katesarin Vorradetwittaya)

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Secot Co., Ltd.	Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bang Su, Bangkok 10800	Customer Tag No.:
--------------------------	---	-------------------

Certificate Details

Number: 0372/19	Date of Issue: 7-Feb-2019	Expired date: 6-Feb-2023
Material Details	Production Order: 90152419	Material Code: 429900-J-62
Gas content: 6.56 M ³ (nominal)	Filling pressure: 145 bar (g)	Cylinder No.: 16294
Cylinder Owner: LINDE	Cylinder Material: STEEL	Valve: CGA 590 BRASS
Laboratory Report		Cylinder Size: 47 L

Component	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Oxygen	15.0%	15.0%	± 2% relative	(2) I-PB-303
Nitrogen	Balance			

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

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- 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.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer,
- (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no. 01072537000785

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

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Secot Co., Ltd. Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bang Su, Bangkok 10800 Customer Tag No.:

Certificate Details

Number: 0710/19 Date of Issue: 12-Mar-2019 Expired date: 12-Mar-2023
Material Details
Production Order: 90152849 Material Code: 608400-SK-44 Cylinder No.: D636003
Gas content: 5.520 M³ 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	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide in Nitrogen	40.0 ppm	39.4 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-11-Mar-19

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expired date
Sulphur Dioxide in Nitrogen	2562415G	52.86 ± 0.42 ppm	1-May-2020

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	23-Feb-2019

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:

- 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
- 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.
- (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.

PB-002/F006

Iss: H/2, 01 March 2018

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาตประกอบธุรกิจ 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนพหลโยธิน-ลาดพร้าว กม. 6.5 ตำบลคลองตัน
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โทรสารแฟกซ์: 105 หมู่ 5 ตำบลคลองเตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

P.L.C. Registration no. 0107537000785

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

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Secot Co., Ltd. Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800 Customer Tag No.:

Certificate Details

Number: 0330/22 Date of Issue: 8-Feb-2022 Expiry date: 8-Feb-2024
Material Details
Production Order: 90169720 Material Code: 436700-SK-34 Cylinder No.: D636021
Gas content: 5.23 M³ Filling pressure: 137.0 bar Valve: CGA 660 SS
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide	80.0 ppm	78.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Feb & 8-Feb-22
Other NOx impurity		Less than 3.9 ppm			
Carbon Monoxide in Nitrogen	80.0 ppm	81.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Feb & 8-Feb-22

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide	D022358	70.7 ± 0.2 ppm	5-Mar-2023
Carbon Monoxide in Nitrogen	D022358	70.8 ± 0.2 ppm	5-Mar-2023

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	10-Jan-2022
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	8-Jan-2022

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:

- 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
- 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.
- (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.

PB-002/F006

Iss: K/2, 15 Oct 2021

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาตประกอบธุรกิจ 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนพหลโยธิน-ลาดพร้าว กม. 6.5 ตำบลคลองตัน
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โทรสารแฟกซ์: 105 หมู่ 5 ตำบลคลองเตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

P.L.C. Registration no. 0107537000785

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

Sheet No. : CR-515-2022-097



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Sep 16, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
Cirrus	CR:515	94296	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Effective Calibration Level (dB)	SLM Reading (dB)	Offset (dB)
42	Cirrus	CR162B	G302738	93.7	93.7	-0.1
43	Cirrus	CR162B	G302741	93.7	93.7	0.1
52	Cirrus	CR162B	G302237	93.7	93.7	0.0

Calibrated by :

Approved by :

Preda S.



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-65/0223

MTC.No.23-65/0223-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 160100

Model : Defender 520-L

Scale range : 5 ml/min to 500 ml/min

Subdivision : (0.001, 0.01) ml/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,
Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 26 January 2022 Condition of measured item : Normal

Calibration date : 3 February 2022

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-22	TISTR
Molbox/Pressure Transducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT

Calibrated by :

Terasak Panna

(Mr.Terasak Panna)

Approved by :

Ms. Kirana Luanghirun

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director
Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013265012600367002

Issued Date 3 February 2022

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 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-65/0223

2/2

MTC.No.23-65/0223-02

Calibration point : (20, 50, 100, 200, 400) ml/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
*22.473	22.553	25.071	1009.97	-0.35	1.08
53.343	53.559	25.077	1009.93	-0.40	1.01
102.11	103.17	25.075	1010.08	-1.02	1.04
199.33	202.02	25.035	1010.16	-1.33	1.06
404.44	411.64	24.950	1010.43	-1.75	1.00

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

* : The calibration point is not the scope of accreditation.

