

ภาคผนวก ข.34

## ข้อมูลสถิติภาวะการเจ็บป่วยจากโรคระบบหายใจ

ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่ให้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในรัศมี 5 กิโลเมตร ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน  
ประจำปี พ.ศ.2563

กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย) จำแนกตาม รพสต. ตำบล						
	เชียงรากน้อย	บ้านพลับ	บ้านแปง 2	เกาะเกิด	คลองจิก	คลองเปรม	บางกระสั้น
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	39	10	7	1	2	7	3
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	9	0	0	0	1	1	0
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	1	0	1
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	110	395	437	61	243	612	204
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	25	0	1	0	22	20	0
6. โรคระบบประสาท	19	1	6	0	1	17	1
7. โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	146	10	15	21	14	38	25
8. โรคหูและปุ่มกกหู	8	5	22	0	3	12	25
9. โรคระบบไหลเวียนโลหิต	112	351	293	383	569	571	441
10. โรคระบบหายใจ	417	298	202	90	349	869	189
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	245	308	118	12	515	182	1,110
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	63	160	94	50	88	213	74
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	259	302	169	46	90	366	153
14. โรคระบบสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ	35	2	22	0	91	62	5
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	1	0	1	0	17	0	0
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0	4	0	0	0	0
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่ม	691	167	50	125	160	204	64
19. การเป็นพิษ และผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	7	3	0	0	3	2	0
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	34	23	18	0	133	40	26
รวม	2,220	2,035	1,459	789	2,302	3,216	2,321

ที่มา : แบบ รง. 504 , โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ พ.ศ.2563

ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่ให้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในรัศมี 5 กิโลเมตร ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าโรงไฟฟ้าบางปะอิน  
พ.ศ.2564

กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย) จำแนกตาม รพสต. ตำบล						
	เขียงรากน้อย	บ้านพลับ	บ้านเป้ง 2	เกาะเกิด	คลองจิก	คลองเปรม	บางกระสั้น
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	41	9	22	5	7	13	66
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	10	1	0	1	0	1	1
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0	0
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	616	289	487	65	204	604	132
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	3	0	0	0	2	17	0
6. โรคระบบประสาท	8	2	6	0	0	18	3
7. โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	67	14	25	17	12	41	17
8. โรคหูและปุ่มกกหู	23	18	15	0	0	7	17
9. โรคระบบไหลเวียนโลหิต	1,074	274	366	411	615	601	385
10. โรคระบบหายใจ	526	178	204	53	190	232	49
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	237	117	123	8	394	129	353
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	282	157	95	27	92	186	52
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	513	216	183	36	34	284	51
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	48	2	124	0	162	48	1
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	6	1	0	0	0	0	1
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0	0
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่ม	278	189	44	160	85	256	21
19. การเป็นพิษ และผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	0	1	0	0	0	0	0
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	12	17	7	0	83	15	12
รวม	3,744	1,489	1,692	783	1,880	2,452	1,161

ที่มา : แบบ รง. 504 , โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ พ.ศ.2564

หมายเหตุ : ข้อมูลร.ง.504 จาการพ.ศ.เกาะเกิด ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ เนื่องจากฐานข้อมูลชำรุด และรพ.สต.บ้านพลับ อยู่ระหว่างเจ้าหน้าที่รวบรวมข้อมูล

ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่ให้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในรัศมี 5 กิโลเมตร ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าโรงไฟฟ้าบางปะอิน  
พ.ศ.2565

กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย) จำแนกตาม รพสต. ตำบล						
	เชียงรากน้อย	บ้านพลับ	บ้านเป้ง 2	เกาะเกิด	คลองจิก	คลองเปรม	บางกระสั้น
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	58	24	22	1	6	6	5
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	35	2	0	0	2	2	0
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	2	0	0	0	0
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	470	383	426	74	204	557	277
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	46	0	4	0	1	25	0
6. โรคระบบประสาท	7	2	6	0	0	7	0
7. โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	136	15	14	11	6	19	16
8. โรคหูและปุ่มกกหู	3	8	12	0	3	1	20
9. โรคระบบไหลเวียนโลหิต	456	317	330	389	500	559	515
10. โรคระบบหายใจ	481	539	230	72	371	1,134	235
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	285	255	72	12	456	238	1,349
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	53	182	50	17	59	97	57
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	189	163	96	15	27	399	68
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	63	4	82	0	98	33	1
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0	1	0	0	2	0	0
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	4	0	0	0	1	0	0
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่ม	552	161	42	0	94	400	14
19. การเป็นพิษ และผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	3	0	0	0	0	0	1
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	24	13	7	0	23	0	12
รวม	2,865	2,069	1,395	591	1,853	3,477	2,570

ที่มา : แบบ รง. 504 , โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ พ.ศ.2565

หมายเหตุ : ข้อมูลร.ง.504 จาการพ.ศ.เกาะเกิด ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ เนื่องจากฐานข้อมูลชำรุด และรพ.สต.บ้านพลับ อยู่ระหว่างเจ้าหน้าที่รวบรวมข้อมูล



ภาคผนวก ข.35

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อประกันความรับผิดชอบ (Liability)

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
เพื่อประกันความรับผิด –Liability

เลขที่ FS-BC 572/2565

เขียนที่ บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
วันที่ 12 กรกฎาคม 2565

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงาน น.88-1/2554-นบอ.  
[ 82130200125546 ] ตั้งอยู่เลขที่ 456 ม.2 ถ.อุดมสารยุทธย ค.คลองจิก อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า  
“ผู้ให้บริการ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงาน 3-106-19/57ปท ตั้งอยู่เลขที่ 32/3-4 หมู่ 4  
ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ให้บริการ” อีกฝ่ายหนึ่ง  
ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงการใช้และให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 “ผู้ให้บริการ” ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ “ผู้ให้บริการ” ตั้งแต่วันที่ 12 กรกฎาคม 2565 ถึง วันที่ 17 พฤษภาคม 2566 ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณตัน/ปี	วิธีการกำจัด
1	ไส้กรองน้ำ	15 02 03	0.05	ทำเชื้อเพลิงผสม (รหัส 042)

ข้อ 2 การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย

2.1 “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการรวบรวมและขนส่งกากฯ ตามข้อ 1

ข้อ 3 ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ให้บริการ ไปบำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว “ผู้ให้บริการ” จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้ง และการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ตามระบุไว้ในข้อ 12 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ทั้งนี้ ในกรณีที่ “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน ผู้ให้บริการจะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ร่วมกับผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นผลมาจากดำเนินการของ “ตัวแทน” ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ตามที่ระบุในข้อ 16 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ข้อ 4 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำใบกำกับการขนส่ง (Manifest)

ข้อ 5 ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 3 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้ง 2 ฝ่ายได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกัน จึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่างฝ่ายได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด และส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน 1 ชุด

บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงชื่อ.....ผู้ให้บริการ ลงชื่อ.....ผู้ให้บริการ  
ผู้จัดการโรงไฟฟ้า  
ลงชื่อ.....พยาน ลงชื่อ.....พยาน

บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
Foresee Corporation Co.,Ltd.

คำชี้แจง 1. ผู้ลงนามในแบบ กอ.1 ต้องเป็นกรรมการผู้มีอำนาจตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมประทับตราบริษัท หรือผู้รับมอบอำนาจที่ได้รับมอบอำนาจให้กระทำการดังกล่าวแทน  
2. ชื่อรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องตรงกับที่ระบุในแบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.2)  
3. ปริมาณที่ระบุจะต้องเป็นปริมาณรวมทั้งหมดที่คาดว่าจะนำออกนอกบริเวณ โรงงานตลอดช่วงเวลาขออนุญาต  
4. ระยะเวลาที่ระบุในแบบ กอ.1 ต้องมากกว่า 1 เดือนนับจากวันที่ยื่นแบบคำขออนุญาตฯ (สก.2)  
5. ให้พิมพ์หรือเขียนชื่อ-สกุล ตัวบรรจงกำกับลายมือชื่อทุกคน  
6. ให้ตรวจสอบทะเบียนโรงงานผู้ให้บริการและผู้ให้บริการให้สอดคล้องกับใบอนุญาตประกอบกิจการ  
7. แบบ กอ. 1 ใช้ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ กรณีที่รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกำกับด้วยอักษรภาษาอังกฤษ “HA” หรือ “HM” สำหรับกรณีของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายสามารถใช้แบบ กอ.1 ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ ได้โดยอนุโลม

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
เพื่อประกันความรับผิดชอบ –Liability

เลขที่ FS-BC 571/2565

เขียนที่ บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
วันที่ 19 กรกฎาคม 2565

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงาน น.88-1/2554-นบอ.  
[ 82130200125546 ] ตั้งอยู่เลขที่ 456 ม.2 อ.อุทุมพรพิสัย จ.อุบลราชธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า  
“ผู้ให้บริการ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงาน 3-106-19/57ปท ตั้งอยู่เลขที่ 32/3-4 หมู่ 4  
ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโลก จังหวัดปทุมธานี 12160 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ให้บริการ” อีกฝ่ายหนึ่ง  
ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงการใช้และให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 “ผู้ให้บริการ” ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ “ผู้ให้บริการ” ตั้งแต่  
วันที่ 19 กรกฎาคม 2565 ถึง วันที่ 17 พฤษภาคม 2566 ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ ตัน/ปี	วิธีการกำจัด
1	หลอดไฟใช้แล้ว	16 02 15 HA	0.5	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น (รหัส 049)
2	วัสดุปนเปื้อน	15 02 02 HM	4	ทำเชื้อเพลิงผสม (รหัส 042)
3	ภาชนะปนเปื้อน	15 01 10 HM	4	ทำเชื้อเพลิงผสม (รหัส 042)

ข้อ 2 การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการ โดย

2.1 “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการรวบรวมและขนส่งจากฯ ตามข้อ 1

ข้อ 3 ในระหว่างขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ให้บริการ ไป  
บำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว “ผู้ให้บริการ” จะต้องรับภาระความรับผิด  
(Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้ง และการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่  
เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ตามระบุไว้ในข้อ 12 ของประกาศกระทรวง  
อุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ทั้งนี้ ในกรณีที่ “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน ผู้ให้บริการจะต้องรับภาระความรับผิด (Liability)  
ร่วมกับผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นผลมาจากคำเนิการของ “ตัวแทน” ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ตามที่ระบุในข้อ 16 ของ  
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ข้อ 4 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำใบกำกับการขนส่ง (Manifest)

ข้อ 5 ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 3 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้ง 2 ฝ่ายได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกัน จึงลง  
ลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่างฝ่ายได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด และส่งให้กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน 1 ชุด

บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงชื่อ.....

.....ผู้ให้บริการ

ลงชื่อ.....

.....ผู้ให้บริการ

ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า

ลงชื่อ.....

.....พยาน

ลงชื่อ.....

.....พยาน

คำชี้แจง

- ผู้ลงนามในแบบ กอ.1 ต้องเป็นกรรมการผู้มีอำนาจตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมประทับตราบริษัท หรือผู้รับมอบอำนาจที่ได้รับมอบอำนาจให้กระทำการดังกล่าวแทน
- ชื่อรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องตรงกับที่ระบุในแบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.2)
- ปริมาณที่ระบุจะต้องเป็นปริมาณรวมทั้งหมดที่คาดว่าจะนำออกนอกบริเวณโรงงานตลอดช่วงเวลาที่จะขออนุญาต
- ระยะเวลาที่ระบุในแบบ กอ.1 ต้องมากกว่า 1 เดือนนับจากวันที่ยื่นแบบคำขออนุญาตฯ (สก.2)
- ให้พิมพ์หรือเขียนชื่อ-สกุล ตัวบรรจงกำกับลายมือชื่อทุกคน
- ให้ตรวจสอบทะเบียนโรงงานผู้ให้บริการและผู้ให้บริการให้สอดคล้องกับใบอนุญาตประกอบกิจการ
- แบบ กอ. 1 ใช้ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ กรณีที่รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกำกับด้วยอักษรภาษาอังกฤษ “HA” หรือ “HM” สำหรับกรณีของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายสามารถใช้แบบ กอ.1 ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ ได้โดยอนุโลม

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก.1

แผนสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน



## แผนงานการสำรวจความคิดเห็น (Social Survey)



ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือนที่ 1				เดือนที่ 2				เดือนที่ 3			
	มิ.ย.66				ก.ค.66				ส.ค.66			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (จำนวนครัวเรือน/ชุมชน รายชื่อผู้ชุมชน) และจัดเตรียมแบบสอบถาม												
2. ส่งจดหมายแจ้งกลุ่มเป้าหมาย (หน่วยงาน สถานที่อื่นใด ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ กลุ่มประมง และประสานงาน ผู้นำชุมชนแจ้งช่วงเวลาที่จะลงสำรวจแก่ผู้นำชุมชน												
3. ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นด้วยวิธีสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม												
4. ประมวลผล และจัดทำรายงานผลการสำรวจในปี พ.ศ.2566 และเปรียบเทียบผลการศึกษากับการสำรวจความคิดเห็นย้อนหลัง 3 ปี (ปี พ.ศ.2564-2566)												



ภาคผนวก ก.2

ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





วัดคลองพุทธา



บ้านบางกระสัน



โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง



วัดชุมพลนิกายาราม



วัดวิเวกายุต



บ้านคลองพุทธา

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด







**HRSG Stack 1**



**HRSG Stack 2**



**HRSG Stack 3**



**HRSG Stack 4**

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเรนซ์ จำกัด





บ้านคลองพุทรา



ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ



ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก



ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเชี่ยน จำกัด





**Gas turbine Generator 1**



**Gas turbine Generator 2**



**Steam Turbine 1**



**Cooling Tower**

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอรัชั่น จำกัด



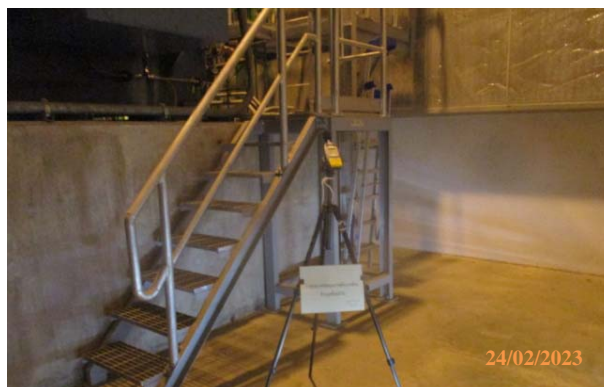




**Gas turbine Generator 3**



**Gas turbine Generator 4**



**Steam Turbine 2**

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (ต่อ)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเชี่ยน จำกัด





บ่อกักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (บ่อ Pond)



บ่อกักน้ำทิ้งจากสำนักงาน

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด





**Gas Turbine Generator 1**



**Gas Turbine Generator 2**



**HRSG 1**



**HRSG 2**

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดความร้อนภายในที่ทำงาน  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเธชั่น จำกัด







**Gas Turbine Generator 3**



**Gas Turbine Generator 4**



**HRSG 3**



**HRSG 4**

ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งตรวจวัดความร้อนภายในที่ทำงาน (ต่อ)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด



ภาคผนวก ค.3

---

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566



ตารางที่ ก.2-1 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)					
	วัดคลองพุทรา	บ้านบางกระสัน	โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	วัดห่มพุดนิยายาราม	วัดวิเวกอายุพัด	บ้านคลองพุทรา
17-24 ก.ย. 63	0.0075-0.0325	0.0053-0.0235	0.0020-0.0305	0.0036-0.0260	0.0013-0.0395	0.0052-0.0276
15-22 มี.ค. 64	0.0056-0.0257	0.0032-0.0213	0.0019-0.0260	0.0033-0.0240	0.0017-0.0292	0.0031-0.0245
22-29 ก.ย. 64	0.0009-0.0140	0.0001-0.0223	0.0003-0.0128	0.0018-0.0118	0.0008-0.0109	0.0001-0.0216
31 มี.ค.-7 เม.ย. 65	0.0058-0.0092	0.0041-0.0150	0.0027-0.0117	0.0026-0.0125	0.0042-0.0100	0.0012-0.0176
20-27 ก.ย. 65	0.0035-0.0102	0.0044-0.0070	0.0059-0.0116	0.0046-0.0104	0.0050-0.0085	0.0054-0.0110
21-28 มี.ค. 66	0.0047-0.0100	0.0011-0.0226	0.0043-0.0082	0.0044-0.0101	0.0042-0.0086	0.0032-0.0161
ค่ามาตรฐาน*	0.170					

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

ตารางที่ ค.2-2                      ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)					
	วัดคลองพุทรา	บ้านบางกระสั้น	โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	วัดชุมพลนิกายาราม	วัดวิเวกอายุพัด	บ้านคลองพุทรา
17-24 ก.ย. 63	0.0001-0.0063	0.0012-0.0046	0.0001-0.0040	0.0009-0.0050	0.0001-0.0036	0.0002-0.0071
15-22 มี.ค. 64	0.0014-0.0053	0.0012-0.0050	0.0007-0.0041	0.0012-0.0048	0.0007-0.0044	0.0014-0.0053
22-29 ก.ย. 64	0.0007-0.0056	0.0005-0.0068	0.0018-0.0054	0.0011-0.0051	0.0012-0.0055	0.0008-0.0051
31 มี.ค.-7 เม.ย. 65	0.0018-0.0042	0.0014-0.0047	0.0017-0.0054	0.0014-0.0059	0.0015-0.0047	0.0018-0.0042
20-27 ก.ย. 65	0.0011-0.0043	0.0020-0.0033	0.0027-0.0046	0.0027-0.0046	0.0006-0.0022	0.0019-0.0037
21-28 มี.ค. 66	0.0012-0.0026	0.0009-0.0039	0.0011-0.0047	0.0014-0.0032	0.0021-0.0044	0.0014-0.0052
ค่ามาตรฐาน*	0.300					

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)

ตารางที่ ค.2-3                      ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)					
	วัดคลองพุทรา	บ้านบางกระสั้น	โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	วัดชุมพลนิกายาราม	วัดวิเวกอายุพัด	บ้านคลองพุทรา
17-24 ก.ย. 63	0.0007-0.0031	0.0022-0.0031	0.0013-0.0024	0.0016-0.0025	0.0010-0.0019	0.0025-0.0033
15-22 มี.ค. 64	0.0028-0.0034	0.0029-0.0031	0.0024-0.0030	0.0025-0.0030	0.0022-0.0029	0.0028-0.0034
22-29 ก.ย. 64	0.0024-0.0034	0.0026-0.0045	0.0017-0.0054	0.0027-0.0036	0.0032-0.0039	0.0028-0.0038
31 มี.ค.-7 เม.ย. 65	0.0029-0.0032	0.0029-0.0036	0.0034-0.0040	0.0031-0.0042	0.0029-0.0033	0.0029-0.0032
20-27 ก.ย. 65	0.0024-0.0031	0.0024-0.0027	0.0035-0.0040	0.0034-0.0039	0.0013-0.0015	0.0027-0.0029
21-28 มี.ค. 66	0.0018-0.0020	0.0021-0.0024	0.0028-0.0031	0.0020-0.0026	0.0030-0.0034	0.0027-0.0036
ค่ามาตรฐาน*	0.120					

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

ตารางที่ ค.2-4                      ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซโอโซนในบรรยากาศ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)					
	วัดคลองพุทรา	บ้านบางกระสั้น	โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	วัดชุมพลนิกายาราม	วัดวิเวกวาสุพัถ	บ้านคลองพุทรา
17-24 ก.ย. 63	0.0023-0.0589	0.0014-0.0574	0.0026-0.0370	0.0019-0.0482	0.0024-0.0474	0.0014-0.0564
15-22 มี.ค. 64	0.0040-0.0747	0.0022-0.0728	0.0052-0.0653	0.0029-0.0682	0.0033-0.0722	0.0035-0.0747
22-29 ก.ย. 64	0.0058-0.0192	0.0071-0.0125	0.0070-0.0122	0.0096-0.0174	0.0097-0.0195	0.0090-0.0160
31 มี.ค.-7 เม.ย. 65	0.0081-0.0117	0.0072-0.0118	0.0087-0.0124	0.0081-0.0112	0.0078-0.0108	0.0077-0.0126
20-27 ก.ย. 65	0.0061-0.0079	0.0064-0.0075	0.0065-0.0079	0.0068-0.0079	0.0057-0.0068	0.0051-0.0065
21-28 มี.ค. 66	0.0065-0.0219	0.0062-0.0227	0.0045-0.0208	0.0054-0.0255	0.0063-0.0295	0.0070-0.0232
ค่ามาตรฐาน*	0.100					

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550)

ตารางที่ ค.2-5                      ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)					
	วัดคลองพุทรา	บ้านบางกระสั้น	โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	วัดชุมพลนิกายาราม	วัดวิเวกวาสุพัถ	บ้านคลองพุทรา
17-24 ก.ย. 63	0.029-0.081	0.030-0.061	0.028-0.054	0.029-0.055	0.027-0.062	0.046-0.085
15-22 มี.ค. 64	0.097-0.111	0.088-0.098	0.070-0.111	0.085-0.107	0.089-0.113	0.140-0.230
22-29 ก.ย. 64	0.019-0.043	0.023-0.040	0.021-0.033	0.022-0.052	0.020-0.036	0.029-0.090
31 มี.ค.-7 เม.ย. 65	0.032-0.110	0.036-0.100	0.029-0.089	0.038-0.090	0.041-0.091	0.043-0.127
20-27 ก.ย. 65	0.027-0.044	0.026-0.037	0.033-0.062	0.022-0.036	0.028-0.046	0.054-0.099
21-28 มี.ค. 66	0.059-0.108	0.052-0.082	0.054-0.073	0.034-0.118	0.050-0.064	0.064-0.091
ค่ามาตรฐาน*	0.330					

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

ตารางที่ ค.2-6 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)					
	วัดคลองพุทรา	บ้านบางกระสั้น	โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	วัดชุมพลนิกายาราม	วัดวิเวกวาสุพัถ	บ้านคลองพุทรา
17-24 ก.ย. 63	0.018-0.052	0.018-0.043	0.020-0.042	0.018-0.041	0.020-0.044	0.020-0.044
15-22 มี.ค. 64	0.046-0.070	0.057-0.073	0.045-0.073	0.043-0.069	0.063-0.074	0.063-0.074
22-29 ก.ย. 64	0.013-0.028	0.011-0.026	0.014-0.019	0.012-0.029	0.011-0.025	0.011-0.025
31 มี.ค.-7 เม.ย. 65	0.025-0.074	0.028-0.065	0.017-0.061	0.025-0.066	0.019-0.064	0.019-0.064
20-27 ก.ย. 65	0.020-0.032	0.012-0.022	0.016-0.027	0.013-0.024	0.019-0.027	0.019-0.027
21-28 มี.ค. 66	0.039-0.053	0.036-0.046	0.038-0.049	0.014-0.050	0.031-0.041	0.045-0.064
ค่ามาตรฐาน*	0.120					

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

## ตารางที่ ก.2-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

แหล่งกำเนิด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ <sup>1/</sup>		
		PM (7%O <sub>2</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (7%O <sub>2</sub> ) (ppm)	SO <sub>2</sub> (7%O <sub>2</sub> ) (ppm)
1. HRSG Stack 1	22 ก.ย. 63	2.34	52.72	0.24
	16 มี.ค. 64	2.98	39.67	0.40
	24 ก.ย. 64	3.81	49.54	1.21
	1 เม.ย. 65	5.17	44.21	0.48
	21 ก.ย. 65	2.33	49.86	1.02
	22 มี.ค. 66	3.33	49.25	0.23
2. HRSG Stack 2	22 ก.ย. 63	2.42	53.25	0.38
	16 มี.ค. 64	2.47	56.86	0.32
	24 ก.ย. 64	2.11	49.26	2.25
	1 เม.ย. 65	8.66	55.99	0.13
	21 ก.ย. 65	1.81	58.14	1.10
	22 มี.ค. 66	4.40	54.92	0.17
3. HRSG Stack 3	21 ก.ย. 63	2.11	12.18	0.40
	15 มี.ค. 64	1.83	27.25	0.24
	24 ก.ย. 64	2.61	33.40	0.97
	1 เม.ย. 65	2.22	35.38	0.24
	21 ก.ย. 65	2.69	39.80	0.79
	23 มี.ค. 66	3.73	43.57	0.20
4. HRSG Stack 4	21 ก.ย. 63	2.54	26.52	0.17
	15 มี.ค. 64	1.61	28.09	0.34
	24 ก.ย. 64	1.33	45.61	1.15
	1 เม.ย. 65	9.67	35.39	0.75
	21 ก.ย. 65	2.75	44.76	1.10
	23 มี.ค. 66	3.77	36.08	0.21
ค่าที่กำหนด <sup>2/</sup>		10	60	10
ค่ามาตรฐาน <sup>3/</sup>		60	120	20

- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>2/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด พ.ศ.2560
  - <sup>3/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 ที่ 7%O<sub>2</sub>

## ตารางที่ ก.2-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

แหล่งกำเนิด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ <sup>1/</sup>		
		PM (g/s)	NO <sub>x</sub> (g/s)	SO <sub>2</sub> (g/s)
1. HRSG Stack 1	22 ก.ย. 63	0.10	4.28	0.03
	16 มี.ค. 64	0.14	3.42	0.05
	24 ก.ย. 64	0.20	4.97	0.17
	1 เม.ย. 65	0.28	4.42	0.07
	21 ก.ย. 65	0.10	4.05	0.12
	22 มี.ค. 66	0.18	5.04	0.03
2. HRSG Stack 2	22 ก.ย. 63	0.12	4.90	0.05
	16 มี.ค. 64	0.12	5.08	0.04
	24 ก.ย. 64	0.11	4.76	0.30
	1 เม.ย. 65	0.43	5.20	0.02
	21 ก.ย. 65	0.08	5.12	0.13
	22 มี.ค. 66	0.23	5.50	0.02
3. HRSG Stack 3	21 ก.ย. 63	0.10	1.06	0.05
	15 มี.ค. 64	0.09	2.39	0.03
	24 ก.ย. 64	0.13	3.20	0.13
	1 เม.ย. 65	0.12	3.61	0.03
	21 ก.ย. 65	0.13	3.53	0.10
	23 มี.ค. 66	0.19	4.17	0.03
4. HRSG Stack 4	21 ก.ย. 63	0.13	2.47	0.02
	15 มี.ค. 64	0.08	2.48	0.04
	24 ก.ย. 64	0.07	4.22	0.15
	1 เม.ย. 65	0.50	3.45	0.10
	21 ก.ย. 65	0.14	4.22	0.14
	23 มี.ค. 66	0.21	3.70	0.03
ค่าที่กำหนด <sup>2/</sup>		0.61	6.93	1.61

- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>2/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด พ.ศ.2560



## ตารางที่ ก.2-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24))

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))				
	บ้านคลองพุทรา	ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
18-23 ก.ย. 63	55.8-59.2	65.5-66.1	66.3-67.0	62.9-63.8	62.8-63.7
16-21 มี.ค. 64	54.1-59.7	64.5-64.7	64.8-65.2	60.6-60.8	63.6-63.9
23-28 ก.ย. 64	51.5-60.8	65.5-66.5	65.4-67.1	59.2-66.6	62.0-67.1
1-6 เม.ย. 65	54.3-59.3	62.4-64.1	60.6-61.3	59.7-60.4	61.8-62.4
21-26 ก.ย. 65	54.2-60.8	64.2-64.9	65.4-65.8	63.1-63.7	59.3-59.8
22-27 มี.ค. 66	54.7-57.1	59.1-60.4	64.0-64.4	58.1-59.8	62.8-63.4
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	70				

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

ตารางที่ ค.2-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล(เอ))				
	บ้านคลองพุทรา	ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
18-23 ก.ย. 63	81.4-90.2	87.2-92.9	82.4-92.0	84.9-86.5	78.7-80.7
16-21 มี.ค. 64	83.4-91.5	86.9-90.6	83.8-91.8	81.8-88.8	76.5-91.3
23-28 ก.ย. 64	75.4-102.6	83.7-97.3	81.9-102.8	82.9-106.9	73.0-105.3
1-6 เม.ย. 65	84.5-90.7	82.1-99.5	75.9-83.8	77.3-79.0	77.4-84.2
21-26 ก.ย. 65	76.6-91.3	83.9-91.5	76.8-85.5	75.6-89.2	74.9-83.4
22-27 มี.ค. 66	85.4-94.1	77.4-89.8	80.0-91.0	81.0-85.7	77.4-83.3
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	115				

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

ตารางที่ ก.2-11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L<sub>90</sub>)

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (เดซิเบลเอ)				
	บ้านคลองพุทรา	ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
18-23 ก.ย. 63	49.1-54.1	64.2-64.7	66.0-66.6	61.8-62.6	61.9-62.8
16-21 มี.ค. 64	44.7-49.0	63.1-63.3	64.5	59.5-59.6	62.9-63.1
23-28 ก.ย. 64	44.3-53.2	64.4-65.4	65.1-65.7	58.0-63.7	61.4-61.9
1-6 เม.ย. 65	46.0-50.4	60.8-62.8	60.2-60.9	58.7-59.4	60.9-61.5
21-26 ก.ย. 65	46.1-56.0	62.6-63.1	65.2-65.5	62.2-62.7	58.2-58.8
22-27 มี.ค. 66	52.3-53.3	57.6-58.4	63.7-64.1	57.1-58.6	61.9-62.3
ค่ามาตรฐาน	-				