The end of calibration certificate.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

The Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev

Office
nbon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Sheet No. : NC-CIRRUS-2022-127



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Sep 23, 22

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95168	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1042	114.1	-0.1
2	Cirrus	CR110A	CB1043	114.1	-0.1
3	Cirrus	CR110A	CB1048	114.0	0.0
4	Cirrus	CR110A	CB1049	113.8	0.2

Calibrated by :

Approved by :

NC-CIRRUS-2022-127/CCE/05/10/2022

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.co.th



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Sep 23, 22

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB621	114.0	0.0
2	Pulsar	22	PB638	113.8	0.2

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Nov 18, 22

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB614	113.8	0.2
2	Pulsar	22	PB617	114.4	-0.4
3	Pulsar	22	PB618	114.2	-0.2
4	Pulsar	22	PB621	113.6	0.4
5	Pulsar	22	PB638	113.2	0.8
6	Pulsar	22	PB644	113.3	0.7

Calibrated by :

Approved by :



Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER
Series No	3522210173
Type	JT2011-E2A

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. :RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: 

Date: 2022.3.9



Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER
Series No	3522210174
Type	JT2011-E2A

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. :RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: 

Date: 2022.3.9

**INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD**1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096E-mail : sale@itest-lab.com web site : www.itest-lab.comNSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 129

CALIBRATION CERTIFICATE

Issued date : 4 April 2022

Client Name : **SECOT CO., LTD (HEAD OFFICE)**

Address : 239 rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800

Request No : **C-2203 - 161**Laboratory No.: **CAL- 161**

Date of Request : 28 March 2022.

Date of Calibration : 1 April 2022.

1. Unit Under Calibration (UUC) :

Nomenclature : Digital Light Meter

Serial No. : A.041100

Maker : Exttech

Model : 407026

2. Place of Calibration : Photometry Standard Laboratory, INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD.**3. Range of Calibration :** 1 Range**4. Condition of Laboratory :** Ambient temperature : (25 ± 2) °C and relative humidity (60 ± 20) %.**5. Reference Standard :** Standard Tungsten Halogen Lamp , Serial No.: 504010, which was calibrated on 14 September 2021, can be traceable to International System of Unit (SI) through Electrical and Electronics Institute Foundation for Industrial development, Certificate No.: 0117LI21.**6. Support Equipment :**

1. Photometric bench , 6.3 meter long.
2. DC. power supply, Serial No.: EJ 19A 009, Model : GPR-25H 300 , Maker : GW INSTEK.
3. Digital Multimeter , Model : 34401A , S/N : MY44011212 and MY44011215.
4. Foot Candle / Lux Meter , Model : 407026, S/N : Q 558437, Maker : EXTECH

7. Calibration Procedure :

The measurement was done in accordance with WI-CP-01. The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.



Page 1 of 2

The Results shown in this certification report refer only to the equipment(s) calibrated unless otherwise stated
This Calibration Certificate cannot be reproduced, except in full, without permission of company.

**INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD**1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096E-mail : sale@itest-lab.com web site : www.itest-lab.comNSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 129Request No : **C-2203 - 161**

Serial No. : A.041100

Laboratory No.: **CAL - 161****Results :**

UUC Range	Standard (Ix)	UUC Reading (Ix)		Correction (Ix)	Uncertainty of Measurement (\pm Ix)
		Before adjust	After adjust		
2000	0	0	0	0	0.6
	100	102	105	- 5	2.1 % of Reading
	500	496	506	- 6	
	1000	978	1001	- 1	
	1500	1463	1500	0	
	2000	1952	1994	+ 6	

Note : Zero adjust before used.

Calibration result approved by

(Mr. Yuttana Tholueng)Approved on behalf of
International Testing Service Co., Ltd
(Mr. Pichit Vivat-Anant)
Managing Director

Page 2 of 2

The Results shown in this certification report refer only to the equipment(s) calibrated unless otherwise stated
This Calibration Certificate cannot be reproduced, except in full, without permission of company.

ภาคผนวก จ

วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ จ-1 สรุปวิธีการตรวจวัดและมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่อันตรายโดยแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า
บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัด	วิธีและมาตรฐานวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> Gravimetric High-Volume Air Sampler Gravimetric High-Volume Air Sample (Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet) Instrumental Reference Method Instrumental Reference Method Cup Anemometer / Anodized Aluminium Vane 	<ul style="list-style-type: none"> Pre-Post Weight Difference Pre-Post Weight Difference UV Fluorescence Chemiluminescence Wind Speed & Wind Direction Recorder ASTM:D5741-96
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละออง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ปรอท แคลเซียม ตะกั่ว 	<ul style="list-style-type: none"> Isokinetic Stack Sampling Technique Instrumental Reference Method Instrumental Reference Method Impingers Method Stack Sampling Stack Sampling Stack Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> Pre-Post Weight Difference/U.S.EPA. Method 5 Chemiluminescence/U.S.EPA. method 7E UV Fluorescence/U.S.EPA. method 6C IC / U.S.EPA.method 26 Cold Vapor AAS/U.S.EPA. Method 29 Flame AAS/U.S.EPA. Method 29 Flame AAS/U.S.EPA. Method 29
3. คุณภาพอากาศในที่ทำงาน <ul style="list-style-type: none"> Total Dust Respirable Dust 	<ul style="list-style-type: none"> Low Volume Air Sampler Method Low Volume Air Sampler, Cyclone Method 	<ul style="list-style-type: none"> Pre-Post Weight Difference / NIOSH 0500 Microbalance / NIOSH 0600

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีและมาตรฐานวิเคราะห์
4. ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> - Leq(8), Leq(12), Leq(24), L₉₀, Lmax - Noise Dose 	Sound Pressure Level Meter Noise Dosimeter	Integrated Sound Level Meter TWA (ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน)
5. คุณภาพน้ำทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - ออกซิเจนละลาย - ความนำไฟฟ้า - ค่านีโอติ - ค่าซีไอดี - สารแขวนลอย - ค่าทีเคเอ็น - คำน้ำมัน/ไขมัน - ปะรอตทั้งหมด (Total Hg) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) - อาร์เซนิก (As) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - สังกะสี (Zn) 	Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling	Thermometer / 2550 pH Meter / 4500-H ⁺ B Evaporation (temperature 103-105 °C) / 2540 C Membrane Electrode Method / 4500-O G Laboratory Method / 2510 B Membrane Electrode Method at 20 °C, 5 days / 5210 B Close Reflux / 5220 D Glass Fiber Filter Disc / 2540 D Kjeldahl Method / 4500-N _{org} -B _{without NH3 Removal} Partition Gravimetric Method/ 5520 B Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometry / 3112 B ICP / 3120 B ICP / 3120 B Hydride Generation Atomic absorption Spectrometry / 3114 C GF AAS Method / 3120 B ICP Method / 3120 B ICP Method / 3120 B
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน <ul style="list-style-type: none"> - ปะรอต - แคดเมียม - ตะกั่ว 	Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling	Cold Vapor AAS Method (SM 2012 : 3112 B) ICP Method / SM 2012 : 3120 B ICP Method / SM 2012 : 3120 B