หมายเหตุ : - ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด

## ตารางที่ ค.2-12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))						
	GTG 1	GTG 2	GTG 3	GTG 4	Steam Turbine 1	Steam Turbine 2	Cooling Tower
14 ส.ค. 63	79.8	81.7	81.8	83.8	84.2	84.1	82.5
2 พ.ย. 63	77.3	81.7	79.8	75.4	87.3	86.3	83.9
15 ก.พ. 64	76.4	83.0	81.3	82.7	86.8	85.9	80.9
28 มี.ย. 64	80.0	77.1	82.2	87.0	86.8	84.7	82.1
11 ส.ค. 64	79.2	82.7	81.5	84.8	87.8	84.5	83.8
19 พ.ย. 64	78.0	81.0	81.3	82.6	87.9	83.0	80.8
25 มี.ค. 65	72.4	81.1	86.5	81.9	88.7	84.5	83.8
20 พ.ค. 65	79.7	82.6	81.4	82.4	86.3	87.4	82.2
18 ส.ค. 65	79.2	83.3	80.0	83.9	87.7	84.1	84.9
25 พ.ย. 65	77.3	78.6	82.2	83.3	88.1	82.8	81.9
24 ก.พ. 66	78.0	79.8	80.5	83.3	87.8	85.2	82.6
29 พ.ค. 66	80.2	81.0	80.7	86.3	87.0	85.1	80.4
ค่ามาตรฐาน*	90.0						

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน  
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

ตารางที่ ค.2-13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (บ่อ Pond)

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรนซ์ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										
	pH	Temp. (°C)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Color (ADMI)
16 ก.ค. 63	8.47	34.6	<1.0	43.51	<5	1,743	<0.50	1.2	<0.02	0.14	17.5
13 ส.ค. 63	8.73	32.5	2.5	49.67	20	1,770	<0.50	1.8	<0.02	0.24	21.2
8 ก.ย. 63	8.47	37.3	2.4	58.57	<5	1,534	<0.50	1.0	<0.02	0.24	18.5
6 ต.ค. 63	8.12	31.6	2.7	54.09	6	1,528	<0.50	1.6	<0.02	0.31	26.6
2 พ.ย. 63	7.88	30.8	2.9	86.24	6	1,976	<0.50	2.4	0.02	0.47	26.7
4 ธ.ค. 63	8.42	27.5	2.4	88.32	6	1,836	<0.50	2.5	<0.02	0.23	27.4
19 ม.ค. 64	8.47	26.4	2.5	<40.00	<5	633	<0.50	0.9	<0.001	0.04	23.4
15 ก.พ. 64	8.09	29.2	5.6	60.40	14	2,028	<0.50	2.5	<0.02	0.35	26.2
12 มี.ค. 64	7.88	32.1	3.0	59.42	10	2,290	<0.50	1.9	<0.02	0.32	20.5
5 เม.ย. 64	8.06	30.0	3.2	54.31	7	2,012	<0.50	1.9	0.02	0.32	20.9
28 พ.ค. 64	8.56	31.2	5.2	68.79	12	1,730	<0.50	2.4	<0.02	0.24	23.2
18 มิ.ย. 64	7.88	34.0	7.1	50.94	12	1,740	<0.50	1.9	<0.02	0.33	22.7
2 ก.ค. 64	8.38	32.7	4.4	47.76	12	1,624	<0.50	1.0	<0.02	0.37	21.2
11 ส.ค. 64	7.91	32.9	2.5	44.63	8	1,748	<0.50	2.0	<0.02	0.32	23.9
30 ก.ย. 64	8.54	32.7	5.4	<40.00	8	1,674	<0.50	1.9	<0.02	0.23	24.5
15 ต.ค. 64	8.32	32.3	4.0	67.93	<5	1,836	<0.50	1.8	<0.02	0.26	24.3
19 พ.ย. 64	8.55	32.9	3.3	83.92	9	1,912	<0.50	2.5	<0.02	0.23	24.0
1 ธ.ค. 64	8.39	26.2	4.1	76.21	11	1,946	<0.50	2.9	<0.02	0.21	27.7
11 ม.ค. 65	8.01	33.4	5.6	91.41	10	1,994	<0.50	2.7	<0.02	0.28	24.6
18 ก.พ. 65	7.89	31.2	2.6	64.23	6	1,884	<0.50	2.1	<0.02	0.37	22.5
25 มี.ค. 65	8.51	31.1	3.5	63.25	12	2,178	<0.50	1.8	<0.02	0.41	21.9
22 เม.ย. 65	8.54	33.7	4.3	51.30	11	2,058	<0.50	1.7	<0.02	0.26	25.3
20 พ.ค. 65	8.21	33.4	3.1	54.13	5	2,428	<0.50	1.8	<0.02	0.42	23.0
30 มิ.ย. 65	8.64	33.4	2.4	59.19	11	1,770	<0.50	1.9	<0.02	0.50	19.6
15 ก.ค. 65	8.25	30.3	5.4	<40.00	5	2,090	<0.50	0.8	<0.001	0.04	23.0
18 ส.ค. 65	8.06	35.6	6.5	58.73	8	2,194	<0.50	2.3	<0.02	0.25	23.6
5 ก.ย. 65	8.06	32.8	4.7	58.73	8	1,688	<0.50	2.2	0.08	0.26	25.7
18 ต.ค. 65	7.26	30.7	2.3	84.05	6	2,088	<0.50	2.2	<0.02	0.75	23.8
25 พ.ย. 65	7.71	29.9	5.1	93.54	7	2,094	<0.50	2.9	<0.02	0.42	22.6
7 ธ.ค. 65	8.53	35.1	4.2	85.33	6	1,910	<0.50	2.7	<0.02	0.32	26.5
6 ม.ค. 66	8.08	30.5	3.5	42.51	7	2,322	<0.50	2.4	<0.02	0.41	25.0
24 ก.พ. 66	7.75	31.0	4.3	41.29	8	2,180	<0.50	1.7	<0.02	0.46	25.8
13 มี.ค. 66	8.52	30.8	3.8	58.94	9	2,148	<0.50	2.1	<0.02	0.27	31.0
7 เม.ย. 66	8.71	34.1	5.8	58.01	9	2,450	<0.50	2.2	<0.02	0.22	32.2
29 พ.ค. 66	8.03	32.9	3.4	45.32	8	2,904	<0.50	2.3	<0.02	0.45	29.8
16 มิ.ย. 66	8.23	33.7	2.2	162.00	6	2,834	<0.50	2.5	<0.02	0.34	25.9
ค่ามาตรฐาน *	5.5-9.0	≤45,40**	≤500	≤750	≤ 200	≤ 3,000	≤ 10	≤100	≤2.0	≤5.0	≤ 600

หมายเหตุ : 1. \* ค่ามาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากโรงงาน พ.ศ.2560  
2. \*\* ค่าควบคุมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงาน EIA (พ.ศ.2560)

ตารางที่ ก.2-14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัด  
น้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
	Flow rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH	Temp. (°C)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	Color (ADMI)
16 ก.ค. 63	0**	7.59	33.5	5.8	80.32	7	433	1.1	22.5
13 ส.ค. 63	0**	8.57	31.9	3.1	<40.00	6	743	<0.50	22.3
8 ก.ย. 63	0**	8.39	34.7	3.9	<40.00	<5	616	<0.50	22.5
6 ต.ค. 63	0**	7.53	30.3	1.5	<40.00	6	1,200	<0.50	26.1
2 พ.ย. 63	0**	8.40	31.2	2.6	<40.00	<5	860	1.1	27.9
4 ธ.ค. 63	0**	7.98	28.0	3.6	<40.00	<5	980	<0.50	24.8
19 ม.ค. 64	0**	7.81	26.4	5.3	70.69	10	2,128	<0.50	28.5
15 ก.พ. 64	0**	8.78	27.9	2.5	<40.00	<5	1,574	<0.50	17.8
12 มี.ค. 64	0**	8.83	30.1	1.9	<40.00	6	1,528	<0.50	16.7
5 เม.ย. 64	0**	7.98	30.2	16.5	102.00	11	1,664	<0.50	19.3
28 พ.ค. 64	0**	8.66	31.4	8.7	<40.00	8	432	<0.50	17.4
18 มิ.ย. 64	0**	8.07	34.1	5.9	<40.00	7	600	<0.50	18.9
2 ก.ค. 64	0**	8.60	31.6	3.0	<40.00	6	756	<0.50	17.4
11 ส.ค. 64	0**	7.74	32.0	5.2	<40.00	7	1,326	<0.50	20.7
30 ก.ย. 64	0**	7.55	31.8	11.0	90.55	11	960	1.6	20.5
15 ต.ค. 64	0**	8.08	30.8	1.0	<40.00	<5	958	<0.50	20.1
19 พ.ย. 64	0**	8.10	32.1	1.7	<40.00	5	514	<0.50	19.8
1 ธ.ค. 64	0**	7.58	26.8	3.2	<40.00	6	1,294	<0.50	20.2
11 ม.ค. 65	0**	7.63	30.7	1.7	<40.00	<5	2,186	<0.50	16.8
18 ก.พ. 65	0**	7.31	31.7	15.7	43.95	13	592	<0.50	25.7
25 มี.ค. 65	0**	7.90	30.5	3.3	<40.00	5	324	<0.50	19.3
22 เม.ย. 65	0**	7.63	33.0	2.3	<40.00	13	660	<0.50	20.6
20 พ.ค. 65	0**	7.65	32.0	2.4	<40.00	<5	660	<0.50	20.8
30 มิ.ย. 65	0**	8.35	32.3	1.4	<40.00	5	481	<0.50	17.5
15 ก.ค. 65	0**	8.19	31.0	13.9	62.23	7	292	<0.50	27.2
18 ส.ค. 65	0**	8.19	33.6	4.5	<40.00	<5	385	<0.50	16.8
5 ก.ย. 65	0**	8.38	31.7	3.8	<40.00	8	312	<0.50	18.4
18 ต.ค. 65	0**	7.40	31.5	1.1	<40.00	<5	248	<0.50	18.3
25 พ.ย. 65	0**	7.38	32.4	2.7	44.22	7	288	<0.50	29.3
7 ธ.ค. 65	0**	8.61	31.8	1.8	<40.00	<5	840	<0.50	21.2
6 ม.ค. 66	0**	8.52	27.8	1.8	<40.00	7	792	<0.50	18.2
24 ก.พ. 66	0**	7.58	29.8	1.8	<40.00	7	1,630	<0.50	18.8
13 มี.ค. 66	0**	8.57	29.5	3.4	<40.00	6	678	<0.50	24.1
7 เม.ย. 66	0**	8.09	33.0	1.3	<40.00	10	1,192	<0.50	19.0
29 พ.ค. 66	0**	8.23	32.2	1.9	<40.00	6	741	<0.50	18.7
16 มิ.ย. 66	0**	8.27	32.0	<1.0	<40.00	<5	486	<0.50	19.8
ค่ามาตรฐาน*	-	5.5-9.0	≤45	≤500	≤750	≤ 200	≤ 3,000	≤ 10	≤ 600

- หมายเหตุ :
- \* ค่ามาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากโรงงาน พ.ศ.2560
  - \*\* เนื่องจากเป็นบ่อบังคับ น้ำนิ่งจึงไม่มีการไหลของน้ำ

## ตารางที่ ค.2-15 ผลการตรวจวัดความร้อนภายในที่ทำงาน

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

วันที่ตรวจวัด	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)							
	GTG 1	GTG 2	GTG 3	GTG 4	HRSG 1	HRSG 2	HRSG 3	HRSG 4
31 ส.ค. 63	30.5	29.8	30.1	30.6	30.0	30.0	30.0	29.9
2 พ.ย. 63	28.6	28.7	28.0	27.9	29.3	28.0	30.7	30.7
15 ก.พ. 64	29.2	27.4	27.5	28.9	28.5	27.6	28.9	29.1
5 เม.ย. 64	-	-	26.7	25.8	-	-	27.4	26.6
28 พ.ค. 64	29.7	29.0	-	-	28.4	29.9	-	-
11 ส.ค. 64	28.2	27.8	28.3	28.6	28.4	28.3	29.2	32.1
19 พ.ย. 64	31.4	28.6	27.7	29.3	29.7	27.8	27.7	29.1
25 มี.ค. 65	27.1	27.9	27.5	27.4	27.0	27.9	27.6	27.6
20 พ.ค. 65	29.2	29.3	29.5	29.6	29.2	30.4	29.3	30.5
18-19 ส.ค. 65	30.4	29.1	29.7	29.7	29.7	29.2	30.8	31.4
30 พ.ย. 65	29.5	29.4	29.1	29.1	30.3	30.0	29.9	30.0
24 ก.พ. 66	30.3	29.6	29.2	30.2	29.9	31.1	29.7	29.5
29 พ.ค. 66	28.8	28.7	27.8	28.0	28.9	28.7	30.1	28.4
ค่ามาตรฐาน*	34.0							

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

#### ภาคผนวก ก.4

เอกสารชี้แจงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (บ่อ Pond)



Attn: Mr. Anuwat Sasakul

Date: 13 June 2023

From: Ms. Kanlapangha Khumwong

Subject: Chloride Quality effect to TDS at Waste Water

---

## Background

TDS ย่อมาจาก Total Dissolved Solids หมายถึงปริมาณของสารที่ละลายในของเหลว สารเหล่านี้อาจรวมถึงเกลือ แร่ธาตุ โลหะ แคลเซียม และสารประกอบอื่นๆ ที่เป็นได้ทั้งอินทรีย์และอนินทรีย์ กล่าวอย่างง่าย ๆ TDS หมายถึงสิ่งใดก็ตามที่มีอยู่ในน้ำและไม่ใช่ของแข็งแขวนลอย วิธีการที่ใช้อย่างแพร่หลายในการวัดค่า TDS คือการวัดค่าการนำไฟฟ้าเพื่อตรวจวัดการมีอยู่ของไอออนในน้ำ (Electrical Conductivity; EC) เมื่อกำหนด EC แล้ว จะมีการใช้ปัจจัยการแปลง (เฟกเตอร์การคูณโดยโดยมิเตอร์ที่ทำการวัด) เพื่อกำหนด TDS ปัจจัยการแปลงจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับกลุ่มตัวอย่างที่กำลังทดสอบ โดยทั่วไปปัจจัยการแปลงจะอยู่ในช่วง 0.5 – 1.0 อย่างไรก็ตามวิธีการนี้จะประเมินเฉพาะระดับ TDS เท่านั้น สำหรับการวัดค่า TDS ที่แท้จริงต้องนำตัวอย่างกลับไปห้องปฏิบัติการ และดำเนินการตามขั้นตอนการระเหยและชั่งน้ำหนัก สาเหตุส่วนหนึ่งของการแปลงจาก EC ไม่ถูกต้องทั้งหมดเป็นเพราะของแข็งที่ละลายน้ำบางชนิดอาจไม่เพิ่มการอ่านค่า EC (เนื่องจากสารเคมีบางชนิดไม่นำไฟฟ้า) และจะไม่ถูกเก็บในการวัด แม้ว่าค่า TDS สามารถตรวจวัดได้จาก EC แต่ทั้งสองมีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่การแปลงเป็นเพียงค่าประมาณเท่านั้น EC ตรวจวัดว่ากระแสไฟฟ้าสามารถผ่านสารที่มีอยู่ในน้ำได้ดีเพียงใด ในขณะที่ TDS กำลังมองหาของแข็งที่ละลายในน้ำหรือประมาณแร่ธาตุรวมในน้ำ และดูทั้งอนุภาคที่นำไฟฟ้าและอนุภาคที่ไม่นำไฟฟ้าซึ่งเป็นจุดที่เกิดความแตกต่างหลัก ดังนั้นปัจจัยการแปลง EC เป็น TDS จะเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสารของตัวอย่างน้ำ

ข้อมูลจาก SHE เรื่อง TDS บ่อน้ำเสียพบว่ามีความเข้มข้นสูงขึ้นเกือบจะถึงค่าควบคุมที่ 3,000 ppm ในวันที่ 29 พฤษภาคม 2566 วัดโดยบริษัทซีคอก จำกัด ด้วย Method 2540 C of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition. เป็นวิธีการนำตัวอย่างเข้าเตาอบที่ 180 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 60 นาที สลับกับเข้าเตาเผาที่ 550 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 15 นาที

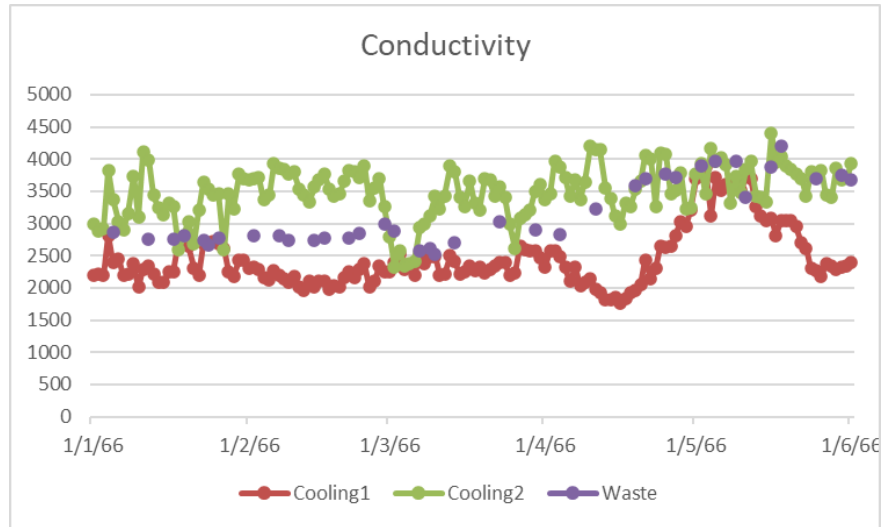
## Main Body

ช่วงนั้นมีคลอรีนน้ำประปาเข้าค่อนข้างสูง ส่งผลให้เดือนพฤษภาคม 66 คลอรีนที่ cooling BIC1 สูงเกิน control (Control 350 ppm เนื่องจาก Material Condenser Cooling BIC1 เป็น Stainless 304 รับคลอรีนได้จำกัด) จึงเปิด Blow Down จาก Cooling BIC1 ลง Cooling BIC2 (อ้างอิง Project ประหยัดน้ำโดยใช้น้ำทิ้ง Cooling BIC1 เข้าเป็นน้ำ Make up

Cooling BIC2) จำนวนมากถึง 40 m3/h และส่งผลให้ Cooling BIC2 conductivity 4000  $\mu\text{s}/\text{cm}$  ที่คลอไรด์เกือบถึง limit 600 ppm (Control 600 ppm เนื่องจาก Material Condenser Cooling BIC2 เป็น Stainless 316 รับคลอไรด์ได้สูง) ส่งผลต่อเนื่องถึงบ่อน้ำทิ้งมีค่า conductivity 3700-3900  $\mu\text{s}/\text{cm}$  แปลงค่าเป็น TDS ได้ถึง 2500 ppm (ที่บ่อ Holding Pond2) กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง Conductivity กับ Chloride ของน้ำประปา, Cooling BIC1, Cooling BIC2 ดังด้านล่าง



จากกราฟจะกล่าวได้ว่า ค่า Conductivity แปรผันตามค่าคลอไรด์ เนื่องจากการวัดค่าน้ำเสียที่ บางปะอิน โคเจนเนอเรชั่น เป็นการเก็บน้ำตัวอย่างที่บ่อ Holding 2 โดยมีการวิเคราะห์ค่า pH, ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่านั้น โดยทำการวิเคราะห์ค่าน้ำเสีย สัปดาห์ละ 2 ครั้ง จากข้างต้นที่วิเคราะห์ว่าสาเหตุน้ำทิ้ง TDS สูงเกิดจากค่าคลอไรด์น้ำประปาที่สูงขึ้นนั้น น้ำทิ้งไม่ได้มีการวิเคราะห์ค่าคลอไรด์จึงนำค่า Conductivity ที่เพิ่มขึ้นแบบแปรผันตรงกับคลอไรด์มาเปรียบเทียบ ดังกราฟด้านล่าง



จากกราฟดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเดือนพฤษภาคมน้ำทิ้ง (Waste Water) มีค่า Conductivity สูงขึ้นจริงตามค่าน้ำทิ้งของ Cooling ที่สูงขึ้น ส่งผลให้ TDS ที่บริษัทซีคอตนำไปวัดสูงขึ้นเช่นกัน

นอกจากนั้นจุดที่ SHE และบริษัทซีคอตเก็บน้ำน่าจะเป็นบ่อ 100 m3 ซึ่งเป็นบ่อสะสมน้ำทิ้งชุดสุดท้ายก่อนปล่อยออก ทำให้มีค่าความเข้มข้นเพิ่มมากขึ้นไปอีก

## Conclusion

1. ค่า TDS ของน้ำ Waste Water สูงจริง ตามค่าน้ำทิ้งของ Cooling ที่สูงขึ้น
2. จากการทำโปรเจคประหยัดน้ำทิ้งจาก Cooling BIC1 เข้าเป็น Make up Cooling BIC2 เนื่องจากน้ำประปาต้นทางมีค่าคลอไรด์ที่สูงขึ้น ส่งผลต่อเนื่องให้ค่าคลอไรด์และ Conductivity ที่น้ำ Cooling Blowdown สูงขึ้นด้วย

## Action Plan

1. ทำการแก้ไข Check sheet เก็บตัวอย่างน้ำเสียเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นทุกวันกะเช้า เพื่อ Monitor ได้อย่างใกล้ชิด
2. ทำการแก้ไขจุดเก็บน้ำจาก Holding บ่อ2 เป็นจุดเก็บน้ำบ่อ Inspection pit 100 m3 ค่าวิเคราะห์ผลน้ำจะได้เป็นจุดเดียวกันกับผู้รับเหมา

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวก ง.1

### ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Wat Khlong Phutsa

Monitor period : 21-28 Mar 2023

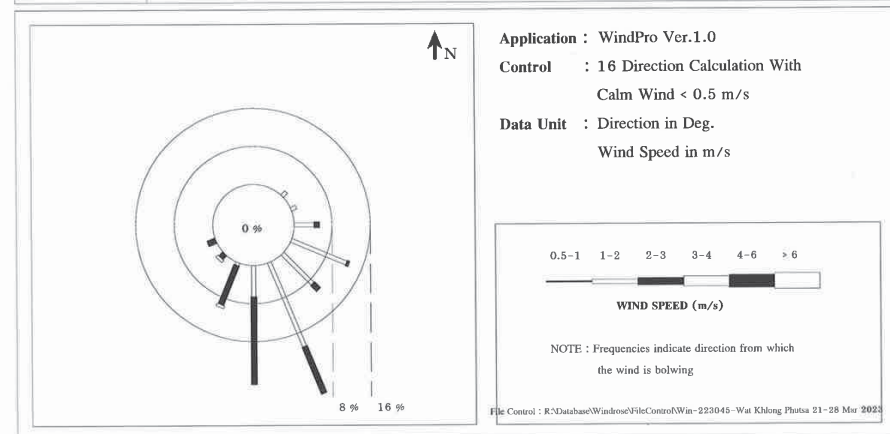
Wind Speed Model : NRG Symphonic

Serial No : 5084

Wind Direction Model : NRG Symphonic

Serial No : 5084

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	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
ENE	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
E	0.0000	0.0417	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
ESE	0.0000	0.1250	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.1310
SE	0.0000	0.0893	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.1071
SSE	0.0000	0.1905	0.1071	0.0000	0.0000	0.0000	0.2976
S	0.0000	0.0655	0.1845	0.0000	0.0000	0.0000	0.2500
SSW	0.0000	0.0060	0.0893	0.0060	0.0000	0.0000	0.1012
SW	0.0000	0.0000	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0179
WSW	0.0000	0.0000	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
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	0.0000						



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Wat Khlong Phutsa

Monitor period : 21-28 Mar 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonic

Serial No : 5084

Wind Direction Model : NRG Symphonic

Serial No : 5084

Time	21-22 Mar 2023		22-23 Mar 2023		23-24 Mar 2023		24-25 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	2.0	SE	1.5	SE	2.4	SW	1.6	ESE
11:00 - 12:00	2.5	S	1.7	ESE	2.2	S	1.2	ESE
12:00 - 13:00	2.6	SSW	2.1	S	1.6	SSE	1.8	S
13:00 - 14:00	2.2	SSW	2.2	S	2.6	SSW	1.5	ENE
14:00 - 15:00	1.8	S	2.2	SSE	1.8	SSE	1.2	ESE
15:00 - 16:00	2.1	S	1.7	SE	2.0	S	1.6	NE
16:00 - 17:00	2.0	S	2.1	S	2.2	SSE	1.2	ESE
17:00 - 18:00	1.9	S	2.3	S	2.0	SSE	1.5	ESE
18:00 - 19:00	1.9	SSE	2.1	S	1.7	ESE	1.7	ESE
19:00 - 20:00	2.0	SSE	2.4	SSW	2.1	SSE	1.3	SSE
20:00 - 21:00	2.2	S	2.3	S	2.4	S	1.7	E
21:00 - 22:00	1.9	S	2.0	SSW	2.0	SSE	1.7	S
22:00 - 23:00	1.7	SSE	2.3	S	2.2	SSE	1.4	E
23:00 - 24:00	2.0	S	2.1	S	2.4	S	1.4	SE
00:00 - 01:00	1.9	SSE	2.0	S	2.1	SE	2.1	ESE
01:00 - 02:00	1.6	SE	1.8	SSE	2.2	SSE	1.5	SSE
02:00 - 03:00	1.7	SE	1.8	SSE	2.0	SSE	1.3	SSE
03:00 - 04:00	1.7	SE	1.5	SE	2.1	SSE	1.8	SSE
04:00 - 05:00	2.1	S	2.5	S	1.8	SE	2.6	SSW
05:00 - 06:00	2.4	SSW	2.0	S	2.6	S	2.7	S
06:00 - 07:00	2.4	S	2.4	S	2.9	SW	2.4	S
07:00 - 08:00	1.9	SSE	1.5	ESE	2.0	SSE	2.3	S
08:00 - 09:00	2.3	S	1.8	SSE	3.1	SW	1.9	S
09:00 - 10:00	2.5	SSW	2.1	S	2.4	S	1.6	SSE



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Wat Khlong Phutsa

Monitor period : 21-28 Mar 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

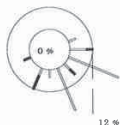
Serial No : 5084

Wind Direction Model : NRG Symphonie

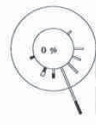
Serial No : 5084

Time	25-26 Mar 2023		26-27 Mar 2023		27-28 Mar 2023		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
10:00 - 11:00	1.3	ENE	1.5	SSE	1.5	ESE	
11:00 - 12:00	1.8	SSE	2.3	SSE	1.2	SSE	
12:00 - 13:00	1.5	SSE	1.0	SSE	1.8	S	
13:00 - 14:00	1.6	ESE	1.4	SSE	1.3	E	
14:00 - 15:00	1.5	SSW	3.2	SSW	2.2	E	
15:00 - 16:00	1.7	SSE	1.8	E	1.3	SE	
16:00 - 17:00	1.1	ESE	1.5	NE	2.0	SSE	
17:00 - 18:00	1.6	ESE	1.9	ESE	1.6	SSE	
18:00 - 19:00	1.5	SSE	1.6	S	1.3	SSE	
19:00 - 20:00	2.1	SE	1.8	SSE	1.6	S	
20:00 - 21:00	1.4	E	1.5	SSE	1.7	S	
21:00 - 22:00	1.4	SSE	1.5	SE	1.7	ESE	
22:00 - 23:00	2.0	E	1.6	ESE	1.3	ESE	
23:00 - 24:00	1.4	SSE	1.8	SE	1.9	SSE	
00:00 - 01:00	1.8	ESE	1.9	SSE	1.3	SE	
01:00 - 02:00	1.6	S	1.7	SSE	1.7	SE	
02:00 - 03:00	1.4	ESE	1.8	SSE	2.0	SSE	
03:00 - 04:00	2.2	WSW	2.1	SSW	2.7	SSE	
04:00 - 05:00	2.2	SSW	2.7	S	2.6	SSE	
05:00 - 06:00	2.2	SSW	2.6	SSE	2.8	WSW	
06:00 - 07:00	1.5	E	2.5	WSW	2.7	SSW	
07:00 - 08:00	1.9	ESE	1.2	E	2.6	SSW	
08:00 - 09:00	1.6	SE	1.4	SE	2.3	SSW	
09:00 - 10:00	1.0	ESE	2.2	SSE	2.6	SSW	

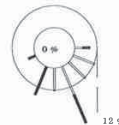
Wind Rose



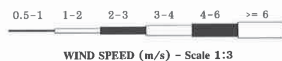
12 %



20 %



12 %



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Wat Khlong Phutsa 21-28 Mar 2023

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Ban Bang Krasun

Monitor period : 21-28 Mar 2023

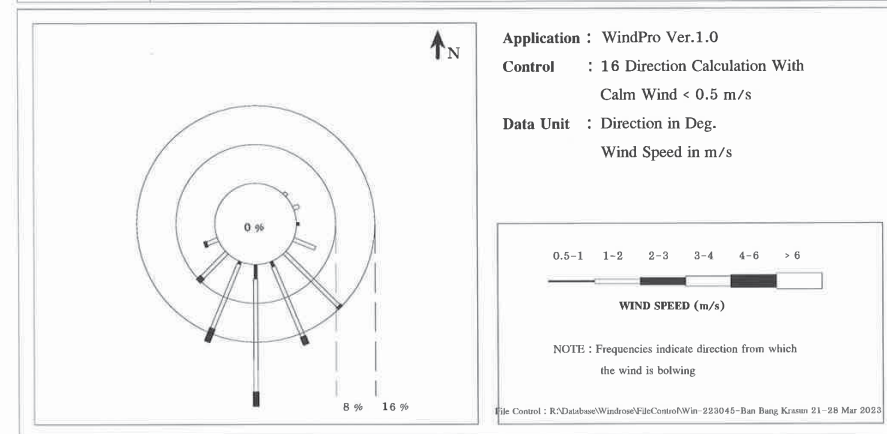
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 4901

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 4901

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
ENE	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
E	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
ESE	0.0000	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
SE	0.0000	0.1548	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.1607
SSE	0.0119	0.1548	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.1845
S	0.0298	0.2321	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.2917
SSW	0.0060	0.1429	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.1786
SW	0.0000	0.0714	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
WSW	0.0000	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
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	0.0000						