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีและมาตรฐานวิเคราะห์
7. คุณภาพดิน - ปุ๋ย - แคดเมียม - ตะกั่ว	Purge and Trap Purge and Trap Purge and Trap	Digestion, CVAAS / SW 846 Method 7471 B Digestion, ICP / SW 846 Method 3050 B / 6010 D Digestion, ICP / SW 846 Method 3050 B / 6010 D
8. กากของเสีย - ไดออกซิน/ฟิวแรน - ปุ๋ย - แคดเมียม - ตะกั่ว	Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling	HRGC / HRMS, SW-S46 Method 8290 A Digestion, CVAAS / SW 846 Method 7471 B Digestion, ICP / SW 846 Method 3050 B / 6010 D Digestion, ICP / SW 846 Method 3050 B / 6010 D
9. ความร้อน - WBGT	Area heat stress monitor	WBGT-Index
10. แสงสว่าง - Lux	Lux meter	Lux

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๑ ๘ ๐ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๖ รายการ น้ำได้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๔ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินตา เดชะกรรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอฟ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสมฤดี เกรียงไกรอุดม

๒) นางอารยา ทิพย์รักษ์

๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

๔) นางสาวเขมพูดา อินทร์ศร

๕) นางสาวปรีดา สมใจ

๖) นางสาวอริญา มาตา

๗) นางสาวดาวาลย์ วงศ์เจริญ

๘) นางสาวณัฏฐา เกตวันดี

๙) นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

๑๐) นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๒๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๖๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๘๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๘๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๑๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอฟ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

๑) นางสาวสุรัชต์ ชัยธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๔
๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๔
๓) นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๔๓
๔) นายบวร ดีชัยยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๔๖
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๔๑
๖) นายอนันต์ พิมวันนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๑
๗) นายชิตพล สมประสงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๒
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๓
๙) นายศิวนนท์ กุลวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๕
๑๐) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖
๑๑) นางสาวปิยขวัญ สุระโคตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๑
๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓
๑๓) นางสาวเกษารินทร์ ศิลศึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔
๑๔) นางสาวอลิษา คณิราภรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๑
๑๕) นางสาวจิรนนท์ จิตุหะศรี ปิยะธนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒
๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๓
๑๗) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๔
๑๘) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๖
๑๙) นายจิรากร ลิ้มศิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๗
๒๐) นายชนาธิป สิงห์เกษมศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๘
๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคเต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๐
๒๒) นายทอง เฮงสวัสดิ์กุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒
๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๒
๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๓
๒๕) นางสาวธารณี อางปลิว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๔
๒๖) นายธนโชติ ช่างลื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๖
๒๗) นางสาวพัชรา สมานฉันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๓
๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๓
๒๙) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๗
๓๐) นางสาววรัญญา เขียนมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๘
๓๑) นางสาวจิรารัตน์ นริตมนต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอฟ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
6	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
7	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10 Chemical...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Close Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
11	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[4]
16	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	4,4'-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



21 Endosulfan I...

(นางรียาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
28	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางรียาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

32 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
37	pH	Electrometric Method ^[4]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
40	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[4] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิภา

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

11/06/2564 12:13

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิภา

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

16 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]



(นางกริยาญณ์ จัตรสกุลวิไล)

32 2-Chlorophenol...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	1) Distillation, Titrimetric Method ^[4] 2) Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางกริยาญณ์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

42 Dibenz(a,h)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, 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	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	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



59 2,4-Dimethylphenol...

(นางริกาญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



73 n-Hexane...

(นางริกาญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]



(นางริภาญจน์ นิตตสุกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

85 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric 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	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
96	Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริภาญจน์ นิตตสุกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 pH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	pH	Electrometric method ^[4]
98	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
102	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
103	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
106	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
107	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,9]
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
109	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]

วิมล

112 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
113	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
114	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
123	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]


วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]


 (นางกรรณิการ์ นนทบุรี)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14 Hydrogen Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Sulfur dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

26 Vanadium...


 (นางกรรณิการ์ นนทบุรี)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
27	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]


 (นางกริยาญณ์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กองควบคุมมลพิษ กรมควบคุมมลพิษ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17]


 (นางกริยาญณ์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กองควบคุมมลพิษ กรมควบคุมมลพิษ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17]
11	Cobalt	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
12	Copper	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
14	DDD	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
15	DDE	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
		1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