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Ban Bang Krasun

Monitor period : 21-28 Mar 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

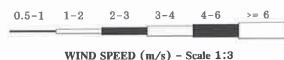
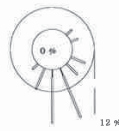
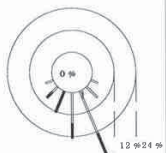
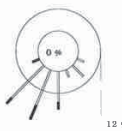
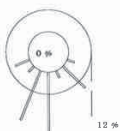
Serial No : 4901

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 4901

Time	21-22 Mar 2023		22-23 Mar 2023		23-24 Mar 2023		24-25 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	1.9	WSW	2.0	WSW	1.6	S	1.6	SSW
13:00 - 14:00	1.8	WSW	1.9	SW	2.3	SW	1.7	ESE
14:00 - 15:00	1.4	SW	1.9	SE	1.8	WSW	1.1	S
15:00 - 16:00	1.6	SSW	1.3	ESE	1.4	SW	1.5	NE
16:00 - 17:00	1.6	SSW	2.0	SSW	2.2	S	1.4	S
17:00 - 18:00	1.4	S	1.8	SSW	1.5	SSE	1.2	SE
18:00 - 19:00	1.5	SSW	1.9	SSW	2.0	SSE	1.5	SE
19:00 - 20:00	1.6	S	1.9	SW	1.7	SSE	0.9	SSE
20:00 - 21:00	1.8	SSW	2.0	SSW	2.4	SSW	1.7	ESE
21:00 - 22:00	1.5	SSW	1.4	SW	2.0	S	1.6	SSW
22:00 - 23:00	1.4	S	2.1	SW	2.1	SSE	1.4	SSE
23:00 - 24:00	1.4	SSE	1.8	SSW	1.9	S	1.1	S
00:00 - 01:00	1.3	SE	1.6	SW	2.0	SSE	1.5	SSE
01:00 - 02:00	1.0	ESE	1.3	S	1.7	S	1.1	S
02:00 - 03:00	1.4	SE	1.6	S	1.6	SSE	0.9	S
03:00 - 04:00	1.4	S	1.1	SE	1.8	SSE	1.7	S
04:00 - 05:00	1.1	S	1.8	S	1.6	SSE	1.6	SSE
05:00 - 06:00	1.2	S	1.2	S	1.8	SSE	1.6	SSE
06:00 - 07:00	1.7	S	1.7	SSW	1.4	SE	1.1	SSE
07:00 - 08:00	1.4	S	2.2	S	1.6	S	1.6	SSW
08:00 - 09:00	1.8	SSW	1.6	SSE	2.3	SSW	1.6	SW
09:00 - 10:00	1.7	SSW	1.5	SSW	2.3	SSW	1.4	SSE
10:00 - 11:00	1.3	SE	1.7	SW	1.7	ESE	1.6	ENE
11:00 - 12:00	1.8	SE	1.9	SW	1.2	SE	1.6	S

Wind Rose



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Ban Bang Krasun 21-28 Mar 2023

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Ban Bang Krasun

Monitor period : 21-28 Mar 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

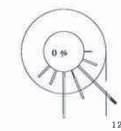
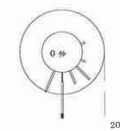
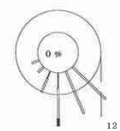
Serial No : 4901

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 4901

Time	25-26 Mar 2023		26-27 Mar 2023		27-28 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	1.3	SSW	1.1	SSW	1.3	SW
13:00 - 14:00	1.4	SE	1.6	SSW	1.1	SE
14:00 - 15:00	0.9	SSW	1.5	ESE	2.2	SE
15:00 - 16:00	1.5	SSE	1.5	SE	1.4	S
16:00 - 17:00	0.8	S	1.7	ENE	1.9	SSW
17:00 - 18:00	1.2	SE	1.6	SSE	1.4	S
18:00 - 19:00	1.2	SSE	1.1	SSW	1.2	SSW
19:00 - 20:00	1.9	SSE	1.5	S	1.2	SSE
20:00 - 21:00	1.3	SE	1.1	S	1.5	SSE
21:00 - 22:00	1.3	SSW	1.7	SSW	1.4	SE
22:00 - 23:00	1.6	SE	1.5	SSE	1.2	SE
23:00 - 24:00	1.2	S	1.4	SSW	1.5	S
00:00 - 01:00	1.3	SSE	1.6	S	0.8	SSE
01:00 - 02:00	0.9	S	0.9	S	1.3	S
02:00 - 03:00	1.1	SE	1.3	S	1.0	ESE
03:00 - 04:00	1.4	SW	0.9	S	1.5	SE
04:00 - 05:00	1.1	S	1.5	SE	1.2	SE
05:00 - 06:00	1.2	SSE	1.6	SE	1.4	SW
06:00 - 07:00	1.6	SE	1.4	S	1.9	S
07:00 - 08:00	1.7	SSE	1.4	SE	1.5	S
08:00 - 09:00	1.5	S	1.4	S	1.0	SSE
09:00 - 10:00	1.4	S	2.0	S	1.5	SE
10:00 - 11:00	1.6	WSW	1.2	SSE	1.1	ESE
11:00 - 12:00	2.0	S	1.4	S	0.8	E

Wind Rose



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Ban Bang Krasun 21-28 Mar 2023

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

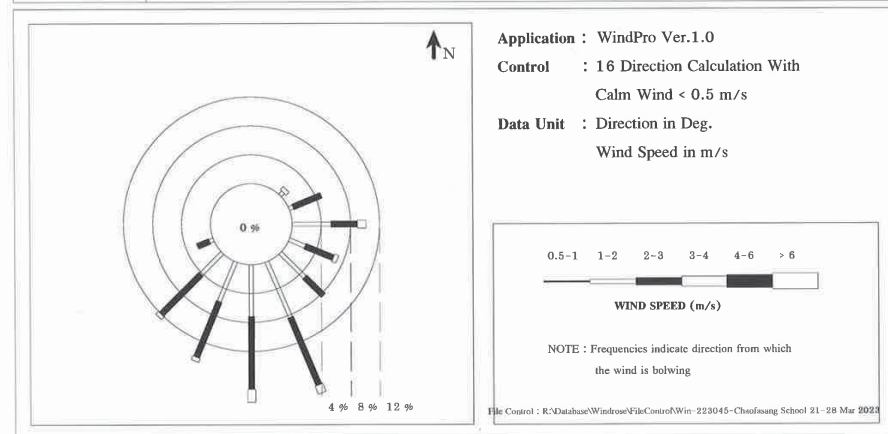




## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Chaofasang School      Monitor period : 21-28 Mar 2023  
Wind Speed Model : NRG Symphonic      Serial No : 10695  
Wind Direction Model : NRG Symphonic      Serial No : 10695

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0060	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0119
ENE	0.0000	0.0060	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
E	0.0000	0.0536	0.0357	0.0119	0.0000	0.0000	0.1012
ESE	0.0000	0.0238	0.0417	0.0060	0.0000	0.0000	0.0714
SE	0.0000	0.0476	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SSE	0.0000	0.0833	0.1012	0.0119	0.0000	0.0000	0.1964
S	0.0000	0.0714	0.1012	0.0179	0.0000	0.0000	0.1905
SSW	0.0000	0.0595	0.0833	0.0060	0.0000	0.0000	0.1488
SW	0.0000	0.0417	0.0774	0.0060	0.0000	0.0000	0.1250
WSW	0.0000	0.0060	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
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	0.0000						



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

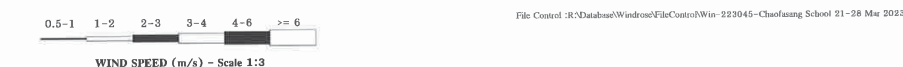
Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Chaofasang School      Monitor period : 21-28 Mar 2023  
Wind Speed Model : NRG Symphonic      Serial No : 10695  
Wind Direction Model : NRG Symphonic      Serial No : 10695

Time	21-22 Mar 2023		22-23 Mar 2023		23-24 Mar 2023		24-25 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
14:00 - 15:00	1.7	SSW	1.9	SW	1.6	WSW	1.7	E
15:00 - 16:00	2.1	SSW	2.0	SSE	1.4	SW	2.0	NE
16:00 - 17:00	2.2	SSW	2.7	SW	2.7	SSW	2.5	SE
17:00 - 18:00	2.6	S	1.7	SSW	1.6	SSE	1.6	ENE
18:00 - 19:00	2.2	SSW	3.1	SSW	3.0	SSE	2.9	E
19:00 - 20:00	2.3	SSW	2.1	WSW	1.7	S	1.6	SE
20:00 - 21:00	2.2	SSW	2.2	SW	2.6	SW	3.1	NE
21:00 - 22:00	2.2	SW	1.9	SW	2.2	SSW	2.9	SW
22:00 - 23:00	1.7	SSW	2.9	SW	2.5	S	3.1	E
23:00 - 24:00	1.9	S	2.8	SSW	1.5	SSW	1.4	SSE
00:00 - 01:00	1.8	SE	2.9	SSW	2.8	SSE	1.4	E
01:00 - 02:00	1.3	SSE	1.5	S	1.6	S	2.5	S
02:00 - 03:00	3.1	SSE	2.9	S	1.6	S	2.0	SSE
03:00 - 04:00	1.8	SSE	1.5	SE	2.3	S	3.1	S
04:00 - 05:00	1.5	S	2.5	SSE	2.3	SSE	3.1	SSE
05:00 - 06:00	2.0	SSE	2.1	SSE	2.7	SSE	2.9	ESE
06:00 - 07:00	2.7	SSE	2.5	S	1.7	SE	1.6	ESE
07:00 - 08:00	1.3	SSE	2.9	S	1.7	S	1.5	S
08:00 - 09:00	2.8	SW	2.3	S	2.4	SW	1.5	SSW
09:00 - 10:00	2.9	SW	1.8	SW	2.5	SW	1.6	SSE
10:00 - 11:00	2.7	SSE	2.4	SW	2.0	SE	2.9	ENE
11:00 - 12:00	2.9	SSW	2.5	WSW	2.4	SE	2.0	SSE
12:00 - 13:00	2.8	WSW	2.9	S	2.9	SSW	1.5	S
13:00 - 14:00	1.4	SW	2.0	SW	2.4	ENE	2.2	ESE



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

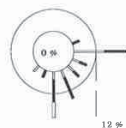


## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

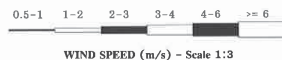
Location : Chaofasang School      Monitor period : 21-28 Mar 2023  
Wind Speed Model : NRG Symphonie      Serial No : 10695  
Wind Direction Model : NRG Symphonie      Serial No : 10695

Time	25-26 Mar 2023		26-27 Mar 2023		27-28 Mar 2023		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
14:00 - 15:00	1.6	SW	2.5	E	2.6	E	
15:00 - 16:00	2.5	SE	2.4	ENE	2.5	S	
16:00 - 17:00	1.4	SE	2.9	ENE	2.2	SSE	
17:00 - 18:00	1.4	ESE	3.0	ESE	2.7	S	
18:00 - 19:00	2.3	S	1.9	SSW	2.3	SSW	
19:00 - 20:00	2.7	SE	2.2	S	1.5	S	
20:00 - 21:00	2.3	ENE	1.3	S	3.1	S	
21:00 - 22:00	2.5	SSE	2.7	S	2.1	ESE	
22:00 - 23:00	2.7	ENE	2.7	ESE	2.4	E	
23:00 - 24:00	2.1	S	1.5	SE	2.5	S	
00:00 - 01:00	2.5	ESE	2.3	S	1.4	SE	
01:00 - 02:00	1.6	SSW	1.4	SSE	2.6	SSE	
02:00 - 03:00	1.8	E	2.7	SSE	2.2	ENE	
03:00 - 04:00	3.2	SW	1.5	SSE	1.9	ESE	
04:00 - 05:00	1.8	SSE	1.8	E	1.4	E	
05:00 - 06:00	1.7	SE	2.2	ESE	2.0	SW	
06:00 - 07:00	2.3	E	1.7	SSW	3.1	S	
07:00 - 08:00	3.1	E	1.4	ESE	2.3	SSE	
08:00 - 09:00	1.6	SSE	2.9	SSE	1.3	SSE	
09:00 - 10:00	2.5	SSE	2.0	SSW	2.5	SE	
10:00 - 11:00	3.0	SW	2.3	ESE	2.1	E	
11:00 - 12:00	1.5	SSE	2.8	SSW	1.6	E	
12:00 - 13:00	1.9	SSW	1.9	S	2.0	E	
13:00 - 14:00	1.7	SSW	1.8	E	1.9	E	

Wind Rose



12 %



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Chaofasang School 21-28 Mar 2023

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

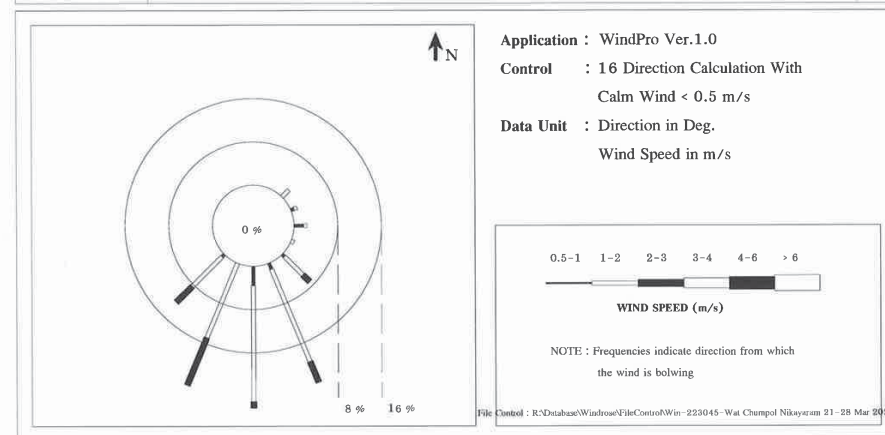
Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Wat Chumgol Nikayaram      Monitor period : 21-28 Mar 2023  
Wind Speed Model : NRG Symphonie      Serial No : 5086  
Wind Direction Model : NRG Symphonie      Serial No : 5086

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
ENE	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
E	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
ESE	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
SE	0.0060	0.0476	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714
SSE	0.0119	0.1845	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.2381
S	0.0357	0.2143	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.2619
SSW	0.0000	0.1488	0.0952	0.0000	0.0000	0.0000	0.2440
SW	0.0060	0.0774	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
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	0.0000						



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

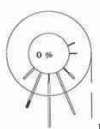


## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

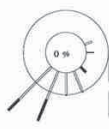
Location : Wat Chumpol Nikayaram      Monitor period : 21-28 Mar 2023  
Wind Speed Model : NRG Symphonie      Serial No : 5086  
Wind Direction Model : NRG Symphonie      Serial No : 5086

Time	21-22 Mar 2023		22-23 Mar 2023		23-24 Mar 2023		24-25 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	1.7	SSW	1.6	SW	1.1	S	1.5	SW
13:00 - 14:00	1.7	SW	2.1	SW	2.6	SW	1.2	SE
14:00 - 15:00	1.2	SSW	1.5	ENE	1.3	SSW	1.2	SSW
15:00 - 16:00	1.4	SSE	0.9	E	1.2	SSW	1.6	NE
16:00 - 17:00	1.5	S	1.7	S	2.2	SSE	1.2	SSW
17:00 - 18:00	1.1	S	2.0	SSW	1.8	SSE	1.6	S
18:00 - 19:00	1.2	S	1.6	SSW	1.9	SE	1.5	S
19:00 - 20:00	1.5	SSE	1.8	SW	1.8	SE	1.1	S
20:00 - 21:00	1.7	S	2.1	SSW	2.2	SSE	1.8	SSE
21:00 - 22:00	1.0	S	1.1	SW	1.9	SE	1.2	SSW
22:00 - 23:00	0.9	S	1.9	SW	2.1	SE	0.8	S
23:00 - 24:00	1.0	SSE	1.5	SSW	2.0	SSE	1.2	SSW
00:00 - 01:00	1.3	SSE	1.3	SW	2.1	SE	1.6	S
01:00 - 02:00	0.8	E	1.4	S	1.9	SSE	0.9	S
02:00 - 03:00	1.0	SE	1.5	S	1.8	SSE	0.9	S
03:00 - 04:00	1.5	SSE	1.2	SSE	2.0	SSE	1.5	SSE
04:00 - 05:00	1.5	SSW	2.5	SW	1.8	SE	2.1	SSW
05:00 - 06:00	1.7	SW	1.6	SSW	2.5	S	1.8	SSW
06:00 - 07:00	2.0	SSW	2.0	SSW	2.5	SSW	1.7	SSW
07:00 - 08:00	1.7	SSE	2.1	SE	1.8	SSE	2.3	SSW
08:00 - 09:00	1.4	S	1.5	SSE	2.8	SSW	2.1	SW
09:00 - 10:00	1.5	SSW	1.1	SSE	2.2	SSE	1.8	S
10:00 - 11:00	0.9	SE	1.2	SW	1.6	E	1.4	NE
11:00 - 12:00	0.8	ENE	1.5	SSW	1.2	ESE	1.7	SSW

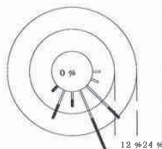
Wind Rose



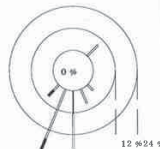
12 %



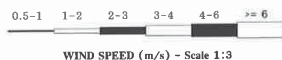
12 %



12 % 24 %



12 % 24 %



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Wat Chumpol Nikayaram 21-28 Mar 2023

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

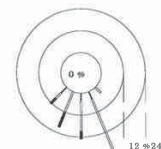


## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

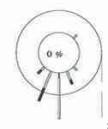
Location : Wat Chumpol Nikayaram      Monitor period : 21-28 Mar 2023  
Wind Speed Model : NRG Symphonie      Serial No : 5086  
Wind Direction Model : NRG Symphonie      Serial No : 5086

Time	25-26 Mar 2023		26-27 Mar 2023		27-28 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	1.4	SW	1.1	S	1.2	SW
13:00 - 14:00	1.4	SSE	1.5	S	1.3	SSE
14:00 - 15:00	1.0	SSW	2.2	SSW	2.6	SSE
15:00 - 16:00	1.6	S	1.2	S	1.0	SSE
16:00 - 17:00	0.7	SSE	1.3	NE	2.2	SSW
17:00 - 18:00	1.0	SSE	1.2	SSW	1.2	S
18:00 - 19:00	1.1	SSE	1.1	SSW	0.8	SSE
19:00 - 20:00	1.8	SSE	1.7	S	1.3	SSE
20:00 - 21:00	1.4	SSE	1.4	S	1.5	S
21:00 - 22:00	1.1	SSW	1.5	SSW	1.6	S
22:00 - 23:00	1.3	SSE	1.3	S	1.2	SSE
23:00 - 24:00	1.2	S	1.2	SW	1.1	S
00:00 - 01:00	1.0	SSE	1.7	S	1.0	SSE
01:00 - 02:00	0.9	S	0.9	S	1.2	S
02:00 - 03:00	1.3	SSE	1.4	S	1.5	S
03:00 - 04:00	2.0	SW	1.4	SSW	1.9	S
04:00 - 05:00	1.8	SSW	2.3	SSW	1.8	S
05:00 - 06:00	2.0	SSW	2.0	SSW	1.8	SW
06:00 - 07:00	1.5	SE	2.5	SW	2.3	SSW
07:00 - 08:00	1.7	S	1.5	SE	2.1	SW
08:00 - 09:00	2.0	S	1.4	S	1.8	SSW
09:00 - 10:00	1.1	S	2.2	SSE	2.0	SSW
10:00 - 11:00	0.9	SW	1.4	SSE	1.2	SSE
11:00 - 12:00	2.4	SSW	1.1	SSE	0.8	E

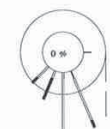
Wind Rose



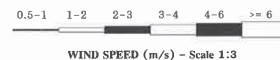
12 % 24 %



20 %



12 %



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Wat Chumpol Nikayaram 21-28 Mar 2023

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Wat Wiwek Wayuphat

Monitor period : 21-28 Mar 2023

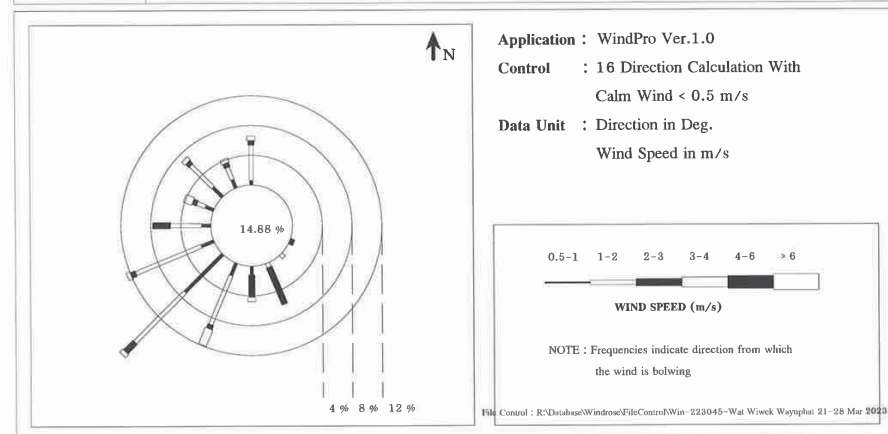
Wind Speed Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Wind Direction Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0060	0.0476	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0655
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
SE	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
SSE	0.0000	0.0060	0.0536	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
S	0.0119	0.0000	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0476
SSW	0.0179	0.0714	0.0060	0.0238	0.0000	0.0000	0.1190
SW	0.0714	0.0952	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.1905
WSW	0.0179	0.0952	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.1250
W	0.0119	0.0417	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
WNW	0.0119	0.0119	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0417
NW	0.0179	0.0417	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0714
NNW	0.0119	0.0179	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0417
CALM	0.1488						



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Wat Wiwek Wayuphat

Monitor period : 21-28 Mar 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Wind Direction Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Time	21-22 Mar 2023		22-23 Mar 2023		23-24 Mar 2023		24-25 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
11:00 - 12:00	1.8	NW	0.4	NNE	1.4	W	1.2	SSE
12:00 - 13:00	1.3	SW	1.6	N	0.8	W	1.2	NW
13:00 - 14:00	1.8	WNW	3.1	N	3.9	NNW	1.5	W
14:00 - 15:00	1.1	NNW	1.5	N	1.7	NW	1.4	N
15:00 - 16:00	1.1	SSW	0.2	NNE	0.8	NW	2.1	N
16:00 - 17:00	1.3	WSW	1.8	WSW	2.9	S	1.5	NNW
17:00 - 18:00	0.3	W	2.4	W	2.0	SSE	2.0	NNW
18:00 - 19:00	0.7	SW	1.4	W	2.6	SSE	1.2	WSW
19:00 - 20:00	1.3	SW	1.8	NW	2.3	SSE	0.7	WSW
20:00 - 21:00	1.7	SW	2.6	W	3.1	SSW	2.0	W
21:00 - 22:00	0.4	WSW	0.5	NNW	2.7	S	0.7	W
22:00 - 23:00	0.4	W	2.2	NNW	2.8	SSE	0.1	NW
23:00 - 24:00	0.0	SW	1.2	W	2.5	S	1.3	NNW
00:00 - 01:00	0.8	SW	0.5	NNW	2.7	SSE	1.6	W
01:00 - 02:00	0.0	ENE	1.3	WSW	2.3	S	0.0	WSW
02:00 - 03:00	0.0	SSE	1.3	WSW	2.1	SSE	0.2	SW
03:00 - 04:00	1.6	SW	0.9	WSW	2.4	SSE	1.2	SW
04:00 - 05:00	0.8	SW	2.8	W	2.2	SSE	1.2	SSW
05:00 - 06:00	0.6	SW	1.0	WSW	2.4	SSE	0.5	SW
06:00 - 07:00	1.7	SSW	1.9	WSW	1.9	SE	0.5	SW
07:00 - 08:00	2.1	SSW	3.8	SW	2.1	S	2.8	WSW
08:00 - 09:00	0.7	SSW	1.6	SW	3.0	SSW	3.0	WNW
09:00 - 10:00	0.4	SW	0.4	S	3.0	SSW	2.5	SW
10:00 - 11:00	0.2	SSW	0.2	NW	2.2	ESE	1.7	N



Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



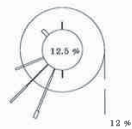
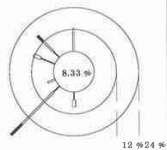
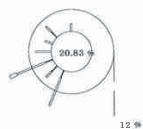
## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-BIC

Location : Wat Wiwek Wayuphat Monitor period : 21-28 Mar 2023  
 Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : A4905  
 Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : A4905

Time	25-26 Mar 2023		26-27 Mar 2023		27-28 Mar 2023		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
11:00 - 12:00	1.9	WNW	3.6	WNW	1.1	SW	
12:00 - 13:00	1.6	N	1.5	NW	0.6	N	
13:00 - 14:00	1.4	SSW	2.5	NW	1.4	WSW	
14:00 - 15:00	0.3	WNW	0.6	S	3.8	SSW	
15:00 - 16:00	1.7	W	0.7	WNW	0.9	SW	
16:00 - 17:00	0.3	WSW	1.4	N	3.1	NW	
17:00 - 18:00	0.7	WSW	0.5	NW	0.7	SW	
18:00 - 19:00	0.7	SSW	0.5	WNW	0.2	WSW	
19:00 - 20:00	1.9	SSW	1.9	SW	1.2	SW	
20:00 - 21:00	1.5	W	1.5	SW	1.2	WSW	
21:00 - 22:00	0.9	NW	1.9	N	1.6	WSW	
22:00 - 23:00	0.7	SW	1.1	NW	1.0	WSW	
23:00 - 24:00	1.0	WSW	1.0	N	0.4	WSW	
00:00 - 01:00	0.0	SSW	1.8	SW	0.6	SSW	
01:00 - 02:00	0.0	SW	0.0	SW	0.5	SW	
02:00 - 03:00	1.1	WSW	0.8	SW	0.4	SSW	
03:00 - 04:00	1.3	SSW	0.3	SSW	1.0	SSW	
04:00 - 05:00	1.0	SSW	1.9	SW	0.7	S	
05:00 - 06:00	1.7	WSW	1.3	SW	0.6	SW	
06:00 - 07:00	1.9	SW	2.6	SW	1.7	SSW	
07:00 - 08:00	1.6	WSW	2.7	SW	1.4	SW	
08:00 - 09:00	3.1	WSW	1.4	WSW	1.1	SSW	
09:00 - 10:00	1.6	NW	3.0	S	1.1	SSW	
10:00 - 11:00	0.4	N	1.2	SW	1.2	SSW	

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Wat Wiwek Wayuphat 21-28 Mar 2023

Ladawan W.  
 (Miss Ladawan Wongcharoen)  
 Environmental Scientist

Preeda S.  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team

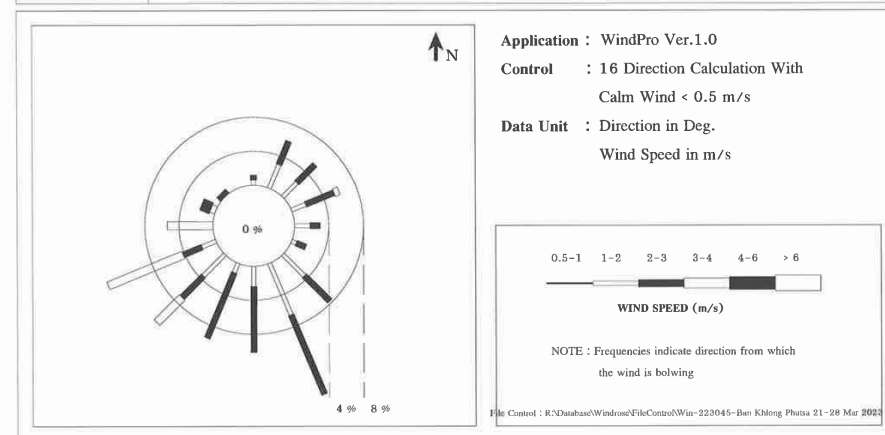


## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

### MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa Monitor period : 21-28 Mar 2023  
 Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : A4907  
 Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : A4907

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NNE	0.0000	0.0298	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
NE	0.0000	0.0238	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
ENE	0.0000	0.0179	0.0357	0.0060	0.0000	0.0000	0.0595
E	0.0000	0.0179	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
ESE	0.0000	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
SE	0.0000	0.0357	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
SSE	0.0000	0.0655	0.1012	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
S	0.0000	0.0238	0.0774	0.0000	0.0000	0.0000	0.1012
SSW	0.0000	0.0119	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
SW	0.0000	0.0357	0.0357	0.0417	0.0000	0.0000	0.1131
WSW	0.0000	0.0179	0.0238	0.0952	0.0000	0.0000	0.1369
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536	0.0000	0.0000	0.0536
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060	0.0119	0.0000	0.0179
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060	0.0000	0.0060
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.0000						



Ladawan W.  
 (Miss Ladawan Wongcharoen)  
 Environmental Scientist

Preeda S.  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



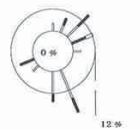
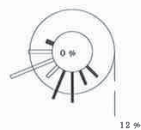
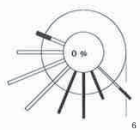
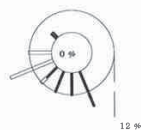


## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa Monitor period : 21-28 Mar 2023  
 Wind Speed Model : NRG Symphonic Serial No : A4907  
 Wind Direction Model : NRG Symphonic Serial No : A4907

Time	21-22 Mar 2023		22-23 Mar 2023		23-24 Mar 2023		24-25 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	3.4	WSW	2.5	S	4.1	WNW	2.5	SSE
11:00 - 12:00	3.8	W	4.0	WNW	3.8	W	1.4	SSE
12:00 - 13:00	4.3	NW	3.7	W	2.8	SSW	2.4	WSW
13:00 - 14:00	3.7	W	3.2	SW	3.4	WSW	2.8	NE
14:00 - 15:00	3.0	SW	4.1	WNW	3.8	W	1.3	NE
15:00 - 16:00	3.4	WSW	2.8	SSW	3.5	WSW	2.0	NNE
16:00 - 17:00	2.8	SSW	3.5	WSW	3.2	SW	1.7	E
17:00 - 18:00	2.9	SSW	3.0	SW	2.5	S	1.2	NNE
18:00 - 19:00	3.0	SW	3.1	SW	2.3	SSE	1.9	NE
19:00 - 20:00	2.9	SSW	3.9	W	2.8	SSW	1.2	SSE
20:00 - 21:00	3.3	SW	3.4	WSW	3.7	W	1.6	N
21:00 - 22:00	3.5	WSW	3.4	WSW	3.3	WSW	2.6	WSW
22:00 - 23:00	3.5	WSW	3.4	WSW	3.0	SW	2.3	NE
23:00 - 24:00	3.5	WSW	3.0	SW	3.5	WSW	1.9	SSE
00:00 - 01:00	2.6	S	2.9	SSW	2.5	S	3.0	ENE
01:00 - 02:00	2.6	S	2.3	SSE	2.9	SSW	1.8	S
02:00 - 03:00	2.5	S	2.4	S	2.7	SSW	1.3	S
03:00 - 04:00	2.2	SSE	1.9	SE	2.6	S	2.4	S
04:00 - 05:00	2.2	SSE	2.0	SE	2.0	SE	2.3	SSE
05:00 - 06:00	2.1	SSE	1.9	SE	2.1	SSE	2.8	ENE
06:00 - 07:00	2.3	SSE	2.6	S	2.0	SE	2.2	ENE
07:00 - 08:00	2.3	SSE	2.2	SSE	2.5	S	2.0	SSE
08:00 - 09:00	3.7	W	2.7	SSW	3.6	WSW	2.0	SW
09:00 - 10:00	3.6	WSW	3.7	W	3.6	WSW	1.7	S

Wind Rose



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Ban Khlong Phutsa 21-28 Mar 2023

Ladawan W.  
 (Miss Ladawan Wongcharoen)  
 Environmental Scientist

Preeda S.  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team

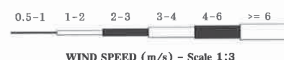
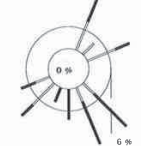
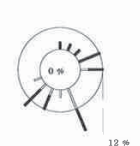
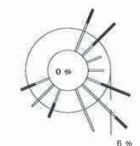


## Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa Monitor period : 21-28 Mar 2023  
 Wind Speed Model : NRG Symphonic Serial No : A4907  
 Wind Direction Model : NRG Symphonic Serial No : A4907

Time	25-26 Mar 2023		26-27 Mar 2023		27-28 Mar 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	1.7	ENE	2.8	SSW	1.4	ENE
11:00 - 12:00	2.3	SE	2.8	SSE	1.8	SW
12:00 - 13:00	2.0	SSW	1.2	SW	2.7	SSE
13:00 - 14:00	1.9	E	2.1	SW	1.2	NNE
14:00 - 15:00	1.6	SW	2.9	ENE	2.4	NNE
15:00 - 16:00	1.8	SE	2.8	N	2.3	S
16:00 - 17:00	1.5	ESE	2.3	NNE	2.5	SE
17:00 - 18:00	2.6	ESE	3.0	ENE	2.3	SSW
18:00 - 19:00	1.9	SW	2.1	SW	2.2	SW
19:00 - 20:00	3.0	ESE	1.9	SSW	1.9	SW
20:00 - 21:00	1.3	NNE	1.5	S	1.7	WSW
21:00 - 22:00	2.0	SSE	2.2	SSE	1.7	ENE
22:00 - 23:00	2.9	NNE	2.4	ENE	1.3	NE
23:00 - 24:00	1.6	SSW	2.9	E	2.9	SSE
00:00 - 01:00	2.9	NE	2.2	SSW	1.2	SE
01:00 - 02:00	2.1	WSW	2.4	SSE	2.2	SE
02:00 - 03:00	1.4	NNE	1.9	SSE	1.4	NNE
03:00 - 04:00	1.2	WSW	1.9	SSE	3.0	ENE
04:00 - 05:00	1.5	SSE	2.3	NE	2.7	NNE
05:00 - 06:00	1.4	SSE	2.9	E	3.0	WSW
06:00 - 07:00	2.1	NE	1.4	WSW	2.7	S
07:00 - 08:00	2.0	NE	1.7	E	2.2	SE
08:00 - 09:00	1.4	SE	1.2	SSE	1.7	SSE
09:00 - 10:00	1.5	SE	2.9	SW	2.5	SSE

Wind Rose



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223045-Ban Khlong Phutsa 21-28 Mar 2023

Ladawan W.  
 (Miss Ladawan Wongcharoen)  
 Environmental Scientist

Preeda S.  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BIC

Location : Wat Khlong Phutsa      Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 200AU      Station No : SS2-01  
Serial No : 119      Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E      Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023      Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
10:00 - 11:00	0.0081	0.0066	0.0075	0.0081	0.0075	0.0068	0.0057
11:00 - 12:00	0.0067	0.0050	0.0093	0.0069	0.0063	0.0060	0.0075
12:00 - 13:00	0.0049	0.0056	0.0092	0.0064	0.0086	0.0068	0.0073
13:00 - 14:00	0.0071	0.0092	0.0096	0.0082	0.0098	0.0047	0.0055
14:00 - 15:00	0.0050	0.0075	0.0077	0.0059	0.0099	0.0077	0.0050
15:00 - 16:00	0.0086	0.0065	0.0057	0.0084	0.0091	0.0060	0.0082
16:00 - 17:00	0.0072	0.0085	0.0056	0.0096	0.0057	0.0069	0.0071
17:00 - 18:00	0.0075	0.0055	0.0094	0.0067	0.0051	0.0067	0.0056
18:00 - 19:00	0.0091	0.0067	0.0069	0.0068	0.0049	0.0055	0.0048
19:00 - 20:00	0.0065	0.0061	0.0060	0.0097	0.0076	0.0077	0.0054
20:00 - 21:00	0.0076	0.0057	0.0090	0.0080	0.0063	0.0082	0.0067
21:00 - 22:00	0.0083	0.0064	0.0053	0.0057	0.0067	0.0080	0.0083
22:00 - 23:00	0.0081	0.0066	0.0088	0.0055	0.0059	0.0077	0.0088
23:00 - 00:00	0.0087	0.0058	0.0094	0.0060	0.0077	0.0068	0.0079
00:00 - 01:00	0.0058	0.0052	0.0080	0.0073	0.0076	0.0094	0.0076
01:00 - 02:00	0.0054	0.0080	0.0053	0.0067	0.0054	0.0072	0.0095
02:00 - 03:00	0.0048	0.0079	0.0059	0.0053	0.0081	0.0052	0.0062
03:00 - 04:00	0.0087	0.0083	0.0057	0.0066	0.0064	0.0083	0.0096
04:00 - 05:00	0.0067	0.0079	0.0072	0.0088	0.0076	0.0085	0.0073
05:00 - 06:00	0.0096	0.0080	0.0072	0.0075	0.0064	0.0089	0.0086
06:00 - 07:00	0.0068	0.0090	0.0065	0.0083	0.0073	0.0081	0.0087
07:00 - 08:00	0.0055	0.0074	0.0068	0.0066	0.0070	0.0067	0.0065
08:00 - 09:00	0.0055	0.0063	0.0081	0.0088	0.0061	0.0090	0.0073
09:00 - 10:00	0.0079	0.0064	0.0075	0.0075	0.0100	0.0070	0.0075
Average-24Hr*	0.0071	0.0089	0.0074	0.0073	0.0072	0.0072	0.0072
Max-1Hr	0.0096	0.0092	0.0096	0.0097	0.0100	0.0094	0.0096
Min-1Hr	0.0048	0.0050	0.0053	0.0053	0.0049	0.0047	0.0048
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BIC

Location : Ban Bang Krasun      Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 200A      Station No : SS2-03  
Serial No : 2387      Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E      Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023      Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
12:00 - 13:00	0.0092	0.0077	0.0177	0.0189	0.0219	0.0173	0.0093
13:00 - 14:00	0.0110	0.0054	0.0077	0.0193	0.0095	0.0128	0.0087
14:00 - 15:00	0.0062	0.0115	0.0058	0.0156	0.0107	0.0070	0.0077
15:00 - 16:00	0.0123	0.0070	0.0117	0.0139	0.0063	0.0075	0.0097
16:00 - 17:00	0.0136	0.0077	0.0156	0.0074	0.0085	0.0106	0.0116
17:00 - 18:00	0.0206	0.0095	0.0157	0.0018	0.0084	0.0039	0.0046
18:00 - 19:00	0.0189	0.0071	0.0139	0.0069	0.0087	0.0195	0.0102
19:00 - 20:00	0.0156	0.0058	0.0073	0.0083	0.0044	0.0103	0.0108
20:00 - 21:00	0.0029	0.0013	0.0058	0.0082	0.0065	0.0026	0.0090
21:00 - 22:00	0.0095	0.0051	0.0032	0.0070	0.0132	0.0054	0.0145
22:00 - 23:00	0.0072	0.0089	0.0058	0.0081	0.0019	0.0108	0.0093
23:00 - 00:00	0.0048	0.0057	0.0112	0.0097	0.0103	0.0096	0.0096
00:00 - 01:00	0.0047	0.0066	0.0028	0.0067	0.0226	0.0073	0.0103
01:00 - 02:00	0.0011	0.0037	0.0051	0.0099	0.0105	0.0077	0.0071
02:00 - 03:00	0.0044	0.0037	0.0062	0.0096	0.0155	0.0052	0.0091
03:00 - 04:00	0.0055	0.0052	0.0066	0.0072	0.0039	0.0049	0.0075
04:00 - 05:00	0.0043	0.0041	0.0064	0.0048	0.0195	0.0040	0.0072
05:00 - 06:00	0.0024	0.0027	0.0078	0.0065	0.0225	0.0061	0.0073
06:00 - 07:00	0.0030	0.0037	0.0083	0.0089	0.0192	0.0092	0.0066
07:00 - 08:00	0.0079	0.0079	0.0131	0.0092	0.0123	0.0134	0.0157
08:00 - 09:00	0.0118	0.0097	0.0051	0.0086	0.0107	0.0098	0.0202
09:00 - 10:00	0.0119	0.0069	0.0029	0.0026	0.0188	0.0031	0.0125
10:00 - 11:00	0.0181	0.0049	0.0136	0.0114	0.0183	0.0116	0.0115
11:00 - 12:00	0.0095	0.0028	0.0202	0.0115	0.0069	0.0121	0.0133
Average-24Hr*	0.0090	0.0059	0.0089	0.0093	0.0121	0.0089	0.0101
Max-1Hr	0.0206	0.0115	0.0202	0.0193	0.0226	0.0195	0.0202
Min-1Hr	0.0011	0.0013	0.0028	0.0018	0.0019	0.0026	0.0046
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BIC

Location : Chaofasang School Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 200A Station No : SS2-05  
Serial No : 1645 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
14:00 - 15:00	0.0069	0.0057	0.0070	0.0078	0.0070	0.0078	0.0063
15:00 - 16:00	0.0054	0.0064	0.0077	0.0062	0.0074	0.0068	0.0069
16:00 - 17:00	0.0053	0.0063	0.0052	0.0059	0.0058	0.0066	0.0067
17:00 - 18:00	0.0054	0.0051	0.0056	0.0061	0.0043	0.0064	0.0055
18:00 - 19:00	0.0052	0.0059	0.0069	0.0049	0.0046	0.0075	0.0071
19:00 - 20:00	0.0056	0.0056	0.0080	0.0080	0.0072	0.0073	0.0047
20:00 - 21:00	0.0062	0.0060	0.0062	0.0066	0.0061	0.0071	0.0073
21:00 - 22:00	0.0058	0.0053	0.0075	0.0075	0.0071	0.0048	0.0062
22:00 - 23:00	0.0070	0.0071	0.0069	0.0049	0.0048	0.0055	0.0075
23:00 - 00:00	0.0049	0.0071	0.0067	0.0060	0.0062	0.0059	0.0052
00:00 - 01:00	0.0051	0.0061	0.0068	0.0081	0.0065	0.0061	0.0061
01:00 - 02:00	0.0078	0.0054	0.0066	0.0056	0.0071	0.0064	0.0074
02:00 - 03:00	0.0057	0.0070	0.0055	0.0056	0.0070	0.0063	0.0078
03:00 - 04:00	0.0051	0.0049	0.0052	0.0049	0.0054	0.0070	0.0059
04:00 - 05:00	0.0068	0.0076	0.0060	0.0056	0.0064	0.0071	0.0068
05:00 - 06:00	0.0054	0.0058	0.0061	0.0071	0.0057	0.0049	0.0070
06:00 - 07:00	0.0052	0.0059	0.0067	0.0066	0.0054	0.0065	0.0050
07:00 - 08:00	0.0054	0.0084	0.0060	0.0065	0.0069	0.0057	0.0065
08:00 - 09:00	0.0052	0.0074	0.0075	0.0056	0.0065	0.0052	0.0052
09:00 - 10:00	0.0072	0.0065	0.0059	0.0076	0.0072	0.0071	0.0072
10:00 - 11:00	0.0052	0.0045	0.0049	0.0064	0.0065	0.0058	0.0049
11:00 - 12:00	0.0055	0.0082	0.0069	0.0065	0.0070	0.0066	0.0065
12:00 - 13:00	0.0061	0.0057	0.0073	0.0059	0.0074	0.0075	0.0061
13:00 - 14:00	0.0066	0.0067	0.0062	0.0065	0.0062	0.0044	0.0060
Average-24Hr*	0.0058	0.0062	0.0065	0.0063	0.0063	0.0063	0.0063
Max-1Hr	0.0078	0.0082	0.0080	0.0081	0.0074	0.0078	0.0078
Min-1Hr	0.0049	0.0045	0.0049	0.0049	0.0043	0.0044	0.0047
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

Remark : \* Average time between 14:00-14:00

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BIC

Location : Wat Chumpol Nikayaram Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : Teledyne T200 Station No : SS2-04  
Serial No : 110 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
12:00 - 13:00	0.0092	0.0065	0.0064	0.0094	0.0068	0.0079	0.0056
13:00 - 14:00	0.0050	0.0068	0.0059	0.0070	0.0081	0.0057	0.0079
14:00 - 15:00	0.0060	0.0087	0.0044	0.0052	0.0066	0.0090	0.0059
15:00 - 16:00	0.0093	0.0098	0.0056	0.0092	0.0080	0.0081	0.0089
16:00 - 17:00	0.0069	0.0090	0.0079	0.0048	0.0082	0.0081	0.0101
17:00 - 18:00	0.0051	0.0056	0.0049	0.0088	0.0074	0.0076	0.0086
18:00 - 19:00	0.0058	0.0066	0.0075	0.0082	0.0094	0.0056	0.0086
19:00 - 20:00	0.0089	0.0087	0.0077	0.0051	0.0052	0.0075	0.0064
20:00 - 21:00	0.0057	0.0092	0.0058	0.0063	0.0074	0.0056	0.0088
21:00 - 22:00	0.0066	0.0079	0.0086	0.0084	0.0092	0.0059	0.0053
22:00 - 23:00	0.0094	0.0066	0.0067	0.0097	0.0092	0.0067	0.0064
23:00 - 00:00	0.0092	0.0088	0.0071	0.0088	0.0060	0.0085	0.0075
00:00 - 01:00	0.0096	0.0050	0.0094	0.0094	0.0057	0.0091	0.0076
01:00 - 02:00	0.0054	0.0052	0.0068	0.0073	0.0073	0.0083	0.0069
02:00 - 03:00	0.0089	0.0069	0.0080	0.0086	0.0079	0.0052	0.0071
03:00 - 04:00	0.0065	0.0062	0.0082	0.0080	0.0071	0.0100	0.0059
04:00 - 05:00	0.0099	0.0082	0.0071	0.0077	0.0054	0.0097	0.0084
05:00 - 06:00	0.0065	0.0078	0.0089	0.0088	0.0057	0.0056	0.0099
06:00 - 07:00	0.0101	0.0083	0.0086	0.0066	0.0061	0.0090	0.0082
07:00 - 08:00	0.0083	0.0055	0.0063	0.0086	0.0051	0.0062	0.0077
08:00 - 09:00	0.0045	0.0076	0.0096	0.0095	0.0078	0.0083	0.0060
09:00 - 10:00	0.0093	0.0100	0.0096	0.0066	0.0097	0.0071	0.0075
10:00 - 11:00	0.0051	0.0072	0.0068	0.0074	0.0089	0.0091	0.0082
11:00 - 12:00	0.0057	0.0061	0.0082	0.0056	0.0056	0.0073	0.0071
Average-24Hr*	0.0074	0.0074	0.0074	0.0076	0.0072	0.0075	0.0074
Max-1Hr	0.0101	0.0100	0.0096	0.0097	0.0097	0.0100	0.0101
Min-1Hr	0.0045	0.0050	0.0044	0.0048	0.0051	0.0052	0.0053
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BIC

Location : Wat Wiwek Wayuphat Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 200A Station No : SS2-02  
Serial No : 1505 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
11:00 - 12:00	0.0048	0.0057	0.0046	0.0054	0.0077	0.0071	0.0083
12:00 - 13:00	0.0064	0.0058	0.0071	0.0059	0.0052	0.0071	0.0055
13:00 - 14:00	0.0066	0.0072	0.0077	0.0065	0.0056	0.0058	0.0061
14:00 - 15:00	0.0055	0.0072	0.0076	0.0056	0.0066	0.0053	0.0056
15:00 - 16:00	0.0069	0.0075	0.0064	0.0070	0.0062	0.0060	0.0056
16:00 - 17:00	0.0056	0.0060	0.0080	0.0059	0.0057	0.0046	0.0060
17:00 - 18:00	0.0076	0.0063	0.0062	0.0076	0.0068	0.0055	0.0047
18:00 - 19:00	0.0060	0.0072	0.0081	0.0044	0.0064	0.0051	0.0080
19:00 - 20:00	0.0049	0.0043	0.0063	0.0075	0.0069	0.0044	0.0075
20:00 - 21:00	0.0077	0.0077	0.0076	0.0086	0.0056	0.0073	0.0068
21:00 - 22:00	0.0078	0.0077	0.0054	0.0073	0.0079	0.0073	0.0080
22:00 - 23:00	0.0052	0.0067	0.0062	0.0053	0.0068	0.0057	0.0081
23:00 - 00:00	0.0077	0.0047	0.0066	0.0072	0.0062	0.0076	0.0052
00:00 - 01:00	0.0059	0.0064	0.0055	0.0066	0.0058	0.0055	0.0081
01:00 - 02:00	0.0060	0.0069	0.0042	0.0078	0.0049	0.0081	0.0056
02:00 - 03:00	0.0082	0.0080	0.0069	0.0048	0.0076	0.0071	0.0056
03:00 - 04:00	0.0068	0.0068	0.0080	0.0063	0.0070	0.0080	0.0050
04:00 - 05:00	0.0071	0.0053	0.0076	0.0058	0.0061	0.0057	0.0050
05:00 - 06:00	0.0055	0.0066	0.0076	0.0081	0.0065	0.0085	0.0059
06:00 - 07:00	0.0058	0.0057	0.0046	0.0053	0.0070	0.0077	0.0086
07:00 - 08:00	0.0066	0.0060	0.0079	0.0071	0.0054	0.0064	0.0061
08:00 - 09:00	0.0054	0.0062	0.0075	0.0076	0.0050	0.0058	0.0047
09:00 - 10:00	0.0079	0.0086	0.0060	0.0067	0.0062	0.0059	0.0078
10:00 - 11:00	0.0078	0.0050	0.0046	0.0061	0.0052	0.0066	0.0078
Average-24Hr*	0.0065	0.0065	0.0066	0.0065	0.0063	0.0064	0.0065
Max-1Hr	0.0082	0.0086	0.0081	0.0086	0.0079	0.0085	0.0086
Min-1Hr	0.0048	0.0043	0.0042	0.0044	0.0049	0.0044	0.0047
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 200A Station No : SS2-06  
Serial No : 074 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
10:00 - 11:00	0.0063	0.0070	0.0098	0.0118	0.0085	0.0094	0.0083
11:00 - 12:00	0.0101	0.0082	0.0095	0.0053	0.0120	0.0105	0.0058
12:00 - 13:00	0.0097	0.0084	0.0088	0.0103	0.0086	0.0095	0.0089
13:00 - 14:00	0.0100	0.0083	0.0100	0.0087	0.0088	0.0095	0.0115
14:00 - 15:00	0.0136	0.0074	0.0094	0.0131	0.0047	0.0040	0.0103
15:00 - 16:00	0.0066	0.0079	0.0099	0.0152	0.0097	0.0098	0.0097
16:00 - 17:00	0.0135	0.0133	0.0103	0.0072	0.0104	0.0039	0.0147
17:00 - 18:00	0.0126	0.0052	0.0161	0.0128	0.0060	0.0098	0.0078
18:00 - 19:00	0.0097	0.0136	0.0063	0.0036	0.0034	0.0149	0.0110
19:00 - 20:00	0.0097	0.0102	0.0071	0.0107	0.0095	0.0063	0.0116
20:00 - 21:00	0.0091	0.0063	0.0103	0.0076	0.0117	0.0086	0.0097
21:00 - 22:00	0.0057	0.0110	0.0037	0.0123	0.0071	0.0148	0.0126
22:00 - 23:00	0.0082	0.0112	0.0104	0.0120	0.0042	0.0114	0.0106
23:00 - 00:00	0.0103	0.0112	0.0077	0.0115	0.0093	0.0094	0.0040
00:00 - 01:00	0.0137	0.0045	0.0116	0.0134	0.0038	0.0050	0.0100
01:00 - 02:00	0.0103	0.0105	0.0079	0.0070	0.0111	0.0053	0.0076
02:00 - 03:00	0.0145	0.0109	0.0142	0.0070	0.0090	0.0126	0.0056
03:00 - 04:00	0.0156	0.0059	0.0129	0.0102	0.0140	0.0103	0.0077
04:00 - 05:00	0.0055	0.0059	0.0055	0.0102	0.0098	0.0059	0.0076
05:00 - 06:00	0.0068	0.0092	0.0055	0.0052	0.0125	0.0130	0.0159
06:00 - 07:00	0.0108	0.0126	0.0093	0.0142	0.0111	0.0062	0.0103
07:00 - 08:00	0.0069	0.0068	0.0120	0.0082	0.0114	0.0061	0.0072
08:00 - 09:00	0.0073	0.0157	0.0125	0.0077	0.0084	0.0138	0.0032
09:00 - 10:00	0.0093	0.0067	0.0045	0.0113	0.0087	0.0111	0.0088
Average-24Hr*	0.0100	0.0091	0.0094	0.0099	0.0089	0.0092	0.0092
Max-1Hr	0.0156	0.0157	0.0161	0.0152	0.0140	0.0149	0.0159
Min-1Hr	0.0058	0.0045	0.0037	0.0036	0.0034	0.0039	0.0032
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

**Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide  
MTR-BIC**

Location : Wat Khlong Phutsa

Monitor Period : 21-28 Mar 2023

Analyzer Model : RP 8400S

Station No : SS2-01

Serial No : 053

Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319

Certified Date : 09 Jan 2023

Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
10:00 - 11:00	0.0021	0.0024	0.0021	0.0025	0.0016	0.0024	0.0019
11:00 - 12:00	0.0021	0.0022	0.0018	0.0016	0.0024	0.0021	0.0025
12:00 - 13:00	0.0022	0.0026	0.0018	0.0020	0.0020	0.0025	0.0024
13:00 - 14:00	0.0012	0.0016	0.0020	0.0014	0.0012	0.0017	0.0026
14:00 - 15:00	0.0022	0.0016	0.0014	0.0013	0.0025	0.0012	0.0025
15:00 - 16:00	0.0020	0.0015	0.0013	0.0022	0.0025	0.0022	0.0020
16:00 - 17:00	0.0023	0.0015	0.0024	0.0018	0.0013	0.0021	0.0012
17:00 - 18:00	0.0020	0.0013	0.0023	0.0017	0.0016	0.0019	0.0018
18:00 - 19:00	0.0017	0.0012	0.0016	0.0019	0.0018	0.0018	0.0014
19:00 - 20:00	0.0024	0.0019	0.0015	0.0020	0.0019	0.0018	0.0021
20:00 - 21:00	0.0020	0.0026	0.0020	0.0014	0.0023	0.0014	0.0020
21:00 - 22:00	0.0017	0.0024	0.0023	0.0022	0.0019	0.0014	0.0017
22:00 - 23:00	0.0022	0.0021	0.0014	0.0013	0.0023	0.0014	0.0021
23:00 - 00:00	0.0026	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0013	0.0014
00:00 - 01:00	0.0024	0.0015	0.0025	0.0022	0.0012	0.0020	0.0017
01:00 - 02:00	0.0019	0.0013	0.0021	0.0021	0.0021	0.0023	0.0018
02:00 - 03:00	0.0024	0.0015	0.0017	0.0026	0.0015	0.0019	0.0013
03:00 - 04:00	0.0019	0.0021	0.0020	0.0015	0.0021	0.0023	0.0021
04:00 - 05:00	0.0013	0.0013	0.0019	0.0026	0.0019	0.0018	0.0013
05:00 - 06:00	0.0017	0.0013	0.0013	0.0024	0.0015	0.0017	0.0015
06:00 - 07:00	0.0021	0.0015	0.0017	0.0012	0.0025	0.0020	0.0020
07:00 - 08:00	0.0017	0.0024	0.0021	0.0020	0.0023	0.0019	0.0012
08:00 - 09:00	0.0026	0.0018	0.0023	0.0012	0.0018	0.0025	0.0022
09:00 - 10:00	0.0016	0.0021	0.0023	0.0016	0.0012	0.0021	0.0016
Average-24Hr*	0.0020	0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0018
Max-1Hr	0.0026	0.0026	0.0025	0.0026	0.0025	0.0025	0.0026
Min-1Hr	0.0012	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team**Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide  
MTR-BIC**

Location : Ban Bang Krasun

Monitor Period : 21-28 Mar 2023

Analyzer Model : API 100A

Station No : SS2-03

Serial No : 1715

Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319

Certified Date : 09 Jan 2023

Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
12:00 - 13:00	0.0037	0.0032	0.0035	0.0028	0.0015	0.0029	0.0023
13:00 - 14:00	0.0033	0.0033	0.0015	0.0029	0.0035	0.0027	0.0028
14:00 - 15:00	0.0020	0.0013	0.0030	0.0030	0.0010	0.0032	0.0033
15:00 - 16:00	0.0029	0.0017	0.0031	0.0029	0.0034	0.0033	0.0009
16:00 - 17:00	0.0039	0.0018	0.0023	0.0020	0.0031	0.0020	0.0016
17:00 - 18:00	0.0035	0.0034	0.0009	0.0018	0.0034	0.0014	0.0009
18:00 - 19:00	0.0022	0.0017	0.0019	0.0030	0.0016	0.0024	0.0009
19:00 - 20:00	0.0011	0.0025	0.0028	0.0017	0.0009	0.0027	0.0015
20:00 - 21:00	0.0024	0.0011	0.0031	0.0019	0.0025	0.0022	0.0018
21:00 - 22:00	0.0027	0.0022	0.0032	0.0035	0.0009	0.0013	0.0009
22:00 - 23:00	0.0018	0.0013	0.0018	0.0012	0.0013	0.0012	0.0035
23:00 - 00:00	0.0017	0.0011	0.0021	0.0018	0.0014	0.0015	0.0024
00:00 - 01:00	0.0019	0.0012	0.0026	0.0024	0.0018	0.0012	0.0015
01:00 - 02:00	0.0029	0.0017	0.0017	0.0020	0.0015	0.0017	0.0034
02:00 - 03:00	0.0010	0.0030	0.0019	0.0011	0.0018	0.0013	0.0026
03:00 - 04:00	0.0028	0.0025	0.0029	0.0016	0.0032	0.0026	0.0024
04:00 - 05:00	0.0026	0.0033	0.0011	0.0014	0.0032	0.0028	0.0034
05:00 - 06:00	0.0010	0.0030	0.0025	0.0015	0.0013	0.0035	0.0029
06:00 - 07:00	0.0015	0.0017	0.0016	0.0021	0.0030	0.0014	0.0026
07:00 - 08:00	0.0030	0.0012	0.0022	0.0034	0.0035	0.0015	0.0026
08:00 - 09:00	0.0014	0.0012	0.0021	0.0032	0.0031	0.0017	0.0018
09:00 - 10:00	0.0028	0.0009	0.0011	0.0011	0.0011	0.0031	0.0017
10:00 - 11:00	0.0014	0.0016	0.0012	0.0022	0.0013	0.0021	0.0023
11:00 - 12:00	0.0038	0.0035	0.0035	0.0029	0.0030	0.0027	0.0022
Average-24Hr*	0.0024	0.0021	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022
Max-1Hr	0.0039	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035
Min-1Hr	0.0010	0.0009	0.0009	0.0011	0.0009	0.0012	0.0009
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BIC

Location : Chaofasang School      Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : Teledyne T100      Station No : SS2-05  
Serial No : 120      Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E      Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023      Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
14:00 - 15:00	0.0018	0.0031	0.0029	0.0030	0.0045	0.0025	0.0029
15:00 - 16:00	0.0026	0.0041	0.0044	0.0045	0.0012	0.0030	0.0038
16:00 - 17:00	0.0036	0.0033	0.0013	0.0018	0.0045	0.0039	0.0033
17:00 - 18:00	0.0037	0.0024	0.0030	0.0019	0.0019	0.0041	0.0037
18:00 - 19:00	0.0023	0.0036	0.0034	0.0038	0.0043	0.0037	0.0016
19:00 - 20:00	0.0047	0.0014	0.0038	0.0012	0.0011	0.0046	0.0017
20:00 - 21:00	0.0014	0.0041	0.0043	0.0030	0.0033	0.0047	0.0026
21:00 - 22:00	0.0017	0.0040	0.0021	0.0023	0.0024	0.0044	0.0044
22:00 - 23:00	0.0046	0.0032	0.0039	0.0024	0.0012	0.0011	0.0020
23:00 - 00:00	0.0046	0.0039	0.0040	0.0043	0.0044	0.0027	0.0016
00:00 - 01:00	0.0022	0.0031	0.0030	0.0041	0.0017	0.0028	0.0040
01:00 - 02:00	0.0044	0.0037	0.0024	0.0028	0.0020	0.0029	0.0033
02:00 - 03:00	0.0047	0.0036	0.0037	0.0029	0.0014	0.0028	0.0033
03:00 - 04:00	0.0024	0.0029	0.0026	0.0042	0.0046	0.0018	0.0028
04:00 - 05:00	0.0022	0.0011	0.0012	0.0025	0.0040	0.0040	0.0020
05:00 - 06:00	0.0035	0.0016	0.0011	0.0022	0.0026	0.0037	0.0025
06:00 - 07:00	0.0030	0.0014	0.0015	0.0037	0.0043	0.0011	0.0016
07:00 - 08:00	0.0022	0.0024	0.0021	0.0039	0.0030	0.0014	0.0012
08:00 - 09:00	0.0013	0.0047	0.0021	0.0032	0.0028	0.0022	0.0032
09:00 - 10:00	0.0026	0.0041	0.0032	0.0025	0.0016	0.0041	0.0043
10:00 - 11:00	0.0033	0.0017	0.0027	0.0026	0.0012	0.0019	0.0029
11:00 - 12:00	0.0018	0.0044	0.0019	0.0023	0.0041	0.0021	0.0041
12:00 - 13:00	0.0019	0.0041	0.0021	0.0020	0.0030	0.0023	0.0031
13:00 - 14:00	0.0035	0.0036	0.0035	0.0042	0.0012	0.0040	0.0035
Average-24Hr*	0.0029	0.0031	0.0028	0.0030	0.0028	0.0030	0.0029
Max-1Hr	0.0047	0.0047	0.0044	0.0045	0.0046	0.0047	0.0044
Min-1Hr	0.0013	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : \* Average time between 14:00-14:00

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BIC

Location : Wat Chumpol Nikayaram      Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : Thermo 43C      Station No : SS2-04  
Serial No : 60773-328-2      Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E      Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023      Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
12:00 - 13:00	0.0031	0.0024	0.0023	0.0022	0.0022	0.0028	0.0031
13:00 - 14:00	0.0023	0.0025	0.0019	0.0019	0.0014	0.0027	0.0027
14:00 - 15:00	0.0019	0.0029	0.0021	0.0026	0.0015	0.0016	0.0031
15:00 - 16:00	0.0026	0.0020	0.0027	0.0032	0.0017	0.0023	0.0030
16:00 - 17:00	0.0027	0.0023	0.0014	0.0024	0.0024	0.0014	0.0021
17:00 - 18:00	0.0016	0.0032	0.0024	0.0020	0.0016	0.0015	0.0016
18:00 - 19:00	0.0031	0.0023	0.0022	0.0016	0.0021	0.0014	0.0031
19:00 - 20:00	0.0017	0.0017	0.0020	0.0019	0.0032	0.0027	0.0030
20:00 - 21:00	0.0029	0.0026	0.0018	0.0021	0.0030	0.0016	0.0026
21:00 - 22:00	0.0021	0.0016	0.0028	0.0017	0.0030	0.0032	0.0031
22:00 - 23:00	0.0017	0.0015	0.0016	0.0015	0.0031	0.0026	0.0032
23:00 - 00:00	0.0016	0.0024	0.0021	0.0026	0.0017	0.0015	0.0025
00:00 - 01:00	0.0028	0.0032	0.0025	0.0029	0.0026	0.0023	0.0024
01:00 - 02:00	0.0023	0.0029	0.0022	0.0018	0.0020	0.0025	0.0020
02:00 - 03:00	0.0018	0.0016	0.0021	0.0029	0.0017	0.0014	0.0022
03:00 - 04:00	0.0027	0.0029	0.0025	0.0015	0.0022	0.0029	0.0020
04:00 - 05:00	0.0031	0.0023	0.0026	0.0020	0.0019	0.0014	0.0021
05:00 - 06:00	0.0017	0.0021	0.0026	0.0025	0.0019	0.0023	0.0030
06:00 - 07:00	0.0029	0.0016	0.0014	0.0017	0.0029	0.0015	0.0017
07:00 - 08:00	0.0029	0.0018	0.0018	0.0014	0.0031	0.0031	0.0025
08:00 - 09:00	0.0025	0.0032	0.0024	0.0016	0.0016	0.0025	0.0032
09:00 - 10:00	0.0014	0.0028	0.0019	0.0017	0.0019	0.0022	0.0022
10:00 - 11:00	0.0028	0.0025	0.0023	0.0014	0.0024	0.0024	0.0028
11:00 - 12:00	0.0014	0.0018	0.0019	0.0014	0.0016	0.0019	0.0027
Average-24Hr*	0.0023	0.0023	0.0021	0.0020	0.0022	0.0022	0.0026
Max-1Hr	0.0031	0.0032	0.0028	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032
Min-1Hr	0.0014	0.0015	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0016
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BIC

Location : Wat Wiwek Wayuphat Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 100A Station No : SS2-02  
Serial No : 377 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
11:00 - 12:00	0.0038	0.0032	0.0035	0.0030	0.0025	0.0036	0.0022
12:00 - 13:00	0.0034	0.0033	0.0036	0.0021	0.0039	0.0029	0.0035
13:00 - 14:00	0.0026	0.0023	0.0025	0.0035	0.0035	0.0031	0.0026
14:00 - 15:00	0.0035	0.0022	0.0031	0.0042	0.0022	0.0026	0.0037
15:00 - 16:00	0.0021	0.0035	0.0041	0.0033	0.0033	0.0027	0.0032
16:00 - 17:00	0.0039	0.0039	0.0031	0.0030	0.0032	0.0024	0.0031
17:00 - 18:00	0.0039	0.0039	0.0022	0.0028	0.0028	0.0027	0.0027
18:00 - 19:00	0.0029	0.0033	0.0021	0.0031	0.0039	0.0021	0.0030
19:00 - 20:00	0.0044	0.0025	0.0040	0.0038	0.0040	0.0039	0.0030
20:00 - 21:00	0.0042	0.0031	0.0030	0.0044	0.0038	0.0031	0.0028
21:00 - 22:00	0.0035	0.0023	0.0034	0.0030	0.0028	0.0041	0.0024
22:00 - 23:00	0.0028	0.0042	0.0029	0.0042	0.0040	0.0038	0.0030
23:00 - 00:00	0.0023	0.0031	0.0043	0.0038	0.0032	0.0039	0.0027
00:00 - 01:00	0.0022	0.0035	0.0022	0.0042	0.0025	0.0028	0.0024
01:00 - 02:00	0.0043	0.0024	0.0022	0.0040	0.0030	0.0022	0.0024
02:00 - 03:00	0.0023	0.0026	0.0034	0.0041	0.0027	0.0024	0.0029
03:00 - 04:00	0.0036	0.0035	0.0027	0.0037	0.0027	0.0022	0.0042
04:00 - 05:00	0.0043	0.0044	0.0036	0.0040	0.0025	0.0031	0.0027
05:00 - 06:00	0.0044	0.0026	0.0042	0.0029	0.0036	0.0043	0.0023
06:00 - 07:00	0.0035	0.0039	0.0026	0.0039	0.0034	0.0036	0.0023
07:00 - 08:00	0.0028	0.0026	0.0026	0.0024	0.0044	0.0036	0.0037
08:00 - 09:00	0.0035	0.0035	0.0024	0.0027	0.0022	0.0041	0.0033
09:00 - 10:00	0.0029	0.0039	0.0030	0.0022	0.0025	0.0033	0.0026
10:00 - 11:00	0.0021	0.0030	0.0041	0.0027	0.0039	0.0024	0.0041
Average-24Hr*	0.0033	0.0032	0.0031	0.0034	0.0032	0.0031	0.0030
Max-1Hr	0.0044	0.0044	0.0043	0.0044	0.0044	0.0043	0.0042
Min-1Hr	0.0021	0.0022	0.0021	0.0021	0.0022	0.0021	0.0022
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

*Ladawan W.*  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

*Preeda S.*  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : Thermo 43C Station No : SS2-06  
Serial No : 60771-328-2 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587  
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
10:00 - 11:00	0.0018	0.0039	0.0040	0.0015	0.0027	0.0051	0.0034
11:00 - 12:00	0.0028	0.0032	0.0024	0.0025	0.0017	0.0039	0.0016
12:00 - 13:00	0.0052	0.0051	0.0033	0.0033	0.0022	0.0040	0.0022
13:00 - 14:00	0.0029	0.0014	0.0023	0.0049	0.0049	0.0026	0.0048
14:00 - 15:00	0.0018	0.0022	0.0043	0.0025	0.0037	0.0033	0.0025
15:00 - 16:00	0.0050	0.0051	0.0052	0.0049	0.0048	0.0034	0.0019
16:00 - 17:00	0.0046	0.0022	0.0051	0.0024	0.0039	0.0037	0.0045
17:00 - 18:00	0.0022	0.0020	0.0049	0.0040	0.0015	0.0046	0.0022
18:00 - 19:00	0.0029	0.0040	0.0034	0.0030	0.0024	0.0029	0.0017
19:00 - 20:00	0.0029	0.0031	0.0029	0.0030	0.0014	0.0047	0.0039
20:00 - 21:00	0.0052	0.0043	0.0027	0.0025	0.0047	0.0047	0.0046
21:00 - 22:00	0.0051	0.0014	0.0035	0.0030	0.0051	0.0014	0.0018
22:00 - 23:00	0.0028	0.0024	0.0045	0.0037	0.0043	0.0036	0.0019
23:00 - 00:00	0.0028	0.0046	0.0018	0.0025	0.0014	0.0042	0.0029
00:00 - 01:00	0.0040	0.0030	0.0052	0.0034	0.0016	0.0021	0.0025
01:00 - 02:00	0.0034	0.0036	0.0026	0.0040	0.0027	0.0030	0.0024
02:00 - 03:00	0.0019	0.0017	0.0051	0.0014	0.0017	0.0017	0.0032
03:00 - 04:00	0.0019	0.0040	0.0051	0.0050	0.0014	0.0032	0.0017
04:00 - 05:00	0.0039	0.0046	0.0017	0.0044	0.0019	0.0036	0.0032
05:00 - 06:00	0.0040	0.0026	0.0029	0.0015	0.0014	0.0017	0.0032
06:00 - 07:00	0.0039	0.0047	0.0024	0.0038	0.0025	0.0015	0.0031
07:00 - 08:00	0.0034	0.0039	0.0017	0.0024	0.0015	0.0017	0.0035
08:00 - 09:00	0.0022	0.0050	0.0052	0.0024	0.0017	0.0030	0.0047
09:00 - 10:00	0.0036	0.0041	0.0035	0.0050	0.0025	0.0028	0.0032
Average-24Hr*	0.0033	0.0034	0.0036	0.0032	0.0027	0.0032	0.0029
Max-1Hr	0.0052	0.0051	0.0052	0.0050	0.0051	0.0051	0.0048
Min-1Hr	0.0018	0.0014	0.0017	0.0014	0.0014	0.0014	0.0016
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

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

*Ladawan W.*  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

*Preeda S.*  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Ozone MTR-BIC

Location : Wat Khlong Phutsa Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : Thermo 49C Station No : SS2-01  
Serial No : 56682-309 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne T700 Serial No : 1367  
Calibration Gas Cylinder I.D.: -  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	O3 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
10:00 - 11:00	0.0182	0.0137	0.0125	0.0128	0.0127	0.0125	0.0178
11:00 - 12:00	0.0194	0.0152	0.0183	0.0179	0.0175	0.0159	0.0178
12:00 - 13:00	0.0178	0.0174	0.0186	0.0197	0.0184	0.0177	0.0216
13:00 - 14:00	0.0145	0.0176	0.0180	0.0184	0.0175	0.0190	0.0219
14:00 - 15:00	0.0119	0.0166	0.0166	0.0182	0.0148	0.0143	0.0169
15:00 - 16:00	0.0098	0.0128	0.0124	0.0131	0.0095	0.0116	0.0137
16:00 - 17:00	0.0075	0.0095	0.0093	0.0118	0.0084	0.0091	0.0121
17:00 - 18:00	0.0077	0.0073	0.0081	0.0092	0.0067	0.0077	0.0074
18:00 - 19:00	0.0091	0.0075	0.0079	0.0082	0.0070	0.0080	0.0065
19:00 - 20:00	0.0073	0.0092	0.0072	0.0082	0.0084	0.0090	0.0074
20:00 - 21:00	0.0077	0.0095	0.0094	0.0078	0.0067	0.0077	0.0083
21:00 - 22:00	0.0082	0.0069	0.0080	0.0092	0.0066	0.0071	0.0080
22:00 - 23:00	0.0080	0.0094	0.0092	0.0067	0.0082	0.0068	0.0087
23:00 - 00:00	0.0079	0.0085	0.0090	0.0082	0.0087	0.0077	0.0077
00:00 - 01:00	0.0091	0.0095	0.0088	0.0072	0.0084	0.0067	0.0084
01:00 - 02:00	0.0068	0.0078	0.0092	0.0087	0.0094	0.0067	0.0070
02:00 - 03:00	0.0065	0.0086	0.0072	0.0068	0.0067	0.0078	0.0085
03:00 - 04:00	0.0086	0.0076	0.0077	0.0068	0.0092	0.0072	0.0069
04:00 - 05:00	0.0095	0.0074	0.0073	0.0078	0.0070	0.0067	0.0074
05:00 - 06:00	0.0068	0.0089	0.0080	0.0078	0.0078	0.0083	0.0077
06:00 - 07:00	0.0084	0.0065	0.0072	0.0074	0.0087	0.0079	0.0070
07:00 - 08:00	0.0070	0.0078	0.0072	0.0091	0.0091	0.0083	0.0091
08:00 - 09:00	0.0066	0.0065	0.0070	0.0074	0.0084	0.0085	0.0128
09:00 - 10:00	0.0083	0.0070	0.0082	0.0091	0.0094	0.0128	0.0085
Average-24Hr*	0.0097	0.0099	0.0101	0.0103	0.0098	0.0098	0.0108
Max-1Hr	0.0194	0.0176	0.0186	0.0197	0.0184	0.0190	0.0219
Min-1Hr	0.0065	0.0065	0.0070	0.0067	0.0066	0.0067	0.0065
Standard-1Hr	0.10 ppm(200 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Ozone MTR-BIC

Location : Ban Bang Krasun Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 400 Station No : SS2-03  
Serial No : 578 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne T700 Serial No : 1367  
Calibration Gas Cylinder I.D.: -  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	O3 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
12:00 - 13:00	0.0190	0.0159	0.0187	0.0070	0.0190	0.0176	0.0182
13:00 - 14:00	0.0163	0.0172	0.0227	0.0079	0.0188	0.0189	0.0181
14:00 - 15:00	0.0185	0.0191	0.0197	0.0062	0.0216	0.0185	0.0167
15:00 - 16:00	0.0184	0.0087	0.0173	0.0080	0.0151	0.0102	0.0142
16:00 - 17:00	0.0193	0.0079	0.0078	0.0071	0.0117	0.0093	0.0094
17:00 - 18:00	0.0076	0.0068	0.0094	0.0074	0.0083	0.0088	0.0087
18:00 - 19:00	0.0062	0.0083	0.0090	0.0082	0.0078	0.0078	0.0062
19:00 - 20:00	0.0079	0.0090	0.0083	0.0076	0.0077	0.0062	0.0066
20:00 - 21:00	0.0091	0.0080	0.0078	0.0095	0.0081	0.0088	0.0076
21:00 - 22:00	0.0080	0.0085	0.0084	0.0078	0.0062	0.0073	0.0067
22:00 - 23:00	0.0070	0.0085	0.0093	0.0065	0.0062	0.0064	0.0093
23:00 - 00:00	0.0089	0.0080	0.0069	0.0088	0.0077	0.0085	0.0090
00:00 - 01:00	0.0078	0.0084	0.0089	0.0064	0.0070	0.0084	0.0086
01:00 - 02:00	0.0076	0.0087	0.0092	0.0067	0.0072	0.0085	0.0080
02:00 - 03:00	0.0069	0.0062	0.0071	0.0077	0.0072	0.0066	0.0082
03:00 - 04:00	0.0069	0.0089	0.0073	0.0095	0.0092	0.0068	0.0069
04:00 - 05:00	0.0068	0.0088	0.0064	0.0070	0.0076	0.0092	0.0065
05:00 - 06:00	0.0081	0.0072	0.0082	0.0084	0.0078	0.0062	0.0071
06:00 - 07:00	0.0076	0.0076	0.0095	0.0063	0.0062	0.0061	0.0067
07:00 - 08:00	0.0073	0.0089	0.0087	0.0092	0.0075	0.0094	0.0085
08:00 - 09:00	0.0095	0.0098	0.0080	0.0145	0.0091	0.0121	0.0078
09:00 - 10:00	0.0078	0.0118	0.0062	0.0186	0.0123	0.0169	0.0093
10:00 - 11:00	0.0081	0.0137	0.0083	0.0179	0.0166	0.0179	0.0079
11:00 - 12:00	0.0118	0.0167	0.0062	0.0171	0.0195	0.0185	0.0080
Average-24Hr*	0.0101	0.0101	0.0100	0.0091	0.0106	0.0107	0.0093
Max-1Hr	0.0193	0.0191	0.0227	0.0186	0.0216	0.0189	0.0182
Min-1Hr	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062
Standard-1Hr	0.10 ppm(200 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Ambient Air Monitoring Results : Ozone MTR-BIC

Location : Chaofasang School Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : Teledyne 400 Station No : SS2-05  
Serial No : 097 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne T700 Serial No : 1367  
Calibration Gas Cylinder I.D.: -  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	O3 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
14:00 - 15:00	0.0168	0.0163	0.0147	0.0155	0.0169	0.0168	0.0208
15:00 - 16:00	0.0146	0.0159	0.0103	0.0128	0.0127	0.0097	0.0169
16:00 - 17:00	0.0079	0.0067	0.0094	0.0107	0.0099	0.0088	0.0098
17:00 - 18:00	0.0056	0.0050	0.0076	0.0092	0.0079	0.0077	0.0081
18:00 - 19:00	0.0048	0.0051	0.0052	0.0071	0.0055	0.0062	0.0068
19:00 - 20:00	0.0054	0.0059	0.0046	0.0057	0.0054	0.0065	0.0061
20:00 - 21:00	0.0047	0.0060	0.0059	0.0069	0.0048	0.0049	0.0062
21:00 - 22:00	0.0068	0.0066	0.0055	0.0052	0.0055	0.0050	0.0066
22:00 - 23:00	0.0047	0.0068	0.0059	0.0055	0.0046	0.0059	0.0057
23:00 - 00:00	0.0050	0.0056	0.0059	0.0051	0.0059	0.0065	0.0045
00:00 - 01:00	0.0058	0.0069	0.0060	0.0058	0.0065	0.0048	0.0052
01:00 - 02:00	0.0069	0.0065	0.0050	0.0049	0.0057	0.0052	0.0058
02:00 - 03:00	0.0058	0.0045	0.0052	0.0061	0.0055	0.0058	0.0047
03:00 - 04:00	0.0068	0.0062	0.0045	0.0047	0.0063	0.0054	0.0051
04:00 - 05:00	0.0055	0.0065	0.0045	0.0056	0.0068	0.0066	0.0046
05:00 - 06:00	0.0051	0.0045	0.0052	0.0060	0.0056	0.0046	0.0046
06:00 - 07:00	0.0067	0.0056	0.0055	0.0058	0.0060	0.0050	0.0045
07:00 - 08:00	0.0059	0.0057	0.0058	0.0063	0.0046	0.0053	0.0052
08:00 - 09:00	0.0074	0.0154	0.0067	0.0054	0.0062	0.0079	0.0096
09:00 - 10:00	0.0092	0.0152	0.0093	0.0061	0.0119	0.0095	0.0116
10:00 - 11:00	0.0129	0.0150	0.0131	0.0091	0.0148	0.0123	0.0148
11:00 - 12:00	0.0152	0.0158	0.0153	0.0127	0.0155	0.0156	0.0157
12:00 - 13:00	0.0175	0.0163	0.0156	0.0151	0.0159	0.0179	0.0114
13:00 - 14:00	0.0162	0.0149	0.0169	0.0147	0.0197	0.0191	0.0126
Average-24Hr*	0.0085	0.0091	0.0081	0.0080	0.0088	0.0085	0.0086
Max-1Hr	0.0175	0.0163	0.0169	0.0155	0.0197	0.0191	0.0208
Min-1Hr	0.0047	0.0045	0.0045	0.0047	0.0046	0.0046	0.0045
Standard-1Hr	0.10 ppm(200 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : \* Average time between 14:00-14:00

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## Ambient Air Monitoring Results : Ozone MTR-BIC

Location : Wat Chumpol Nikayaram Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 400 Station No : SS2-04  
Serial No : 313 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne T700 Serial No : 1367  
Calibration Gas Cylinder I.D.: -  
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	O3 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
12:00 - 13:00	0.0155	0.0165	0.0175	0.0212	0.0217	0.0165	0.0156
13:00 - 14:00	0.0164	0.0175	0.0157	0.0183	0.0255	0.0161	0.0164
14:00 - 15:00	0.0163	0.0161	0.0147	0.0135	0.0186	0.0141	0.0173
15:00 - 16:00	0.0167	0.0181	0.0106	0.0099	0.0135	0.0116	0.0155
16:00 - 17:00	0.0125	0.0098	0.0091	0.0060	0.0084	0.0092	0.0114
17:00 - 18:00	0.0083	0.0068	0.0078	0.0059	0.0062	0.0063	0.0078
18:00 - 19:00	0.0068	0.0060	0.0056	0.0058	0.0062	0.0057	0.0065
19:00 - 20:00	0.0056	0.0059	0.0059	0.0063	0.0062	0.0056	0.0065
20:00 - 21:00	0.0061	0.0055	0.0068	0.0068	0.0068	0.0054	0.0055
21:00 - 22:00	0.0058	0.0055	0.0058	0.0059	0.0061	0.0054	0.0065
22:00 - 23:00	0.0085	0.0067	0.0059	0.0054	0.0066	0.0058	0.0064
23:00 - 00:00	0.0052	0.0063	0.0058	0.0067	0.0057	0.0062	0.0067
00:00 - 01:00	0.0056	0.0065	0.0056	0.0057	0.0063	0.0056	0.0062
01:00 - 02:00	0.0066	0.0061	0.0064	0.0058	0.0061	0.0061	0.0066
02:00 - 03:00	0.0063	0.0062	0.0057	0.0058	0.0066	0.0058	0.0056
03:00 - 04:00	0.0056	0.0067	0.0060	0.0067	0.0066	0.0055	0.0060
04:00 - 05:00	0.0055	0.0068	0.0055	0.0062	0.0059	0.0067	0.0057
05:00 - 06:00	0.0062	0.0059	0.0063	0.0055	0.0059	0.0063	0.0061
06:00 - 07:00	0.0059	0.0059	0.0062	0.0056	0.0061	0.0066	0.0067
07:00 - 08:00	0.0064	0.0060	0.0058	0.0058	0.0064	0.0055	0.0061
08:00 - 09:00	0.0065	0.0101	0.0082	0.0098	0.0088	0.0058	0.0084
09:00 - 10:00	0.0095	0.0138	0.0125	0.0123	0.0134	0.0099	0.0093
10:00 - 11:00	0.0128	0.0166	0.0162	0.0161	0.0143	0.0124	0.0121
11:00 - 12:00	0.0158	0.0165	0.0165	0.0178	0.0159	0.0158	0.0085
Average-24Hr*	0.0090	0.0095	0.0088	0.0090	0.0097	0.0083	0.0087
Max-1Hr	0.0167	0.0181	0.0175	0.0212	0.0255	0.0165	0.0173
Min-1Hr	0.0055	0.0055	0.0055	0.0054	0.0057	0.0054	0.0055
Standard-1Hr	0.10 ppm(200 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Ozone

### MTR-BIC

Location : Wat Wiwek Wayuphat      Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : Thermo 49C      Station No : SS2-02  
Serial No : 65576-349      Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne T700      Serial No : 1367  
Calibration Gas Cylinder I.D.: -  
Certified Date : 09 Jan 2023      Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	O3 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
11:00 - 12:00	0.0193	0.0212	0.0198	0.0174	0.0177	0.0193	0.0176
12:00 - 13:00	0.0228	0.0244	0.0236	0.0196	0.0193	0.0211	0.0184
13:00 - 14:00	0.0295	0.0270	0.0272	0.0214	0.0217	0.0218	0.0194
14:00 - 15:00	0.0287	0.0194	0.0222	0.0195	0.0229	0.0229	0.0173
15:00 - 16:00	0.0172	0.0169	0.0170	0.0163	0.0165	0.0173	0.0127
16:00 - 17:00	0.0132	0.0125	0.0113	0.0115	0.0119	0.0129	0.0093
17:00 - 18:00	0.0101	0.0096	0.0073	0.0098	0.0091	0.0104	0.0076
18:00 - 19:00	0.0071	0.0070	0.0071	0.0072	0.0063	0.0073	0.0070
19:00 - 20:00	0.0066	0.0068	0.0072	0.0075	0.0066	0.0066	0.0063
20:00 - 21:00	0.0074	0.0074	0.0075	0.0070	0.0067	0.0073	0.0070
21:00 - 22:00	0.0069	0.0070	0.0064	0.0065	0.0066	0.0066	0.0069
22:00 - 23:00	0.0069	0.0065	0.0067	0.0066	0.0064	0.0070	0.0074
23:00 - 00:00	0.0069	0.0066	0.0075	0.0071	0.0074	0.0073	0.0063
00:00 - 01:00	0.0064	0.0066	0.0064	0.0072	0.0076	0.0068	0.0074
01:00 - 02:00	0.0072	0.0074	0.0063	0.0076	0.0065	0.0071	0.0068
02:00 - 03:00	0.0074	0.0067	0.0067	0.0074	0.0067	0.0069	0.0074
03:00 - 04:00	0.0074	0.0068	0.0065	0.0076	0.0073	0.0073	0.0072
04:00 - 05:00	0.0066	0.0066	0.0068	0.0066	0.0074	0.0067	0.0072
05:00 - 06:00	0.0068	0.0065	0.0065	0.0074	0.0071	0.0074	0.0071
06:00 - 07:00	0.0075	0.0064	0.0067	0.0075	0.0068	0.0072	0.0071
07:00 - 08:00	0.0064	0.0076	0.0074	0.0066	0.0068	0.0071	0.0065
08:00 - 09:00	0.0092	0.0119	0.0071	0.0073	0.0064	0.0163	0.0071
09:00 - 10:00	0.0143	0.0141	0.0148	0.0096	0.0163	0.0172	0.0114
10:00 - 11:00	0.0175	0.0168	0.0173	0.0155	0.0171	0.0165	0.0152
Average-24Hr*	0.0116	0.0112	0.0110	0.0103	0.0106	0.0114	0.0097
Max-1Hr	0.0295	0.0270	0.0272	0.0214	0.0229	0.0229	0.0194
Min-1Hr	0.0064	0.0064	0.0063	0.0065	0.0063	0.0066	0.0063
Standard-1Hr	0.10 ppm(200 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	=						

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Ambient Air Monitoring Results : Ozone

### MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa      Monitor Period : 21-28 Mar 2023  
Analyzer Model : API 400      Station No : SS2-06  
Serial No : 969      Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne T700      Serial No : 1367  
Calibration Gas Cylinder I.D.: -  
Certified Date : 09 Jan 2023      Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400  
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	O3 Concentration (ppm)						
	21-22 Mar 2023	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023	27-28 Mar 2023
10:00 - 11:00	0.0181	0.0107	0.0128	0.0138	0.0129	0.0178	0.0080
11:00 - 12:00	0.0189	0.0122	0.0148	0.0172	0.0161	0.0192	0.0088
12:00 - 13:00	0.0196	0.0135	0.0175	0.0217	0.0191	0.0221	0.0095
13:00 - 14:00	0.0195	0.0157	0.0199	0.0222	0.0215	0.0232	0.0077
14:00 - 15:00	0.0161	0.0177	0.0178	0.0188	0.0165	0.0195	0.0098
15:00 - 16:00	0.0128	0.0180	0.0124	0.0178	0.0127	0.0151	0.0096
16:00 - 17:00	0.0113	0.0092	0.0105	0.0109	0.0097	0.0126	0.0090
17:00 - 18:00	0.0097	0.0094	0.0077	0.0089	0.0099	0.0095	0.0079
18:00 - 19:00	0.0083	0.0083	0.0079	0.0084	0.0078	0.0085	0.0097
19:00 - 20:00	0.0071	0.0083	0.0088	0.0080	0.0077	0.0093	0.0078
20:00 - 21:00	0.0087	0.0094	0.0081	0.0084	0.0090	0.0081	0.0086
21:00 - 22:00	0.0082	0.0083	0.0080	0.0089	0.0099	0.0086	0.0091
22:00 - 23:00	0.0084	0.0100	0.0071	0.0096	0.0093	0.0079	0.0087
23:00 - 00:00	0.0087	0.0088	0.0070	0.0093	0.0083	0.0076	0.0096
00:00 - 01:00	0.0077	0.0092	0.0077	0.0090	0.0071	0.0084	0.0086
01:00 - 02:00	0.0079	0.0097	0.0076	0.0096	0.0091	0.0076	0.0079
02:00 - 03:00	0.0078	0.0092	0.0077	0.0084	0.0099	0.0095	0.0082
03:00 - 04:00	0.0075	0.0094	0.0072	0.0091	0.0088	0.0076	0.0086
04:00 - 05:00	0.0080	0.0086	0.0080	0.0099	0.0080	0.0075	0.0077
05:00 - 06:00	0.0077	0.0084	0.0095	0.0078	0.0090	0.0086	0.0090
06:00 - 07:00	0.0085	0.0093	0.0083	0.0086	0.0097	0.0088	0.0092
07:00 - 08:00	0.0076	0.0094	0.0082	0.0071	0.0117	0.0095	0.0094
08:00 - 09:00	0.0095	0.0090	0.0080	0.0091	0.0125	0.0078	0.0109
09:00 - 10:00	0.0092	0.0126	0.0090	0.0115	0.0146	0.0085	0.0092
Average-24Hr*	0.0107	0.0106	0.0101	0.0114	0.0113	0.0114	0.0089
Max-1Hr	0.0196	0.0180	0.0199	0.0222	0.0215	0.0232	0.0109
Min-1Hr	0.0071	0.0083	0.0070	0.0071	0.0071	0.0075	0.0077
Standard-1Hr	0.10 ppm(200 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	=						

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223045/Amb(TSP)/Mar(1)  
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 21-28/03/2023  
RECEIVED DATE : 30/03/2023 ANALYTICAL DATE : 30/03/2023-03/04/2023  
REPORT DATE : 04/04/2023 SAMPLE CONDITION : Normal  
SITE OPERATOR : Mr. Sittichai Sawangwongchai  
LOCATION DESCRIPTION : 1. Wat Khlong Phutsa  
2. Ban Bangkrasun  
3. Chaofasang School

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT			STANDARD*	REFERENCE METHOD
			1	2	3		
TSP (24 hr)	21-22/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.062	0.076	0.067	0.330	High Volume Air
	22-23/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.078	0.065	0.059		Sampler/Gravimetric
	23-24/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.059	0.065	0.070		Method
	24-25/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.070	0.059	0.058		
	25-26/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.064	0.052	0.054		
	26-27/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.071	0.082	0.061		
	27-28/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.108	0.068	0.073		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa 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 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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223045/Amb(TSP)/Mar(2)  
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 21-28/03/2023  
RECEIVED DATE : 30/03/2023 ANALYTICAL DATE : 30/03/2023-03/04/2023  
REPORT DATE : 04/04/2023 SAMPLE CONDITION : Normal  
SITE OPERATOR : Mr. Sittichai Sawangwongchai  
LOCATION DESCRIPTION : 4. Wat Chumpolnikayaram  
5. Wat Wiwek Wayuphat  
6. Ban Khlong Phutsa

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT			STANDARD*	REFERENCE METHOD
			4	5	6		
TSP (24 hr)	21-22/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.034	0.050	0.091	0.330	High Volume Air
	22-23/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.059	0.054	0.068		Sampler/Gravimetric
	23-24/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.060	0.054	0.077		Method
	24-25/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.062	0.055	0.064		
	25-26/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.057	0.055	0.069		
	26-27/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.118	0.056	0.086		
	27-28/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.065	0.064	0.082		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa 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 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

**AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT**

**CLIENT NAME** : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. **REFERENCE NO.** : 223045/Amb(PM-10)/Mar(1)  
**SAMPLING BY** : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 21-28/03/2023  
**RECEIVED DATE** : 30/03/2023 **ANALYTICAL DATE** : 30/03/2023-03/04/2023  
**REPORT DATE** : 04/04/2023 **SAMPLE CONDITION** : Normal  
**SITE OPERATOR** : Mr. Sittichai Sawangwongchai  
**LOCATION DESCRIPTION** : 1. Wat Khlong Phutsa  
2. Ban Bangkrasun  
3. Chaofasang School

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT			STANDARD*	REFERENCE METHOD
			1	2	3		
PM-10 (24 hr)	21-22/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.039	0.046	0.038	0.120	High Volume Air
	22-23/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.048	0.041	0.042		Sampler (Hi-Vol
	23-24/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.042	0.045	0.045		PM-10 Size
	24-25/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.049	0.042	0.044		Selective Inlet)/
	25-26/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.042	0.041	0.039		Gravimetric Method
	26-27/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.049	0.036	0.044		
	27-28/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.053	0.042	0.049		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Naim 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 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

**AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT**

**CLIENT NAME** : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. **REFERENCE NO.** : 223045/Amb(PM-10)/Mar(2)  
**SAMPLING BY** : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 21-28/03/2023  
**RECEIVED DATE** : 30/03/2023 **ANALYTICAL DATE** : 30/03/2023-03/04/2023  
**REPORT DATE** : 04/04/2023 **SAMPLE CONDITION** : Normal  
**SITE OPERATOR** : Mr. Sittichai Sawangwongchai  
**LOCATION DESCRIPTION** : 4. Wat Chumpolnikayaram  
5. Wat Wiwek Wayuphat  
6. Ban Khlong Phutsa

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT			STANDARD*	REFERENCE METHOD
			4	5	6		
PM-10 (24 hr)	21-22/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.014	0.031	0.049	0.120	High Volume Air
	22-23/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.026	0.041	0.046		Sampler (Hi-Vol
	23-24/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.033	0.035	0.048		PM-10 Size
	24-25/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.040	0.039	0.049		Selective Inlet)/
	25-26/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.031	0.038	0.045		Gravimetric Method
	26-27/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.050	0.038	0.064		
	27-28/03/2023	mg/m <sup>3</sup>	0.034	0.040	0.049		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Naim 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).

## ภาคผนวก ง.2

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



บริษัท ซีคอต จำกัด  
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิภาวดีรังสิต 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 : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd REFERENCE NO. : 223045-Stack\_PM/HRSG 1\_Mar  
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 22/03/2023  
RECEIVED DATE : 24/03/2023 ANALYTICAL DATE : 27-28/03/2023  
REPORT DATE : 29/03/2023 SAMPLE CONDITION : Good  
STACK LOCATION : HRSG 1 SITE OPERATOR : Mr. Supakit Tamooka  
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height : 45.0 m Gas Velocity : 21.8 m/s  
Diameter : 3.2 m Flow rate\* : 7,312 Ncu.m./min  
Temperature : 109.1 °C Excess Oxygen : 14.7 %  
Moisture : 10.4 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		14.7%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	g/s	7%O <sub>2</sub>	g/s	
Particulate Matter	mg/Ncu.m.	1.49	3.33	0.18	60 <sup>1</sup> , 10 <sup>2</sup>	0.61 <sup>2</sup>	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 7-239-8-8183

Naris Poowasanpeth

(Miss Narisa Poowasanpeth)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-8-6419

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

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

3. \* At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. <sup>1</sup> Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. <sup>2</sup> The value was assigned in EIA report, B.E.2560

The Monitoring Result of Emission Concentration

HRSG 1

BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD.

March 22, 2023

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O <sub>2</sub>	Corrected Gas Conc @7% O <sub>2</sub>
1	14.67	14.64	21.98	21.96	48.76
2	14.69	14.70	21.75	21.73	48.72
3	14.70	14.74	22.29	22.28	50.27
Average	14.69	14.69	22.01	21.99	49.25

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O <sub>2</sub>	Corrected Gas Conc @7% O <sub>2</sub>
1	14.67	14.64	0.15	0.12	0.27
2	14.69	14.70	0.15	0.11	0.25
3	14.70	14.74	0.13	0.08	0.18
Average	14.69	14.69	0.14	0.10	0.23

## BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run #: 1

Date: March 22, 2023

Location: HRSG 1

Start time: 10:50 AM

Finish time: 11:10 AM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type: Natural Gas

Test Operator: Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
10:50 AM	14.67	22.96	0.15
10:51 AM	14.67	22.03	0.15
10:52 AM	14.67	22.40	0.14
10:53 AM	14.67	22.14	0.14
10:54 AM	14.67	22.10	0.14
10:55 AM	14.67	21.63	0.15
10:56 AM	14.67	22.03	0.15
10:57 AM	14.67	21.73	0.15
10:58 AM	14.67	21.59	0.15
10:59 AM	14.67	21.88	0.15
11:00 AM	14.67	21.60	0.14
11:01 AM	14.67	21.67	0.15
11:02 AM	14.67	21.60	0.15
11:03 AM	14.67	21.87	0.15
11:04 AM	14.67	22.26	0.15
11:05 AM	14.67	22.23	0.15
11:06 AM	14.68	21.98	0.15
11:07 AM	14.67	22.00	0.15
11:08 AM	14.68	22.12	0.15
11:09 AM	14.68	22.02	0.15
11:10 AM	14.67	21.71	0.13
Average	14.67	21.98	0.15

Signature Ladawan W.

( Miss Ladawan Wongcharoen )

Environmental Scientist

## BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run #: 2

Date: March 22, 2023

Location: HRSG 1

Start time: 11:11 AM

Finish time: 11:31 AM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type: Natural Gas

Test Operator: Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
11:11 AM	14.67	22.34	0.14
11:12 AM	14.69	22.17	0.15
11:13 AM	14.69	21.74	0.15
11:14 AM	14.69	21.46	0.15
11:15 AM	14.68	22.09	0.14
11:16 AM	14.69	21.58	0.15
11:17 AM	14.68	22.12	0.14
11:18 AM	14.70	21.41	0.15
11:19 AM	14.70	21.63	0.14
11:20 AM	14.70	21.40	0.13
11:21 AM	14.69	21.24	0.15
11:22 AM	14.68	21.94	0.15
11:23 AM	14.69	21.85	0.15
11:24 AM	14.68	22.12	0.14
11:25 AM	14.68	21.80	0.15
11:26 AM	14.69	22.53	0.13
11:27 AM	14.69	22.09	0.15
11:28 AM	14.70	21.07	0.15
11:29 AM	14.68	21.58	0.15
11:30 AM	14.70	21.82	0.15
11:31 AM	14.70	20.87	0.14
Average	14.69	21.75	0.15

Signature Ladawan W.

( Miss Ladawan Wongcharoen )

Environmental Scientist

## BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run #: 3

Date: March 22, 2023  
 Start time: 11:32 AM  
 O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70  
 NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH  
 SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH  
 Fuel Type: Natural Gas

Location: HRSG 1  
 Finish time: 11:52 AM  
 Serial No.: 111117-2  
 Serial No.: 314  
 Serial No.: 060  
 Test Operator: Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
11:32 AM	14.68	22.24	0.13
11:33 AM	14.70	21.82	0.12
11:34 AM	14.68	22.35	0.13
11:35 AM	14.69	22.47	0.12
11:36 AM	14.70	21.71	0.13
11:37 AM	14.69	22.75	0.13
11:38 AM	14.70	21.42	0.14
11:39 AM	14.70	22.03	0.15
11:40 AM	14.70	21.71	0.15
11:41 AM	14.70	22.07	0.15
11:42 AM	14.70	22.63	0.12
11:43 AM	14.70	22.17	0.12
11:44 AM	14.69	22.17	0.14
11:45 AM	14.70	23.05	0.12
11:46 AM	14.70	21.64	0.12
11:47 AM	14.70	22.45	0.15
11:48 AM	14.70	23.05	0.12
11:49 AM	14.70	22.90	0.13
11:50 AM	14.69	23.66	0.15
11:51 AM	14.70	22.27	0.13
11:52 AM	14.70	21.44	0.14
Average	14.70	22.29	0.13

Signature Ladawan W.  
 (Miss Ladawan Wongcharoen)  
 Environmental Scientist



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 : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223045-Stack\_PM/HRSG 2\_Mar  
 SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 22/03/2023  
 RECEIVED DATE : 24/03/2023 ANALYTICAL DATE : 27-28/03/2023  
 REPORT DATE : 29/03/2023 SAMPLE CONDITION : Good  
 STACK LOCATION : HRSG 2 SITE OPERATOR : Mr. Supakit Tamooka  
 SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas

#### STACK DESCRIPTION

Height : 45.0 m Gas Velocity : 22.6 m/s  
 Diameter : 3.2 m Flow rate\* : 7,295 Ncu.m./min  
 Temperature : 122.6 °C Excess Oxygen : 14.8 %  
 Moisture : 10.8 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		14.8%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	g/s	7%O <sub>2</sub>	g/s	
Particulate Matter	mg/Ncu.m.	1.92	4.40	0.23	60 <sup>1</sup> , 10 <sup>2</sup>	0.61 <sup>2</sup>	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan  
 (Miss Phatchara Samanchan)

Analyst  
 REG.NO. 2-239-0-8183

Narisa Poowasanpet  
 (Miss Narisa Poowasanpet)

Technical Management Team  
 REG.NO. 2-239-0-6419

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

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

3. \* At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. <sup>1</sup> Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. <sup>2</sup> The value was assigned in EIA report, B.E.2560



**The Monitoring Result of Emission Concentration**  
**HRSG 2**  
**BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD.**  
**March 22, 2023**

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide 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	14.77	14.83	24.15	24.14	55.28
2	14.79	14.82	24.05	24.04	54.96
3	14.79	14.79	23.98	23.97	54.53
Average	14.79	14.81	24.06	24.05	54.92

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	14.77	14.83	0.11	0.06	0.14
2	14.79	14.82	0.11	0.07	0.16
3	14.79	14.79	0.12	0.09	0.20
Average	14.79	14.81	0.11	0.07	0.17

**BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD.**  
**EMISSION TEST RESULT**

Run #: 1  
Date: March 22, 2023  
Start time: 2:30 PM  
O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70  
NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH  
SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH  
Fuel Type: Natural Gas  
Location: HRSG 2  
Finish time: 2:50 PM  
Serial No.: 111117-2  
Serial No.: 314  
Serial No.: 060  
Test Operator: Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
2:30 PM	14.68	24.35	0.11
2:31 PM	14.70	23.88	0.11
2:32 PM	14.73	25.50	0.11
2:33 PM	14.75	23.46	0.11
2:34 PM	14.75	24.06	0.11
2:35 PM	14.77	23.16	0.11
2:36 PM	14.75	23.63	0.12
2:37 PM	14.77	24.22	0.11
2:38 PM	14.78	23.42	0.11
2:39 PM	14.79	23.48	0.11
2:40 PM	14.77	23.77	0.11
2:41 PM	14.76	25.07	0.11
2:42 PM	14.81	24.50	0.11
2:43 PM	14.79	24.00	0.11
2:44 PM	14.81	24.55	0.11
2:45 PM	14.82	23.45	0.11
2:46 PM	14.77	24.92	0.11
2:47 PM	14.80	25.27	0.11
2:48 PM	14.80	23.70	0.11
2:49 PM	14.79	25.02	0.11
2:50 PM	14.82	23.71	0.11
Average	14.77	24.15	0.11

Signature Ladawan H.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

# BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 2

Date: March 22, 2023

Location : HRSG 2

Start time: 2:51 PM

Finish time : 3:11 PM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
2:51 PM	14.77	24.62	0.13
2:52 PM	14.81	24.53	0.11
2:53 PM	14.80	23.69	0.11
2:54 PM	14.78	25.23	0.11
2:55 PM	14.82	24.11	0.11
2:56 PM	14.77	24.31	0.11
2:57 PM	14.78	24.89	0.11
2:58 PM	14.80	23.54	0.12
2:59 PM	14.78	23.98	0.11
3:00 PM	14.81	23.11	0.11
3:01 PM	14.77	24.30	0.12
3:02 PM	14.79	24.45	0.12
3:03 PM	14.79	23.50	0.12
3:04 PM	14.79	24.19	0.11
3:05 PM	14.80	23.31	0.12
3:06 PM	14.80	23.97	0.11
3:07 PM	14.81	23.19	0.11
3:08 PM	14.77	24.29	0.11
3:09 PM	14.82	23.34	0.11
3:10 PM	14.77	24.06	0.11
3:11 PM	14.79	24.40	0.11
Average	14.79	24.05	0.11

Signature Ladawan W.  
( Miss Ladawan Wongcharoen )  
Environmental Scientist

# BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 3

Date: March 22, 2023

Location : HRSG 2

Start time: 3:12 PM

Finish time : 3:32 PM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
3:12 PM	14.79	24.23	0.11
3:13 PM	14.82	23.65	0.11
3:14 PM	14.78	23.74	0.11
3:15 PM	14.77	24.59	0.11
3:16 PM	14.82	23.58	0.11
3:17 PM	14.78	23.39	0.11
3:18 PM	14.81	23.68	0.12
3:19 PM	14.79	22.99	0.12
3:20 PM	14.80	24.04	0.12
3:21 PM	14.78	23.83	0.12
3:22 PM	14.80	24.29	0.12
3:23 PM	14.81	22.93	0.12
3:24 PM	14.77	24.29	0.12
3:25 PM	14.82	23.81	0.12
3:26 PM	14.77	24.40	0.12
3:27 PM	14.80	24.14	0.12
3:28 PM	14.79	24.01	0.12
3:29 PM	14.81	23.86	0.13
3:30 PM	14.78	24.29	0.11
3:31 PM	14.77	25.38	0.12
3:32 PM	14.81	24.43	0.13
Average	14.79	23.98	0.12

Signature Ladawan W.  
( Miss Ladawan Wongcharoen )  
Environmental Scientist



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 : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223045-Stack\_PM/HRSG 3\_Mar  
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 23/03/2023  
RECEIVED DATE : 24/03/2023 ANALYTICAL DATE : 27-28/03/2023  
REPORT DATE : 29/03/2023 SAMPLE CONDITION : Good  
STACK LOCATION : HRSG 3 SITE OPERATOR : Mr. Supakit Tamooka  
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height : 45.0 m Gas Velocity : 23.0 m/s  
Diameter : 3.2 m Flow rate\* : 7,161 Nm<sup>3</sup>/min  
Temperature : 138.4 °C Excess Oxygen : 15.0 %  
Moisture : 10.5 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		15.0%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	g/s	7%O <sub>2</sub>	g/s	
Particulate Matter	mg/Nm <sup>3</sup>	1.59	3.73	0.19	60 <sup>1</sup> , 10 <sup>2</sup>	0.61 <sup>2</sup>	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 2-239-0-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-0-6419

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

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

3. \* At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. <sup>1</sup> Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. <sup>2</sup> The value was assigned in EIA report, B.E.2560

The Monitoring Result of Emission Concentration  
HRSG 3  
BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD.  
March 23, 2023

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O <sub>2</sub>	Corrected Gas Conc @7% O <sub>2</sub>
1	14.87	14.97	17.74	17.72	41.54
2	14.89	14.99	18.47	18.46	43.42
3	14.88	14.97	19.53	19.52	45.76
Average	14.88	14.98	18.58	18.57	43.57

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O <sub>2</sub>	Corrected Gas Conc @7% O <sub>2</sub>
1	14.87	14.97	0.14	0.10	0.23
2	14.89	14.99	0.10	0.07	0.16
3	14.88	14.97	0.10	0.08	0.19
Average	14.88	14.98	0.11	0.08	0.20



## BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 1

Date: March 23, 2023

Location : HRSG 3

Start time: 2:30 PM

Finish time: 2:50 PM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
2:30 PM	14.82	17.64	0.15
2:31 PM	14.82	17.56	0.15
2:32 PM	14.82	17.83	0.15
2:33 PM	14.84	17.78	0.15
2:34 PM	14.87	17.65	0.15
2:35 PM	14.87	18.05	0.15
2:36 PM	14.87	18.03	0.14
2:37 PM	14.87	17.57	0.14
2:38 PM	14.87	17.52	0.14
2:39 PM	14.88	17.44	0.14
2:40 PM	14.88	17.20	0.14
2:41 PM	14.89	17.20	0.13
2:42 PM	14.88	17.09	0.13
2:43 PM	14.88	18.17	0.14
2:44 PM	14.89	17.44	0.13
2:45 PM	14.88	17.85	0.13
2:46 PM	14.89	17.77	0.14
2:47 PM	14.88	17.58	0.11
2:48 PM	14.87	18.29	0.11
2:49 PM	14.88	18.72	0.12
2:50 PM	14.89	18.13	0.11
Average	14.87	17.74	0.14

Signature Ladawan W.  
( Miss Ladawan Wongcharoen )  
Environmental Scientist

## BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 2

Date: March 23, 2023

Location : HRSG 3

Start time: 2:51 PM

Finish time: 3:11 PM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
2:51 PM	14.88	18.06	0.10
2:52 PM	14.88	18.73	0.10
2:53 PM	14.89	18.60	0.10
2:54 PM	14.89	18.49	0.10
2:55 PM	14.89	18.51	0.11
2:56 PM	14.89	18.57	0.10
2:57 PM	14.89	18.54	0.10
2:58 PM	14.90	17.98	0.10
2:59 PM	14.90	18.00	0.09
3:00 PM	14.90	18.02	0.10
3:01 PM	14.90	17.92	0.10
3:02 PM	14.90	17.87	0.08
3:03 PM	14.90	17.98	0.10
3:04 PM	14.88	18.44	0.10
3:05 PM	14.89	18.77	0.09
3:06 PM	14.89	18.65	0.09
3:07 PM	14.88	18.92	0.09
3:08 PM	14.88	19.01	0.10
3:09 PM	14.89	18.64	0.09
3:10 PM	14.88	18.98	0.09
3:11 PM	14.89	19.13	0.10
Average	14.89	18.47	0.10

Signature Ladawan W.  
( Miss Ladawan Wongcharoen )  
Environmental Scientist

# BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 3  
 Date: March 23, 2023  
 Start time: 3:12 PM  
 O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70  
 NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH  
 SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH  
 Fuel Type : Natural Gas  
 Location : HRSG 3  
 Finish time : 3:32 PM  
 Serial No.: 111117-2  
 Serial No.: 314  
 Serial No.: 060  
 Test Operator : Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
3:12 PM	14.88	18.68	0.10
3:13 PM	14.88	19.10	0.10
3:14 PM	14.88	19.04	0.10
3:15 PM	14.89	18.94	0.10
3:16 PM	14.89	18.57	0.10
3:17 PM	14.88	19.15	0.10
3:18 PM	14.87	19.33	0.09
3:19 PM	14.88	19.15	0.10
3:20 PM	14.87	19.84	0.10
3:21 PM	14.87	20.65	0.09
3:22 PM	14.88	19.62	0.10
3:23 PM	14.87	19.97	0.10
3:24 PM	14.87	20.17	0.10
3:25 PM	14.87	19.82	0.10
3:26 PM	14.87	20.53	0.10
3:27 PM	14.87	19.64	0.09
3:28 PM	14.87	19.72	0.08
3:29 PM	14.87	19.76	0.10
3:30 PM	14.87	19.35	0.07
3:31 PM	14.87	19.59	0.10
3:32 PM	14.88	19.53	0.08
Average	14.88	19.53	0.10

Signature Ladawan W.  
 (Miss Ladawan Wongcharoen)  
 Environmental Scientist



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 : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223045-Stack\_PM/HRSG 4\_Mar  
 SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 23/03/2023  
 RECEIVED DATE : 24/03/2023 ANALYTICAL DATE : 27-28/03/2023  
 REPORT DATE : 29/03/2023 SAMPLE CONDITION : Good  
 STACK LOCATION : HRSG 4 SITE OPERATOR : Mr. Supakit Tamooka  
 SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas

### STACK DESCRIPTION

Height : 45.0 m Gas Velocity : 23.7 m/s  
 Diameter : 3.2 m Flow rate\* : 7,436 Ncu.m/min  
 Temperature : 133.8 °C Excess Oxygen : 14.8 %  
 Moisture : 10.7 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		14.8%O <sub>2</sub>	7%O <sub>2</sub>	g/s	7%O <sub>2</sub>	g/s	
Particulate Matter	mg/Ncu.m.	1.66	3.77	0.21	60 <sup>1</sup> , 10 <sup>2</sup>	0.61 <sup>2</sup>	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan  
 (Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 2-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch  
 (Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-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. \* At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. <sup>1</sup> Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. <sup>2</sup> The value was assigned in EIA report, B.E.2560

**The Monitoring Result of Emission Concentration**  
**HRSG 4**  
**BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD.**  
**March 23, 2023**

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide 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	14.71	14.72	15.87	15.86	35.67
2	14.75	14.80	15.77	15.75	35.89
3	14.75	14.84	16.02	16.00	36.70
Average	14.73	14.79	15.89	15.87	36.08

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	14.71	14.72	0.12	0.06	0.13
2	14.75	14.80	0.15	0.10	0.23
3	14.75	14.84	0.16	0.12	0.28
Average	14.73	14.79	0.14	0.09	0.21

**BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD.**  
**EMISSION TEST RESULT**

Date: March 23, 2023  
 Start time: 10:20 AM  
 O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70  
 NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH  
 SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH  
 Fuel Type: Natural Gas

Run #: 1  
 Location: HRSG 4  
 Finish time: 10:40 AM  
 Serial No.: 111117-2  
 Serial No.: 314  
 Serial No.: 060  
 Test Operator: Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
10:20 AM	14.71	15.62	0.12
10:21 AM	14.67	15.78	0.10
10:22 AM	14.67	15.89	0.12
10:23 AM	14.67	15.70	0.12
10:24 AM	14.70	15.68	0.11
10:25 AM	14.70	15.78	0.11
10:26 AM	14.70	15.91	0.11
10:27 AM	14.70	15.94	0.12
10:28 AM	14.71	15.87	0.12
10:29 AM	14.72	16.00	0.12
10:30 AM	14.72	16.00	0.12
10:31 AM	14.72	15.96	0.12
10:32 AM	14.72	15.80	0.12
10:33 AM	14.73	15.90	0.12
10:34 AM	14.72	16.02	0.12
10:35 AM	14.72	15.96	0.12
10:36 AM	14.72	15.94	0.12
10:37 AM	14.72	15.94	0.12
10:38 AM	14.73	15.88	0.12
10:39 AM	14.72	15.81	0.12
10:40 AM	14.72	15.81	0.13
Average	14.71	15.87	0.12

Signature Ladawan N.  
 (Miss Ladawan Wongcharoen)  
 Environmental Scientist

## BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 2

Date: March 23, 2023

Location : HRSG 4

Start time: 10:41 AM

Finish time: 11:01 AM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
10:41 AM	14.73	15.98	0.15
10:42 AM	14.72	15.96	0.14
10:43 AM	14.74	15.75	0.13
10:44 AM	14.75	15.72	0.15
10:45 AM	14.75	15.74	0.13
10:46 AM	14.75	15.66	0.15
10:47 AM	14.75	15.77	0.12
10:48 AM	14.75	15.69	0.15
10:49 AM	14.75	15.77	0.15
10:50 AM	14.75	15.75	0.15
10:51 AM	14.74	15.61	0.15
10:52 AM	14.73	15.61	0.16
10:53 AM	14.75	15.73	0.16
10:54 AM	14.75	15.76	0.15
10:55 AM	14.75	15.76	0.14
10:56 AM	14.75	15.69	0.16
10:57 AM	14.75	15.70	0.16
10:58 AM	14.75	15.76	0.16
10:59 AM	14.75	15.84	0.16
11:00 AM	14.75	15.99	0.16
11:01 AM	14.75	15.90	0.16
Average	14.75	15.77	0.15

Signature Ladawan W.

( Miss Ladawan Wongcharoen )

Environmental Scientist

## BANGPA-IN COGENERATION CO., LTD. EMISSION TEST RESULT

Run # : 3

Date: March 23, 2023

Location : HRSG 4

Start time: 11:02 AM

Finish time: 11:22 AM

O<sub>2</sub> instrument Model: AMI 70

Serial No.: 111117-2

NO<sub>x</sub> instrument Model: API 200 AH

Serial No.: 314

SO<sub>2</sub> instrument Model: API 100 AH

Serial No.: 060

Fuel Type : Natural Gas

Test Operator : Song H.

Time, min	O <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
11:02 AM	14.75	15.98	0.16
11:03 AM	14.75	15.99	0.16
11:04 AM	14.75	15.83	0.16
11:05 AM	14.75	16.04	0.16
11:06 AM	14.75	16.05	0.16
11:07 AM	14.75	15.97	0.16
11:08 AM	14.75	16.15	0.16
11:09 AM	14.75	16.17	0.16
11:10 AM	14.75	15.97	0.16
11:11 AM	14.75	16.07	0.16
11:12 AM	14.75	15.93	0.16
11:13 AM	14.75	15.95	0.16
11:14 AM	14.75	16.05	0.16
11:15 AM	14.75	15.98	0.16
11:16 AM	14.75	16.08	0.16
11:17 AM	14.75	15.90	0.17
11:18 AM	14.75	15.93	0.16
11:19 AM	14.75	16.05	0.16
11:20 AM	14.75	16.05	0.16
11:21 AM	14.75	16.08	0.16
11:22 AM	14.75	16.22	0.18
Average	14.75	16.02	0.16

Signature Ladawan W.

( Miss Ladawan Wongcharoen )

Environmental Scientist

### ภาคผนวก ง.3

## ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป





## Noise Monitoring Result : Community Noise

### MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa	Monitor Period : 22-27 Mar 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00187511
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai	

Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
10:00 - 11:00	58.7	58.0	55.7	60.0	54.4
11:00 - 12:00	56.0	55.7	54.8	57.9	58.4
12:00 - 13:00	53.9	55.2	54.3	56.1	56.7
13:00 - 14:00	59.3	55.1	54.3	58.1	55.4
14:00 - 15:00	54.9	55.8	53.8	56.3	59.2
15:00 - 16:00	57.0	58.2	53.6	55.3	55.3
16:00 - 17:00	56.1	56.2	53.6	55.8	54.3
17:00 - 18:00	55.2	60.5	54.3	55.3	54.4
18:00 - 19:00	53.8	59.7	53.8	54.2	54.6
19:00 - 20:00	53.9	59.5	54.1	54.6	53.9
20:00 - 21:00	55.0	58.5	53.5	54.5	54.3
21:00 - 22:00	52.6	59.7	53.5	54.0	53.4
22:00 - 23:00	52.0	52.3	52.5	54.9	54.6
23:00 - 00:00	51.6	51.8	52.5	54.8	53.4
00:00 - 01:00	51.9	50.6	51.7	54.1	53.9
01:00 - 02:00	52.5	50.6	51.5	52.1	54.0
02:00 - 03:00	52.5	50.9	52.1	57.6	53.6
03:00 - 04:00	53.9	51.6	52.6	56.9	53.4
04:00 - 05:00	53.6	52.5	52.7	57.4	58.5
05:00 - 06:00	56.9	61.0	53.8	53.9	57.1
06:00 - 07:00	53.1	57.0	53.6	53.3	57.6
07:00 - 08:00	55.8	55.0	54.1	53.4	57.7
08:00 - 09:00	55.7	56.3	62.2	54.9	57.5
09:00 - 10:00	60.3	60.4	56.2	59.6	56.3
Leq(24)*	55.5	57.1	54.7	56.1	55.9
Ldn	60.4	61.9	59.6	62.0	62.1
Lmax **	86.5	88.1	94.1	85.4	93.0
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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Background Noise

### MTR-BIC

Location : Ban Khlong Phutsa	Monitor Period : 22-27 Mar 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00187511
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai	

Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017	

Time	L90 (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
10:00 - 11:00	55.9	54.5	53.3	54.0	52.7
11:00 - 12:00	53.6	54.2	53.4	54.0	56.5
12:00 - 13:00	53.1	53.0	53.3	54.1	53.5
13:00 - 14:00	53.2	53.8	53.4	54.4	54.0
14:00 - 15:00	53.9	53.7	52.3	54.4	52.6
15:00 - 16:00	53.7	54.2	52.4	54.2	52.3
16:00 - 17:00	53.2	53.5	52.4	54.6	52.0
17:00 - 18:00	53.2	55.5	52.4	53.5	52.4
18:00 - 19:00	52.7	54.2	52.4	52.4	52.3
19:00 - 20:00	53.1	57.4	52.4	52.8	52.1
20:00 - 21:00	51.7	55.9	52.1	53.1	52.4
21:00 - 22:00	51.2	51.8	52.0	52.7	52.0
22:00 - 23:00	51.1	51.6	51.4	53.8	52.1
23:00 - 00:00	50.9	49.7	51.4	53.6	52.2
00:00 - 01:00	51.0	49.2	51.1	52.7	52.7
01:00 - 02:00	51.6	49.6	50.9	51.0	52.8
02:00 - 03:00	51.6	50.0	51.0	51.1	52.5
03:00 - 04:00	51.3	50.6	51.6	51.5	52.3
04:00 - 05:00	52.1	50.9	51.3	51.8	52.6
05:00 - 06:00	52.0	51.1	52.0	52.8	52.7
06:00 - 07:00	51.5	53.1	52.8	52.3	52.3
07:00 - 08:00	53.2	53.3	53.0	52.2	52.6
08:00 - 09:00	53.5	52.7	52.6	53.0	53.9
09:00 - 10:00	57.1	53.2	53.2	52.3	54.2
L90(avg)*	53.0	53.3	52.3	53.1	53.0

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

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.  
(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BIC

Location : The North of Fence      Monitor Period : 22-27 Mar 2023  
SLM Model : RION NL-21      Serial No : 00187481  
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : RION NC-74      Serial No : 34283648  
Calibration Ref dB(A) : 94.0      Certified Date : 13 Jan 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.8/0.2      Expire Date : 12 Jan 2024  
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	59.4	59.3	58.9	58.0	57.9
10:00 - 11:00	59.8	59.1	59.1	59.8	58.2
11:00 - 12:00	59.6	59.1	59.2	59.5	58.2
12:00 - 13:00	59.7	59.0	58.9	59.4	57.9
13:00 - 14:00	59.7	59.0	58.7	59.3	59.1
14:00 - 15:00	60.2	59.2	59.0	59.1	59.5
15:00 - 16:00	59.9	58.8	59.4	59.5	58.9
16:00 - 17:00	60.9	59.6	59.9	59.1	59.9
17:00 - 18:00	63.6	60.6	59.6	59.6	58.0
18:00 - 19:00	65.0	65.4	65.4	59.9	57.6
19:00 - 20:00	61.6	62.9	62.8	64.6	59.0
20:00 - 21:00	60.0	62.3	62.7	62.9	57.3
21:00 - 22:00	59.6	59.9	60.5	64.2	59.1
22:00 - 23:00	59.4	59.9	59.1	60.3	63.5
23:00 - 00:00	58.2	58.6	58.9	59.9	62.7
00:00 - 01:00	57.8	58.1	58.1	58.0	57.8
01:00 - 02:00	57.5	58.0	57.5	57.6	57.0
02:00 - 03:00	57.8	57.5	57.3	57.2	57.9
03:00 - 04:00	59.6	58.8	57.0	57.3	58.2
04:00 - 05:00	62.4	62.8	61.7	57.3	58.1
05:00 - 06:00	59.6	61.1	62.5	63.5	59.7
06:00 - 07:00	58.6	58.2	58.5	62.7	58.2
07:00 - 08:00	58.4	58.9	58.3	57.8	57.8
08:00 - 09:00	58.1	57.9	58.2	57.8	59.8
Leq(24)*	60.3	60.2	60.2	60.4	59.1
Ldn	65.9	66.1	66.0	66.5	66.1
Lmax **	88.9	88.9	89.8	86.7	77.4
Standard-24Hr	70 dB(A)				
Standard-Max	115 dB(A)				

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BIC

Location : The North of Fence      Monitor Period : 22-27 Mar 2023  
SLM Model : RION NL-21      Serial No : 00187481  
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : RION NC-74      Serial No : 34283648  
Calibration Ref dB(A) : 94.0      Certified Date : 13 Jan 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.8/0.2      Expire Date : 12 Jan 2024  
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017

Time	L90 (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	58.4	58.1	57.7	57.1	57.1
10:00 - 11:00	58.8	58.1	58.1	58.7	57.2
11:00 - 12:00	58.6	57.9	57.8	58.5	57.2
12:00 - 13:00	58.7	58.1	57.9	58.2	57.1
13:00 - 14:00	58.6	58.0	57.7	58.2	58.0
14:00 - 15:00	58.8	58.0	58.0	58.0	58.5
15:00 - 16:00	58.7	57.9	58.1	58.0	57.9
16:00 - 17:00	59.0	58.3	58.3	58.0	58.5
17:00 - 18:00	59.3	58.6	58.3	58.2	57.2
18:00 - 19:00	59.8	60.1	60.0	58.4	56.8
19:00 - 20:00	59.7	59.9	60.4	59.9	58.0
20:00 - 21:00	59.0	59.3	59.8	60.1	56.6
21:00 - 22:00	58.8	58.9	58.4	61.2	58.2
22:00 - 23:00	58.0	58.6	58.2	58.8	58.9
23:00 - 00:00	57.5	57.8	57.2	58.5	57.6
00:00 - 01:00	57.2	57.3	57.3	57.2	56.9
01:00 - 02:00	57.0	57.2	56.9	56.8	56.5
02:00 - 03:00	57.1	57.0	56.7	56.7	57.1
03:00 - 04:00	57.6	57.2	56.5	56.6	57.2
04:00 - 05:00	60.4	60.6	57.5	56.6	57.1
05:00 - 06:00	57.2	57.7	60.1	58.9	58.6
06:00 - 07:00	57.3	56.9	56.7	57.6	57.5
07:00 - 08:00	57.1	57.2	56.9	56.9	57.1
08:00 - 09:00	57.1	56.9	56.9	56.9	58.8
L90(avg)*	58.4	58.3	58.1	58.2	57.6

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BIC

Location : The South of Fence	Monitor Period : 22-27 Mar 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00487723
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai	

Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	64.7	64.2	64.3	64.4	63.9
10:00 - 11:00	64.5	64.2	64.3	64.5	63.9
11:00 - 12:00	64.3	64.6	64.4	64.4	64.0
12:00 - 13:00	64.1	64.0	64.2	65.2	63.6
13:00 - 14:00	64.2	64.0	64.2	64.2	63.4
14:00 - 15:00	64.2	64.0	64.0	64.4	63.3
15:00 - 16:00	65.1	64.4	64.1	64.3	63.3
16:00 - 17:00	64.5	64.4	64.2	64.7	64.1
17:00 - 18:00	64.6	64.7	64.6	64.6	63.6
18:00 - 19:00	64.7	64.7	64.9	64.5	63.9
19:00 - 20:00	64.7	64.5	65.4	64.9	64.5
20:00 - 21:00	64.5	64.5	64.7	64.7	64.3
21:00 - 22:00	64.6	64.6	64.6	64.6	64.2
22:00 - 23:00	64.7	64.5	64.7	64.6	64.1
23:00 - 00:00	64.2	64.0	64.3	64.6	64.2
00:00 - 01:00	64.2	63.9	63.9	63.9	63.9
01:00 - 02:00	64.2	64.0	64.0	64.0	63.8
02:00 - 03:00	64.1	64.0	64.1	64.0	64.0
03:00 - 04:00	64.1	64.0	64.0	64.1	64.0
04:00 - 05:00	64.2	64.0	64.1	64.0	64.0
05:00 - 06:00	64.3	64.2	64.1	64.0	64.0
06:00 - 07:00	64.6	64.5	64.5	64.1	64.1
07:00 - 08:00	64.5	64.4	64.7	64.2	64.3
08:00 - 09:00	64.1	64.4	64.2	65.0	64.5
Leq(24)*	64.4	64.3	64.4	64.4	64.0
Ldn	70.7	70.6	70.6	70.6	70.4
Lmax **	88.9	90.2	80.6	91.0	80.0
Standard-24Hr	70 dB(A)				
Standard-Max	115 dB(A)				

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BIC

Location : The South of Fence	Monitor Period : 22-27 Mar 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00487723
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai	

Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017	

Time	L90 (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	64.0	63.7	63.8	63.8	63.7
10:00 - 11:00	64.1	63.8	63.9	64.2	63.6
11:00 - 12:00	64.0	63.7	64.0	64.0	63.6
12:00 - 13:00	63.8	63.6	63.8	63.9	63.3
13:00 - 14:00	63.7	63.7	63.8	63.9	63.1
14:00 - 15:00	63.8	63.7	63.7	63.9	63.1
15:00 - 16:00	64.0	63.9	63.8	63.8	63.1
16:00 - 17:00	64.1	64.0	64.0	64.0	63.1
17:00 - 18:00	64.2	64.2	64.1	64.1	63.5
18:00 - 19:00	64.4	64.3	64.3	64.2	63.6
19:00 - 20:00	64.4	64.2	64.6	64.5	63.9
20:00 - 21:00	64.3	64.2	64.5	64.5	64.1
21:00 - 22:00	64.4	64.4	64.4	64.4	64.0
22:00 - 23:00	64.4	64.3	64.4	64.5	64.0
23:00 - 00:00	64.0	63.7	63.9	64.4	64.0
00:00 - 01:00	64.1	63.8	63.8	63.7	63.8
01:00 - 02:00	64.1	63.8	63.8	63.8	63.8
02:00 - 03:00	64.0	63.9	63.9	63.9	63.9
03:00 - 04:00	64.0	63.9	63.9	63.9	64.0
04:00 - 05:00	64.0	63.9	63.9	63.8	64.0
05:00 - 06:00	64.0	63.9	64.0	63.9	63.9
06:00 - 07:00	64.0	64.0	64.0	63.9	63.9
07:00 - 08:00	63.9	63.9	64.0	63.9	63.9
08:00 - 09:00	63.7	63.7	63.8	64.0	63.9
L90(avg)*	64.1	63.9	64.0	64.0	63.7

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team





## Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BIC

Location : The East of Fence	Monitor Period : 22-27 Mar 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00521703
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai	
Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	59.2	58.4	59.0	59.4	59.0
10:00 - 11:00	59.6	58.9	59.3	60.4	58.8
11:00 - 12:00	59.1	58.4	60.1	60.0	58.5
12:00 - 13:00	58.8	58.7	59.2	59.4	57.9
13:00 - 14:00	58.9	58.6	58.6	59.3	56.8
14:00 - 15:00	59.1	58.6	58.5	59.0	55.9
15:00 - 16:00	58.9	59.1	58.8	59.2	56.7
16:00 - 17:00	59.6	58.5	59.3	59.2	57.0
17:00 - 18:00	60.2	58.5	58.9	59.2	56.7
18:00 - 19:00	61.2	58.8	59.4	59.1	56.8
19:00 - 20:00	60.4	59.4	60.1	59.4	56.9
20:00 - 21:00	61.4	58.9	60.6	60.5	58.9
21:00 - 22:00	60.5	60.0	60.5	60.0	58.8
22:00 - 23:00	60.6	59.5	59.8	60.3	59.1
23:00 - 00:00	59.7	59.9	60.7	60.4	58.6
00:00 - 01:00	59.1	58.9	60.3	60.6	58.7
01:00 - 02:00	58.7	58.4	59.4	59.3	58.2
02:00 - 03:00	58.6	58.2	59.1	58.7	58.0
03:00 - 04:00	58.8	58.1	59.0	58.3	58.2
04:00 - 05:00	59.7	58.5	58.8	58.3	58.0
05:00 - 06:00	61.5	59.4	59.5	58.4	57.9
06:00 - 07:00	59.8	59.7	60.9	58.7	58.3
07:00 - 08:00	60.0	59.4	60.7	59.2	59.0
08:00 - 09:00	58.9	59.8	59.6	58.7	59.4
Leq(24)*	59.8	59.0	59.6	59.4	58.1
Ldn	66.1	65.4	66.2	65.8	64.7
Lmax **	85.7	81.0	83.9	81.3	81.6
Standard-24Hr	70 dB(A)				
Standard-Max	115 dB(A)				

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BIC

Location : The East of Fence	Monitor Period : 22-27 Mar 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00521703
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai	
Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017	

Time	L90 (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	58.2	57.5	58.0	58.1	58.1
10:00 - 11:00	58.6	58.0	58.4	58.0	57.7
11:00 - 12:00	58.2	57.4	58.7	58.7	57.1
12:00 - 13:00	58.0	57.7	58.0	58.4	56.2
13:00 - 14:00	57.9	57.7	57.7	58.1	55.5
14:00 - 15:00	58.0	57.7	57.6	57.9	55.1
15:00 - 16:00	58.1	57.8	57.8	58.0	55.3
16:00 - 17:00	58.4	57.7	57.8	58.0	55.4
17:00 - 18:00	58.7	57.3	57.9	58.1	55.4
18:00 - 19:00	59.0	57.4	58.3	58.1	55.5
19:00 - 20:00	59.4	57.7	58.7	58.3	55.9
20:00 - 21:00	59.6	57.7	59.3	58.6	56.2
21:00 - 22:00	59.8	58.6	59.3	58.9	57.9
22:00 - 23:00	59.8	58.5	59.1	59.5	58.1
23:00 - 00:00	58.7	59.1	59.6	59.8	58.0
00:00 - 01:00	58.5	58.2	59.3	59.9	58.2
01:00 - 02:00	58.3	57.9	58.9	58.5	57.7
02:00 - 03:00	58.1	57.7	58.6	58.2	57.6
03:00 - 04:00	58.3	57.7	58.5	57.9	57.7
04:00 - 05:00	58.4	57.8	58.3	57.8	57.5
05:00 - 06:00	59.2	58.1	58.4	57.9	57.4
06:00 - 07:00	58.5	58.4	59.0	58.1	57.7
07:00 - 08:00	58.6	58.2	58.4	58.5	58.3
08:00 - 09:00	57.7	58.5	58.2	57.9	58.1
L90(avg)*	58.6	58.0	58.5	58.4	57.1

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BIC

Location : The West of Fence      Monitor Period : 22-27 Mar 2023  
SLM Model : RION NL-21      Serial No : 00487734  
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : RION NC-74      Serial No : 34283648  
Calibration Ref dB(A) : 94.0      Certified Date : 13 Jan 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0      Expire Date : 12 Jan 2024  
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	63.0	62.5	62.1	62.0	62.5
10:00 - 11:00	63.3	62.9	62.7	62.9	62.3
11:00 - 12:00	62.9	62.7	62.5	63.1	61.7
12:00 - 13:00	63.0	62.8	62.4	62.8	61.4
13:00 - 14:00	62.8	62.9	62.2	62.5	61.3
14:00 - 15:00	62.9	63.0	62.2	62.8	60.9
15:00 - 16:00	63.0	63.0	62.1	62.5	60.9
16:00 - 17:00	63.4	63.2	62.4	62.5	61.1
17:00 - 18:00	63.8	63.2	63.1	62.9	61.5
18:00 - 19:00	68.5	67.4	66.2	63.4	62.4
19:00 - 20:00	64.5	65.6	66.0	67.1	65.9
20:00 - 21:00	63.9	65.5	65.7	65.6	65.1
21:00 - 22:00	63.3	63.2	63.7	65.5	65.3
22:00 - 23:00	63.1	63.4	63.4	63.5	63.5
23:00 - 00:00	61.8	62.3	62.5	63.3	62.5
00:00 - 01:00	61.7	61.8	61.8	62.6	62.0
01:00 - 02:00	61.8	61.7	61.8	61.9	61.9
02:00 - 03:00	61.7	61.6	61.9	61.9	61.7
03:00 - 04:00	62.2	62.1	61.8	62.0	61.8
04:00 - 05:00	63.3	64.0	63.5	61.9	61.8
05:00 - 06:00	63.6	64.0	65.2	64.0	63.8
06:00 - 07:00	62.1	62.0	63.3	64.6	65.1
07:00 - 08:00	62.0	62.0	62.1	62.2	62.6
08:00 - 09:00	61.9	61.8	62.1	62.0	62.5
Leq(24)*	63.3	63.4	63.3	63.4	62.8
Ldn	69.1	69.2	69.4	69.5	69.2
Lmax **	82.7	83.3	79.5	81.1	77.4
Standard-24Hr	70 dB(A)				
Standard-Max	115 dB(A)				

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BIC

Location : The West of Fence      Monitor Period : 22-27 Mar 2023  
SLM Model : RION NL-21      Serial No : 00487734  
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : RION NC-74      Serial No : 34283648  
Calibration Ref dB(A) : 94.0      Certified Date : 13 Jan 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0      Expire Date : 12 Jan 2024  
Cal Sheet No.: NC-74-2023-017

Time	L90 (dB(A))				
	22-23 Mar 2023	23-24 Mar 2023	24-25 Mar 2023	25-26 Mar 2023	26-27 Mar 2023
09:00 - 10:00	61.7	61.5	61.1	61.4	61.5
10:00 - 11:00	62.5	62.3	62.1	62.4	61.3
11:00 - 12:00	62.1	62.1	61.9	62.4	61.2
12:00 - 13:00	62.3	62.1	61.9	62.3	61.0
13:00 - 14:00	62.2	62.2	61.7	62.1	60.8
14:00 - 15:00	62.2	62.3	61.7	62.3	60.5
15:00 - 16:00	62.4	62.3	61.7	62.0	60.5
16:00 - 17:00	62.7	62.6	62.0	62.1	60.6
17:00 - 18:00	62.8	62.6	62.5	62.5	61.0
18:00 - 19:00	63.6	63.8	62.9	62.7	61.4
19:00 - 20:00	63.3	63.5	64.3	63.3	62.4
20:00 - 21:00	62.9	63.5	64.1	63.5	64.1
21:00 - 22:00	62.8	62.7	63.0	64.0	64.0
22:00 - 23:00	62.4	62.8	62.8	62.9	62.9
23:00 - 00:00	61.3	61.5	61.7	62.9	62.0
00:00 - 01:00	61.2	61.2	61.4	62.0	61.6
01:00 - 02:00	61.3	61.2	61.4	61.5	61.5
02:00 - 03:00	61.2	61.2	61.5	61.6	61.4
03:00 - 04:00	61.6	61.4	61.5	61.8	61.4
04:00 - 05:00	62.6	63.0	62.2	61.5	61.5
05:00 - 06:00	61.8	62.4	64.0	62.4	62.4
06:00 - 07:00	61.5	61.4	61.7	62.4	63.3
07:00 - 08:00	61.5	61.4	61.6	61.7	61.8
08:00 - 09:00	61.2	61.1	61.6	61.6	61.8
L90(avg)*	62.2	62.2	62.3	62.3	61.9

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

## ภาคผนวก ง.4

### ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน





## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 1		Monitor Period : Feb 24, 2023	
SLM Model : CASELLA CEL-246		Serial No : 3173318	
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon			
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2		Serial No : 2839225	
Calibration Ref dB(A) : 114.0		Certified Date : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-016			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Feb 24, 2023		
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	78.1		
10:00 - 11:00	77.9		
11:00 - 12:00	77.5		
12:00 - 13:00	77.3		
13:00 - 14:00	77.8		
14:00 - 15:00	78.4		
15:00 - 16:00	78.5		
16:00 - 17:00			
17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00			
23:00 - 24:00			
Leq(8)*	78.0		
Lmax **	79.6		
Standard-8Hr	90 dB(A)		
Standard-Max	140 dB(A)		

Remark : \* Average time between 08:00-16:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Sudi Sunthamon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team

## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 2		Monitor Period : Feb 24, 2023	
SLM Model : CASELLA CEL-246		Serial No : 3173343	
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon			
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2		Serial No : 2839225	
Calibration Ref dB(A) : 114.0		Certified Date : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-016			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Feb 24, 2023		
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		80.0	
09:00 - 10:00		79.7	
10:00 - 11:00		79.8	
11:00 - 12:00		80.3	
12:00 - 13:00		79.0	
13:00 - 14:00		80.0	
14:00 - 15:00		79.7	
15:00 - 16:00		79.7	
16:00 - 17:00			
17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00			
23:00 - 24:00			
Leq(8)*		79.8	
Lmax **		82.2	
Standard-8Hr		90 dB(A)	
Standard-Max		140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 08:00-16:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Sudi Sunthamon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Steam Turbine (STG) 1		Monitor Period : Feb 24, 2023	
SLM Model : CASELLA CEL-246		Serial No : 3173312	
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon			
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2		Serial No : 2839225	
Calibration Ref dB(A) : 114.0		Certified Date : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.2/-0.2		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-016			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Feb 24, 2023		
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		87.2	
09:00 - 10:00		87.2	
10:00 - 11:00		87.5	
11:00 - 12:00		86.5	
12:00 - 13:00		85.4	
13:00 - 14:00		88.9	
14:00 - 15:00		89.1	
15:00 - 16:00		88.9	
16:00 - 17:00			
17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00			
23:00 - 24:00			
Leq(8)*		87.8	
Lmax **		93.4	
Standard-8Hr		90 dB(A)	
Standard-Max		140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 08:00-16:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Suntha Sirawuttinanon  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Cooling Tower		Monitor Period : Feb 24, 2023	
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 : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.8/0.2		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-016			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Feb 24, 2023		
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			
09:00 - 10:00	80.4		
10:00 - 11:00	80.3		
11:00 - 12:00	80.4		
12:00 - 13:00	80.3		
13:00 - 14:00	83.7		
14:00 - 15:00	84.1		
15:00 - 16:00	84.2		
16:00 - 17:00	84.3		
17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00			
23:00 - 24:00			
Leq(8)*	82.6		
Lmax **	86.2		
Standard-8Hr	90 dB(A)		
Standard-Max	140 dB(A)		

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Suntha Sirawuttinanon  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Steam Turbine (STG) 2		Monitor Period : Feb 24, 2023	
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 : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.8/0.2		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-016			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Feb 24, 2023		
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			
09:00 - 10:00		84.6	
10:00 - 11:00		85.3	
11:00 - 12:00		86.6	
12:00 - 13:00		84.6	
13:00 - 14:00		84.5	
14:00 - 15:00		85.1	
15:00 - 16:00		85.0	
16:00 - 17:00		85.8	
17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00			
23:00 - 24:00			
Leq(8)*		85.2	
Lmax **		90.3	
Standard-8Hr		90 dB(A)	
Standard-Max		140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 3		Monitor Period : Feb 24, 2023	
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 : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.6/0.4		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-016			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Feb 24, 2023		
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		80.7	
09:00 - 10:00		80.8	
10:00 - 11:00		80.2	
11:00 - 12:00		79.9	
12:00 - 13:00		79.7	
13:00 - 14:00		80.5	
14:00 - 15:00		81.0	
15:00 - 16:00		80.9	
16:00 - 17:00			
17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00			
23:00 - 24:00			
Leq(8)*		80.5	
Lmax **		83.8	
Standard-8Hr		90 dB(A)	
Standard-Max		140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 08:00-16:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

Ladawan W.  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team





## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 4		Monitor Period : Feb 24, 2023	
SLM Model : CASELLA CEL-246		Serial No : 3173311	
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon			
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2		Serial No : 2839225	
Calibration Ref dB(A) : 114.0		Certified Date : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.8/0.2		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-016			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Feb 24, 2023		
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			
09:00 - 10:00			
10:00 - 11:00			
11:00 - 12:00			
12:00 - 13:00			
13:00 - 14:00			
14:00 - 15:00			
15:00 - 16:00			
16:00 - 17:00			
17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00			
23:00 - 24:00			
Leq(8)*	83.3		
Lmax **	89.3		
Standard-8Hr	90 dB(A)		
Standard-Max	140 dB(A)		

Remark : \* Average time between 08:00-16:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

*Ladawan W.*  
(Miss Ladawan Wongcharoen)  
Environmental Scientist

*Sununta Sirawuttinanon*  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 1		Monitor Period : May 29, 2023	
SLM Model : CASELLA CEL-246		Serial No : 3173350	
Site Operator : Mr. Chakkrid Karakate			
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2		Serial No : 2839225	
Calibration Ref dB(A) : 114.0		Certified Date : Jan 13, 2023	
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0		Expire Date : Jan 12, 2024	
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-035			
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	May 29, 2023		
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			
09:00 – 10:00			
10:00 – 11:00			
11:00 – 12:00			
12:00 – 13:00			
13:00 – 14:00			
14:00 – 15:00			
15:00 – 16:00			
16:00 – 17:00			
17:00 – 18:00			
18:00 – 19:00			
19:00 – 20:00			
20:00 – 21:00			
21:00 – 22:00			
22:00 – 23:00			
23:00 – 24:00			
Leq(8)*	80.2		
Lmax **	95.4		
Standard-8Hr	90 dB(A)		
Standard-Max	140 dB(A)		

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

*Sununta Sirawuttinanon*  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

*Sununta Sirawuttinanon*  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team





## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 2      Monitor Period : May 29, 2023  
SLM Model : CASELLA CEL-246      Serial No : 3173108  
Site Operator : Mr. Chakkrid Karakate

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2      Serial No : 2839225  
Calibration Ref dB(A) : 114.0      Certified Date : Jan 13, 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0      Expire Date : Jan 12, 2024  
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-035

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 29, 2023	
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		
09:00 - 10:00	79.1	
10:00 - 11:00	81.3	
11:00 - 12:00	81.5	
12:00 - 13:00	81.5	
13:00 - 14:00	81.2	
14:00 - 15:00	80.8	
15:00 - 16:00	80.8	
16:00 - 17:00	81.5	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	81.0	
Lmax **	82.9	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Steam Turbine (STG) 1      Monitor Period : May 29, 2023  
SLM Model : CASELLA CEL-246      Serial No : 3173303  
Site Operator : Mr. Chakkrid Karakate

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2      Serial No : 2839225  
Calibration Ref dB(A) : 114.0      Certified Date : Jan 13, 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0      Expire Date : Jan 12, 2024  
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-035

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 29, 2023	
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		
09:00 - 10:00	86.7	
10:00 - 11:00	88.4	
11:00 - 12:00	88.9	
12:00 - 13:00	86.9	
13:00 - 14:00	85.8	
14:00 - 15:00	85.3	
15:00 - 16:00	86.1	
16:00 - 17:00	86.3	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	87.0	
Lmax **	95.8	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC


Location : Cooling Tower	Monitor Period : May 29, 2023
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 3173338
Site Operator : Mr. Chakkrid Karakate	


Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : Jan 13, 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0	Expire Date : Jan 12, 2024
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-035	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 29, 2023	
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		
09:00 - 10:00	80.6	
10:00 - 11:00	80.8	
11:00 - 12:00	80.7	
12:00 - 13:00	80.5	
13:00 - 14:00	80.1	
14:00 - 15:00	80.1	
15:00 - 16:00	80.0	
16:00 - 17:00	80.2	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	80.4	
Lmax **	101.5	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Steam Turbine (STG) 2	Monitor Period : May 29, 2023
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 1443618
Site Operator : Mr. Chakkrid Karakate	


Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : Jan 13, 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0	Expire Date : Jan 12, 2024
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-035	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 29, 2023	
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		
09:00 - 10:00	83.0	
10:00 - 11:00	84.2	
11:00 - 12:00	86.7	
12:00 - 13:00	83.7	
13:00 - 14:00	84.6	
14:00 - 15:00	85.4	
15:00 - 16:00	86.3	
16:00 - 17:00	85.6	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	85.1	
Lmax **	92.7	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 3      Monitor Period : May 29, 2023  
SLM Model : CASELLA CEL-246      Serial No : 1443817  
Site Operator : Mr. Chakkrid Karakate

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2      Serial No : 2839225  
Calibration Ref dB(A) : 114.0      Certified Date : Jan 13, 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0      Expire Date : Jan 12, 2024  
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-035

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 29, 2023	
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		
09:00 - 10:00	80.2	
10:00 - 11:00	80.0	
11:00 - 12:00	80.1	
12:00 - 13:00	80.3	
13:00 - 14:00	80.6	
14:00 - 15:00	81.2	
15:00 - 16:00	81.5	
16:00 - 17:00	81.5	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	80.7	
Lmax **	91.5	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-BIC

Location : Gas Turbine Generator 4      Monitor Period : May 29, 2023  
SLM Model : CASELLA CEL-246      Serial No : 1443838  
Site Operator : Mr. Chakkrid Karakate

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2      Serial No : 2839225  
Calibration Ref dB(A) : 114.0      Certified Date : Jan 13, 2023  
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0      Expire Date : Jan 12, 2024  
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-035

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 29, 2023	
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		
09:00 - 10:00	81.6	
10:00 - 11:00	85.2	
11:00 - 12:00	85.7	
12:00 - 13:00	86.3	
13:00 - 14:00	86.0	
14:00 - 15:00	86.5	
15:00 - 16:00	88.9	
16:00 - 17:00	86.9	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	86.3	
Lmax **	100.1	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team

ภาคผนวก ง.5

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



**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 : Bangpa-in Cogeneration Limited REQUEST SERVICE No. : 0025/66  
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab  
SAMPLING DATE : 06/01/2023 SAMPLING TIME : 13.34  
RECEIVED DATE : 07/01/2023 ANALYTICAL DATE : 07-13/01/2023  
REPORT DATE : 13/01/2023 SITE OPERATOR : Mr. Watcharakon Pramakhate  
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 223045\_WW\_January  
LOCATION DESCRIPTION : 1. บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				1	STANDARD <sup>1/</sup>
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.5	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.08	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	25.0	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,322	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	7	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	3.5	≤ 500
TKN	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B	< 0.20	2.4	≤ 100
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	42.51	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.41	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21<sup>st</sup> 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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 : Bangpa-in Cogeneration Limited REQUEST SERVICE No. : 0025/66  
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab  
SAMPLING DATE : 06/01/2023 SAMPLING TIME : 13.46  
RECEIVED DATE : 07/01/2023 ANALYTICAL DATE : 07-13/01/2023  
REPORT DATE : 13/01/2023 SITE OPERATOR : Mr. Watcharakon Pramakhate  
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 223045\_WW\_January  
LOCATION DESCRIPTION : 2. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบ น้ำบ่อน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				2	STANDARD <sup>1/</sup>
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	27.8	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.52	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	18.2	≤ 600
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.03	ND	≤ 1
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	792	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	7	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	1.8	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.03	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21<sup>st</sup> 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	: 0290/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 24/02/2023	SAMPLING TIME	: 09.42
RECEIVED DATE	: 25/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 25/02/2023-03/03/2023
REPORT DATE	: 04/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_February
LOCATION DESCRIPTION	1. บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND	STATION	STANDARD <sup>1/</sup>
			(non-detectable)	1	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.0	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.75	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	25.8	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,180	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	8	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	4.3	≤ 500
TKN	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B	< 0.20	1.7	≤ 100
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	41.29	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.46	≤ 5.0

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

*Khemchuda Insorn*

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

*M. 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	: 0290/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 24/02/2023	SAMPLING TIME	: 09.55
RECEIVED DATE	: 25/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 25/02/2023-03/03/2023
REPORT DATE	: 04/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_February
LOCATION DESCRIPTION	2. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND	STATION	STANDARD <sup>1/</sup>
			(non-detectable)	2	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.8	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	7.58	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	18.8	≤ 600
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.03	ND	≤ 1
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,630	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	7	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	1.8	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.11	≤ 5.0

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

*Khemchuda Insorn*

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

*M. 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	0410/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 13/03/2023	SAMPLING TIME	: 09.23
RECEIVED DATE	: 14/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 14-21/03/2023
REPORT DATE	: 21/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_March
LOCATION DESCRIPTION	1.บ่อกักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				1	STANDARD <sup>1/</sup>
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.8	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.52	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	31.0	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,148	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	9	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	3.8	≤ 500
TKN	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B	< 0.20	2.1	≤ 100
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	58.94	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.27	≤ 5.0

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

*Khemchuda Insorn*

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

*Araya Tippasuk*

(Mrs. Araya Tippasuk)

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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	0410/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 13/03/2023	SAMPLING TIME	: 09.29
RECEIVED DATE	: 14/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 14-21/03/2023
REPORT DATE	: 21/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_March
LOCATION DESCRIPTION	2.บ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				2.	STANDARD <sup>1/</sup>
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.5	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.57	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	24.1	≤ 600
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.03	ND	≤ 1
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	678	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	6.	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	3.4	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.05	≤ 5.0

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

*Khemchuda Insorn*

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

*Araya Tippasuk*

(Mrs. Araya Tippasuk)

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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	0557/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 07/04/2023	SAMPLING TIME	: 15.35
RECEIVED DATE	: 08/04/2023	ANALYTICAL DATE	: 08-18/04/2023
REPORT DATE	: 19/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_April
LOCATION DESCRIPTION	1. บ่อกักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดเย็น		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD <sup>1/</sup>
				1	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.1	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.71	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	32.2	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,450	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	9	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	5.8	≤ 500
TKN	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B	< 0.20	2.2	≤ 100
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	58.01	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.22	≤ 5.0

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

*Khemchuda Inson*

(Miss Khemchuda Inson)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

*Araya Tipparuk*

(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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	0557/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 07/04/2023	SAMPLING TIME	: 15.28
RECEIVED DATE	: 08/04/2023	ANALYTICAL DATE	: 08-18/04/2023
REPORT DATE	: 19/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_April
LOCATION DESCRIPTION	2. บ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD <sup>1/</sup>
				2	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.0	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.09	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	19.0	≤ 600
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.03	ND	≤ 1
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,192	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	10	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	1.3	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	3.49	≤ 5.0

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

*Khemchuda Inson*

(Miss Khemchuda Inson)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

*Araya Tipparuk*

(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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	0845/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 29/05/2023	SAMPLING TIME	: 09:46
RECEIVED DATE	: 30/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 30/05/2023-07/06/2023
REPORT DATE	: 07/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_May
LOCATION DESCRIPTION	1. บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD <sup>1/</sup>
		METHODS	(non-detectable)	I	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.9	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.03	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	29.8	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,904	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	8	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	3.4	≤ 500
TKN	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B	< 0.20	2.3	≤ 100
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	45.32	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.45	≤ 5.0

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

*Khemchuda Insorn*

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

*M. 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	0845/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 29/05/2023	SAMPLING TIME	: 09:40
RECEIVED DATE	: 30/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 30/05/2023-07/06/2023
REPORT DATE	: 07/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_May
LOCATION DESCRIPTION	2. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD <sup>1</sup>
		METHODS	(non-detectable)	2	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.2	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.23	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	18.7	≤ 600
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.03	ND	≤ 1
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	741	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	6	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	1.9	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.09	≤ 5.0

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

*Khemchuda Insorn*

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

*M. 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	: 0988/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 16/06/2023	SAMPLING TIME	: 10:25
RECEIVED DATE	: 17/06/2023	ANALYTICAL DATE	: 17-27/06/2023
REPORT DATE	: 29/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_June
LOCATION DESCRIPTION	1. บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				1	STANDARD <sup>1/</sup>
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.7	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.23	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	25.9	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,834	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	6	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	2.2	≤ 500
TKN	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B	< 0.20	2.5	≤ 100
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	162	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.34	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21<sup>st</sup> 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - 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	: Bangpa-in Cogeneration Limited	REQUEST SERVICE No.:	: 0988/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 16/06/2023	SAMPLING TIME	: 10:14
RECEIVED DATE	: 17/06/2023	ANALYTICAL DATE	: 17-27/06/2023
REPORT DATE	: 29/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223045_WW_June
LOCATION DESCRIPTION	2. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบ นำบ่อน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				2	STANDARD <sup>1/</sup>
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.0	≤ 45
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	< 0.10	8.27	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	19.8	≤ 600
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.03	ND	≤ 1
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	486	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 200
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.12	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21<sup>st</sup> 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. <sup>1/</sup> Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76/2560 dated July 13, 2017

"Guidelines on sewage discharge from factory to central wastewater treatment plant in industrial estates".

4. - Not available.

## ภาคผนวก ง.6

### ใบรับรองผลการตรวจวัดความร้อนในที่ทำงาน





**บริษัท ซีคอต จำกัด**  
**SECOT CO., LTD.**

239 ถนนวิภาวดีรังสิต 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

**HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT**

CLIENT NAME	: Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223045/Working/Heat-Feb
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 24/02/2023	MODEL NO.	: Jantyttech
MEASUREMENT LOCATION	: GTG Area	SERIAL NO.	: 3522210180, 3522210178
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
Gas Turbine Generator 1	13:00-13:30	27.7	34.0	36.2	30.0	30.3	34.0
	13:30-14:00	28.0	34.3	36.6	30.4		
	14:00-14:30	28.0	34.2	36.5	30.3		
	14:30-15:00	28.1	34.3	36.7	30.4		
Gas Turbine Generator 2	13:00-13:30	28.1	30.5	33.2	29.4	29.6	34.0
	13:30-14:00	28.3	30.6	33.3	29.5		
	14:00-14:30	28.4	30.8	33.6	29.7		
	14:30-15:00	28.4	30.8	33.6	29.7		

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Suntha Sirawuttinanon

(Miss Suntha 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 ถนนวิภาวดีรังสิต 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

**HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT**

CLIENT NAME	: Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223045/Working/Heat-Feb
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 24/02/2023	MODEL NO.	: Jantyttech
MEASUREMENT LOCATION	: GTG Area	SERIAL NO.	: 3522210178, 3522210179
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
Gas Turbine Generator 3	10:00-10:30	27.0	33.5	34.4	29.1	29.2	34.0
	10:30-11:00	26.8	33.3	34.4	29.0		
	11:00-11:30	27.2	33.8	34.9	29.4		
	11:30-12:00	27.2	33.8	34.9	29.4		
Gas Turbine Generator 4	10:00-10:30	28.4	31.3	35.5	30.1	30.2	34.0
	10:30-11:00	28.5	31.3	35.5	30.2		
	11:00-11:30	28.6	31.4	35.6	30.3		
	11:30-12:00	28.7	31.4	35.5	30.3		

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Suntha Sirawuttinanon

(Miss Suntha 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 ถนนวิมลทองประไพ 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

#### HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223045/Working/Heat-Feb  
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor  
MEASUREMENT DATE : 24/02/2023 MODEL NO. : Jantytch  
MEASUREMENT LOCATION : HRSG Area SERIAL NO. : 3522210179, 3522210177  
SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
HRSG 1	13:00-13:30	28.4	32.4	33.3	29.8	29.9	34.0
	13:30-14:00	28.4	32.4	33.3	29.8		
	14:00-14:30	28.5	32.3	33.5	29.9		
	14:30-15:00	28.7	32.7	33.6	30.1		
HRSG 2	13:00-13:30	28.8	34.2	37.1	31.0	31.1	34.0
	13:30-14:00	28.9	34.3	37.2	31.1		
	14:00-14:30	28.9	34.4	37.2	31.1		
	14:30-15:00	29.0	34.4	37.2	31.2		

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Sununta Siravuttinanon

(Miss Sununta Siravuttinanon)

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 ถนนวิมลทองประไพ 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

#### HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223045/Working/Heat-Feb  
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor  
MEASUREMENT DATE : 24/02/2023 MODEL NO. : Jantytch  
MEASUREMENT LOCATION : HRSG Area SERIAL NO. : 3522210177, 3522210180  
SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
HRSG 3	10:00-10:30	26.2	38.0	38.2	29.8	29.7	34.0
	10:30-11:00	26.1	38.0	38.1	29.7		
	11:00-11:30	26.0	38.1	38.2	29.7		
	11:30-12:00	26.1	38.0	38.1	29.7		
HRSG 4	10:00-10:30	27.2	33.9	34.9	29.4	29.5	34.0
	10:30-11:00	27.3	33.8	35.1	29.5		
	11:00-11:30	27.3	33.8	35.0	29.5		
	11:30-12:00	27.4	33.9	35.0	29.6		

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Sununta Siravuttinanon

(Miss Sununta Siravuttinanon)

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 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

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223045/Working/Heat-May
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 29/05/2023	MODEL NO.	: JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION	: GTG Area	SERIAL NO.	: 3522210175, 3522210174
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
Gas Turbine Genterator 1	12:30-13:00	26.8	31.6	34.4	28.8	28.8	34.0
	13:00-13:30	26.8	31.5	34.3	28.8		
	13:30-14:00	26.9	31.4	34.3	28.8		
	14:00-14:30	26.9	31.3	34.2	28.8		
Gas Turbine Genterator 2	12:30-13:00	26.5	31.6	34.4	28.6	28.7	34.0
	13:00-13:30	26.5	31.6	34.5	28.6		
	13:30-14:00	26.6	31.7	34.6	28.7		
	14:00-14:30	26.6	31.7	34.7	28.7		

(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 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

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223045/Working/Heat-May
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 29/05/2023	MODEL NO.	: JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION	: GTG Area	SERIAL NO.	: 3522210175, 3522210173
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
Gas Turbine Genterator 3	10:00-10:30	26.4	29.8	31.1	27.7	27.8	34.0
	10:30-11:00	26.5	29.8	31.1	27.8		
	11:00-11:30	26.5	29.8	31.2	27.8		
	11:30-12:00	26.6	29.9	31.1	27.8		
Gas Turbine Genterator 4	10:00-10:30	26.5	30.0	32.2	28.0	28.0	34.0
	10:30-11:00	26.4	30.1	32.3	28.0		
	11:00-11:30	26.5	30.0	32.3	28.0		
	11:30-12:00	26.4	29.2	32.3	27.9		

(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 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

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223045/Working/Heat-May
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 29/05/2023	MODEL NO.	: JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION	: HRSG Area	SERIAL NO.	: 3522210172, 3522210173
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
HRSG 1	12:30-13:00	26.9	31.7	34.3	28.9	28.9	34.0
	13:00-13:30	26.8	31.6	34.4	28.8		
	13:30-14:00	26.9	31.7	34.3	28.9		
	14:00-14:30	27.0	31.7	34.2	28.9		
HRSG 2	12:30-13:00	26.7	31.2	34.3	28.7	28.7	34.0
	13:00-13:30	26.7	31.2	34.4	28.7		
	13:30-14:00	26.6	31.0	34.4	28.6		
	14:00-14:30	26.6	31.0	34.3	28.6		

(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 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

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Bangpa-in Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223045/Working/Heat-May
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 29/05/2023	MODEL NO.	: JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION	: HRSG Area	SERIAL NO.	: 3522210172, 3522210174
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C)*
		NWB	DB	GT	WBGT <sub>out</sub>	WBGT Average	
HRSG 3	10:00-10:30	28.0	34.3	36.0	30.2	30.1	34.0
	10:30-11:00	28.0	34.4	35.8	30.2		
	11:00-11:30	27.9	34.0	35.8	30.1		
	11:30-12:00	27.8	33.7	35.8	30.0		
HRSG 4	10:00-10:30	26.7	31.2	32.1	28.2	28.4	34.0
	10:30-11:00	26.8	31.3	33.0	28.5		
	11:00-11:30	26.7	31.5	33.0	28.4		
	11:30-12:00	26.8	31.9	32.9	28.5		

(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

ภาคผนวก จ

## ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ (Calibration Data Sheet)



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-009 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	18.60	13.40	60.88	1,132.37	345.96	
13	15.40	10.20	53.45	823.13	237.16	
10	12.20	8.30	48.34	589.75	148.84	
7	8.00	5.20	38.53	308.24	64.00	
5	4.60	3.10	30.04	138.18	21.16	
Sum	58.80	40.20	231.24	2,991.67	817.12	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Wittaya K.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-015 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	19.00	12.50	58.84	1,117.96	361.00	
13	15.80	9.90	52.68	832.34	249.64	
10	12.60	7.70	46.61	587.29	158.76	
7	8.60	4.90	37.44	321.98	73.96	
5	5.40	2.90	29.10	157.14	29.16	
Sum	61.40	37.90	224.67	3,016.71	872.52	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Wittaya K.



### High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-019 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	17.40	12.00	57.68	1,003.63	302.76	
13	15.40	10.10	53.20	819.28	237.16	
10	11.80	7.80	46.90	553.42	139.24	
7	7.80	4.90	37.44	292.03	60.84	
5	5.00	2.80	28.62	143.10	25.00	
Sum	57.40	37.60	223.84	2,811.46	765.00	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Nattaya K.



### High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-028 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	19.60	12.20	58.15	1,139.74	384.16	
13	15.60	9.90	52.68	821.81	243.36	
10	12.20	7.50	46.02	561.44	148.84	
7	8.20	5.00	37.81	310.04	67.24	
5	4.20	3.00	29.58	124.24	17.64	
Sum	59.80	37.60	224.24	2,957.27	861.24	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Nattaya K.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-030 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	20.20	13.10	60.21	1,148.80	408.04	
13	16.60	10.50	54.21	865.90	262.40	
10	13.00	8.10	47.77	607.80	163.80	
7	8.60	5.20	38.53	316.00	67.20	
5	5.00	3.20	30.50	146.40	23.00	
Sum	63.40	40.10	231.22	3,084.90	924.44	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Haya K.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-033 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	17.80	13.60	61.32	945.20	256.00	
13	14.20	10.80	54.96	748.30	196.00	
10	11.00	8.40	48.63	528.60	125.40	
7	7.00	5.30	38.89	274.80	51.80	
5	4.20	3.20	30.50	120.20	17.64	
Sum	54.20	41.30	234.30	2,617.10	646.84	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Haya K.





## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023  
 Hi-Vol Pump No. : BH-003 Indicator No. : CM-01  
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	20.20	12.80	59.53	1,202.51	408.04	
13	15.80	10.30	53.71	848.62	249.64	
10	12.40	7.90	47.19	585.16	153.76	
7	8.20	5.10	38.17	312.99	67.24	
5	4.80	3.00	29.58	141.98	23.04	
Sum	61.40	39.10	228.18	3,091.26	901.72	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Nattachai C.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023  
 Hi-Vol Pump No. : BH-007 Indicator No. : CM-01  
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	19.80	15.00	64.34	1,273.93	392.04	
13	16.00	11.80	57.39	918.24	256.00	
10	12.40	9.10	50.56	626.94	153.76	
7	8.00	5.70	40.28	322.24	64.00	
5	5.00	3.50	31.84	159.20	25.00	
Sum	61.20	45.10	244.41	3,300.56	890.80	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Nattachai C.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023  
 Hi-Vol Pump No. : BH-012 Indicator No. : CM-01  
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	17.00	12.20	58.15	988.55	289.00	
13	14.00	10.20	53.45	748.30	196.00	
10	11.00	7.70	46.61	512.71	121.00	
7	7.20	5.10	38.17	274.82	51.84	
5	4.60	3.10	30.04	138.18	21.16	
Sum	53.80	38.30	226.42	2,662.57	679.00	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Nattachai C.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023  
 Hi-Vol Pump No. : BH-013 Indicator No. : CM-01  
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	16.80	12.20	58.15	976.92	282.24	
13	14.20	9.40	51.36	729.31	201.64	
	11.20	7.40	45.72	512.06	125.44	
7	7.40	4.70	36.70	271.58	54.76	
5	4.20	2.80	28.62	120.20	17.64	
Sum	53.80	36.50	220.55	2,610.08	681.72	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Nattachai C.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-024 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	19.00	13.00	59.98	1,139.62	361.00	
13	15.60	10.50	54.21	845.68	243.36	
10	12.20	8.10	47.77	582.79	148.84	
7	8.00	5.20	38.53	308.24	64.00	
5	4.80	3.10	30.04	144.19	23.04	
Sum	59.60	39.90	230.53	3,020.52	840.24	

Calibrated by : nattachai c. Approved by : Witaya K.



## High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 9, 2023  
Hi-Vol Pump No. : BH-032 Indicator No. : CM-01  
Amb. Temp (°C) : 26 Press (mmHg) : 760  
Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) ( cm. )	True H <sub>2</sub> O ( in. )	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X <sup>2</sup>	Remark
18	19.80	12.80	59.53	1,178.69	392.04	
13	16.30	10.20	53.45	871.24	265.69	
10	12.60	8.00	47.48	598.25	158.76	
7	8.60	5.20	38.53	331.36	73.96	
5	5.20	3.20	30.50	158.60	27.04	
Sum	62.50	39.40	229.49	3,138.14	917.49	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Witaya K.

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**
**Grade of Product: EPA Protocol**

Part Number: E04NI99E15AC084      Reference Number: 82-401409170-1  
 Cylinder Number: EB0108319      Cylinder Volume: 144.4 CF  
 Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ      Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
 PGVP Number: B52019      Valve Outlet: 660  
 Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN      Certification Date: Feb 05, 2019

**Expiration Date: Feb 05, 2023**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

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

**ANALYTICAL RESULTS**

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	50.00 PPM	50.93 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
NITRIC OXIDE	50.00 PPM	50.82 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
SULFUR DIOXIDE	50.00 PPM	48.82 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
CARBON MONOXIDE	0.5000 %	0.5040 %	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	01/31/2019
NITROGEN	Balance				

**CALIBRATION STANDARDS**

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13060206	CC401947	4950 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 15, 2019
PRM	12367	APEX1099237	9.82 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Jun 02, 2017
NTRM	12010724	KAL004497	50.03 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 12, 2024
GMIS	1114201601	CC506710	4.971 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 14, 2019
NTRM	14010327	KAL004376	49.08 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Apr 17, 2024

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

**ANALYTICAL EQUIPMENT**

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Siemens Ultramat 6 J3-599 COHIGH	NDIR	Jan 18, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Jan 10, 2019

Triad Data Available Upon Request

**PERMANENT NOTES:** PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

**NOTES:**

Gross Weight: 27806.3 grams

Net Weight: 4733.2 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol.

Document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of

ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate.

All test results are certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty.

This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

Approved for Release

Sheet No. : CAL-M5008/01/23


**CONTROL UNIT CALIBRATION**

(Metric units, mm)

Date 10 Jan 23

Barometric press, Pb      Initial      Final      Average  
    757      757      757      mmHg

**Dry Gas Meter Data**

Console No. M50-08

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 971415

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model ES-110

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by : Montri P.

**Reference Dry Gas Meter Data**

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V <sub>r</sub> , Liters	DGM Volume V <sub>m</sub> Liters	Temperature (°C)				Time Θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T <sub>r</sub>	Dry Gas Meter					
				Inlet T <sub>i</sub>	Outlet T <sub>o</sub>	Avg T <sub>m</sub>			
12.5	100.0	98.5	25	25	24	24.5	8.43	1.0203	40.4451
25.0	100.0	100.1	25	25	24	24.5	6.08	1.0028	42.0902
50.0	100.0	99.2	25	25	24	24.5	4.33	1.0095	42.7141
76.0	100.2	98.7	25	25	24	24.5	3.57	1.0141	43.8087
100.0	100.0	98.7	25	25	24	24.5	3.57	1.0097	44.6653
150.0	100.1	96.8	25	25	24	24.5	2.57	1.0256	44.8662
Average								1.0137	43.0983

Approved by : Ladawan W.



Sheet No. : CAL-PI-PS20-01/2023



## PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

### A Side Calibration

Run No.	$\Delta P_{std}$ (mm H <sub>2</sub> O)	$\Delta P_s$ (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, $\delta$ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

$C_{P(A),avg}$  0.8386

### B Side Calibration

Run No.	$\Delta P_{std}$ (mm H <sub>2</sub> O)	$\Delta P_s$ (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, $\delta$ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0033
2	7.50	10.75	0.8353	-0.0066
3	7.50	10.50	0.8452	0.0033

$C_{P(B),avg}$  0.8419

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

$C_{P(Avg)} = 0.8402$

Approved by : Ladan N.

\*\*\*  $\delta$  must be  $\leq 0.01$  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 \*\*\*

Sheet No. : CAL-PI-PS20-02/2023



## PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-02

Calibrated by : Mr. Montri P.

### A Side Calibration

Run No.	$\Delta P_{std}$ (mm H <sub>2</sub> O)	$\Delta P_s$ (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, $\delta$ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	0.0032
2	7.50	11.00	0.8257	-0.0064
3	7.50	10.75	0.8353	0.0032

$C_{P(A),avg}$  0.8321

### B Side Calibration

Run No.	$\Delta P_{std}$ (mm H <sub>2</sub> O)	$\Delta P_s$ (mm H <sub>2</sub> O)	Cp(s)	Deviation, $\delta$ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

$C_{P(B),avg}$  0.8386

$|CP(A) - CP(B)| = 0.0065$

$C_{P(Avg)} = 0.8353$

Approved by : Ladan N.

\*\*\*  $\delta$  must be  $\leq 0.01$  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 \*\*\*

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

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

## Certificate Details

Number: 0484/23 Date of Issue: 22-Feb-2023 Expiry date: 21-Feb-2027  
Material Details  
Production Order: 90176403 Material Code: 478100-J-62 Cylinder No.: 12360  
Gas content: 6.520 M<sup>3</sup> (nominal) Filling pressure: 145 bar (g) Valve: CGA 590 BRASS  
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: STEEL Cylinder Size: 47 L

## Laboratory Report

Component	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>
Oxygen	8.00%	7.94%	± 2% relative	(1) SG-O-01
In Nitrogen				

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry 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.

PB-002/F004  
Iss:K/2, 15 Oct 2021

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

## บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาต: 01/01/2562

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนสุขุมวิท-รามคำแหง แขวง 6-5 บางนา

เลขที่ใบอนุญาต: 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานผลิต: 105 หมู่ 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

## Linde (Thailand) Public Company Limited

P.L.C. Registration no. 0105237000015

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkok

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: 2947/21 Date of Issue: 13-Jul-2021 Expiry date: 13-Jul-2023  
Material Details  
Production Order: 90166595 Material Code: 640300-SK-44 Cylinder No.: A00861SK  
Gas content: 5.52 M<sup>3</sup> Filling pressure: 145.0 bar Valve: CGA 660 SS  
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

## Laboratory Report

Component	Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	39.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	6-Jul-21
Other NOx impurity		Less than 1.9 ppm			
In Nitrogen					

Reference Standard  
Nitric Oxide  
In Nitrogen

## Reference Standard used in Assay

Cylinder number: 2660645G Concentration: 25.65 ± 0.26 ppm

Expiry date:  
6-Aug-2021Instrument/Make/Model  
FTIR Spectrometers Nicolet i550

## Analytical Instruments used in Assay

Analytical Principle  
FTIR-NOLast Multipoint Calibration  
24-Jun-2021

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry 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 Parinyasontorn

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

PB-002/F006  
Iss:K/1, 01 July 2021

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

unless authorized in writing by Linde (Thailand) Co., Ltd.

P.L.C. Registration no. 0105237000015

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนสุขุมวิท-รามคำแหง แขวง 6-5 บางนา

เลขที่ใบอนุญาต: 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานผลิต: 105 หมู่ 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

## Linde (Thailand) Public Company Limited

P.L.C. Registration no. 0105237000015

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkok

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: 0275/22 Date of Issue: 4-Feb-2022 Expiry date: 4-Feb-2026  
Material Details  
Production Order: 90169722 Material Code: 631500-SK-44 Cylinder No.: D636195  
Gas content: 5.52 M<sup>3</sup> 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 <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	20.0 ppm	20.4 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-Jan & 4-Feb-22

## Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	1457545G	25.03 ± 0.25 ppm	18-Aug-2022

## Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	27-Jan-2022

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

## Comments

When reordering, please quote the material number

## Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1  
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.  
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท สิบซี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาต: 01010100000

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 10 2/3 หมู่ 14 ถนนรามอินทรา กม. 6.5 แขวงจตุจักร

เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

ใบอนุญาตเลขที่: 105 หมู่ 5 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-322

Sukanya Parinyasontorn

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

PB-002/FO6

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration No. 01033000290

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trid Km. 6.5 Road, Bangnaew

Bangphee, Samyprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangsakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-322

Sheet No.: NC-74-2023-017



## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 22, 23

## SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
RION	NC-74	34283648	94.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
13	RION	NL-21	00521703	85215	93.9	0.1
26	RION	NL-21	00187481	117664	93.8	0.2
56	RION	NL-21	00187511	117816	93.9	0.1
66	RION	NL-21	00487723	118993	94.0	0.0
77	RION	NL-21	00487734	119006	94.0	0.0

Calibrated by:

Ladawan W.

Approved by:

Preeda S.

NC-74-2023-017/Cal 01/04/2023

SECOT CO., LTD.

239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND

Tel: (662) 959-3600 Fax: (662) 959-3533

E-Mail: cnserv@secot.co.th



## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 24, 23

## SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
2	CASELLA	CEL-246	1443618	1443618	113.8	0.2
5	CASELLA	CEL-246	1443838	1443838	113.6	0.4
14	CASELLA	CEL-246	3173306	3173306	113.8	0.2
15	CASELLA	CEL-246	3173311	3173311	113.8	0.2
16	CASELLA	CEL-246	3173312	3173312	114.2	-0.2
17	CASELLA	CEL-246	3173318	3173318	114.0	0.0
24	CASELLA	CEL-246	3173343	3173343	114.0	0.0

Calibrated by : Ledarian W. Approved by : Suh Suthamon

## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 29, 23

## SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
2	CASELLA	CEL-246	1443618	1443618	114.0	0.0
4	CASELLA	CEL-246	1443817	1443817	114.0	0.0
5	CASELLA	CEL-246	1443838	1443838	114.0	0.0
6	CASELLA	CEL-246	3173108	3173108	114.0	0.0
12	CASELLA	CEL-246	3173303	3173303	114.0	0.0
22	CASELLA	CEL-246	3173338	3173338	114.0	0.0
25	CASELLA	CEL-246	3173350	3173350	114.0	0.0

Calibrated by : [Signature] Approved by : Suh Suthamon



## Factory Calibration Certificate

## Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**  
Series No **3522210172**  
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	30.1	-0.1	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	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	39.9	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: January 18, 2023



## 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: January 18, 2023



## 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: January 18, 2023



## Factory Calibration Certificate

## Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**  
Series No **3522210175**  
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	25.2	-0.2	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
GLOBE	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	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: January 18, 2023





## Factory Calibration Certificate

## Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**  
Series No **3522210177**  
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	24.9	0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.2	-0.2	0.2
DRY	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	30.2	-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	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	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: \_\_\_\_\_



## Factory Calibration Certificate

## Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**  
Series No **3522210178**  
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	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
DRY	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	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: \_\_\_\_\_







## Factory Calibration Certificate

## Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**  
Series No **3522210179**  
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	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-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	34.8	0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	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:



## Factory Calibration Certificate

## Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**  
Series No **3522210180**  
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	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.2	-0.2	0.2
DRY	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
GLOBE	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	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:



ภาคผนวก จ

## วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ตารางที่ จ-1 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานวิธีวิเคราะห์

### โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเธอร์ จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เครื่องมือวิเคราะห์	มาตรฐานวิเคราะห์
<b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - Wind Speed & Wind Direction - NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub> - O <sub>3</sub> - TSP - PM-10 - PM-2.5	- Wind Cup/Vane Anemometer - Instrumental reference method - Instrumental reference method - Instrumental reference method - Hi-Volume Air Sampler - Hi-Volume Air Sampler - Isokinetic Stack Sampling Technique/ Size Selective	- Anemograph - Chemiluminescence - UV Fluorescence - Ultraviolet Absorption Photometry - Pre-Post Weight Difference - Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet - Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet - Pre-Post Weight Difference	- - 40 CFR Part 50 App. F - 40 CFR Part 50 App. A-1 - - 