25 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	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 ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
28	pH	Electrometric Method ^[30,31]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
32	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


33 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]
34	Zinc	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]


ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

9 Benz(a)anthracene...


(นางริกาญจน์ นัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[27,28,29] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]


(นางริกาญจน์ นัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

41 DDT...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

83 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
84	Methanol	Ultrasonic Extraction, Direct Aqueous Injection, Gas Chromatographic Method ^[11,21]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
95	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]




(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

96 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24]
97	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
98	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
99	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
100	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
101	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
102	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
103	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
104	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
105	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,21]
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,25]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]



 (นางริญญ์ จิตรสกุลไธ)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

111 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
118	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
119	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
120	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
122	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่า
ควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for
New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.


 (นางริญญ์ จิตรสกุลไธ)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

6. United States...

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 Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **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. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.
12. 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.
13. 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.
14. 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
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride ReductionX. SW-846 Method 7062**, 1992.
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.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20. United States...

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. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
25. 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.
26. 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.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ซ

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง
ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)



แบบ กมช./จมอ.๒

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ซีคोट จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓

(นายวีระกิตติ รันทกิจธนวิษฐ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซีคोट จำกัด

ที่อยู่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- Arsenic 0.000 5 mg/l to 0.090 0 mg/l - Arsenic 0.05 mg/l to 4.50 mg/l - Barium 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Cadmium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Copper 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Iron 0.05 mg/l to 9.00 mg/l - Lead 0.03 mg/l to 4.50 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 9.00 mg/l - Nickel 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 9.00 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 F and Part 3114 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 1/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม		
1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)	- COD 100 mg/l to 4 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 5220 D
2. คุณภาพอากาศ (air quality)		
2.1 บริเวณทำงาน (workplace)	- Total dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter - Respirable dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter - Benzene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube - Toluene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube - Total xylenes 2.20 µg/tube to 840 µg/tube • m,p-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube • o-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube	- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4 th edition, 15 th August 1994 (Exclude Sampling) - NIOSH Manual of Analytical Method(NMAM), method 0600, 4 th edition, 15 th January 1998 (Exclude Sampling) - NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4 th edition, 15 th March 2003 (Exclude Sampling)

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 2/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม		
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)		
2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack)	- Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution)	- US.EPA , Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling)
2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air)	- Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample - Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample - Volatile organic compounds (VOCs) • Chloroethene 0.05 µg/m ³ to 51.00 µg/m ³ • 1,3 - butadiene 0.04 µg/m ³ to 44.00 µg/m ³ • Bromomethane 0.08 µg/m ³ to 77.00 µg/m ³ • Acrolein 0.05 µg/m ³ to 45.00 µg/m ³ • Acrylonitrile 0.04 µg/m ³ to 43.00 µg/m ³ • Dichloromethane 0.14 µg/m ³ to 69.00 µg/m ³ • Carbon disulfide 0.06 µg/m ³ to 62.00 µg/m ³ • Trichloromethane 0.20 µg/m ³ to 97.00 µg/m ³	- In-house method : WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 2019 (Exclude Sampling) - In-house method :WI-7.2-1-24 based on US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 3/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,2 - dichloroethane 0.08 µg/m³ to 80.00 µg/m³ • Benzene 0.06 µg/m³ to 63.00 µg/m³ • Carbon tetrachloride 0.25 µg/m³ to 125 µg/m³ • Trichloroethylene 0.21 µg/m³ to 107 µg/m³ • 1,2 - dichloropropane 0.18 µg/m³ to 92.00 µg/m³ • Tetrachloroethylene 0.27 µg/m³ to 135 µg/m³ • 1,2 - dibromoethane 0.31 µg/m³ to 153 µg/m³ • 1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 µg/m³ to 137 µg/m³ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzyl chloride 0.52 µg/m³ to 103 µg/m³ • 1,4 - dichlorobenzene 0.24 µg/m³ to 120 µg/m³ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ออกให้ ณ วันที่ 13 กันยายน 2563



(นายวีระกิตต์ รันทกิจธนวิษฐ์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม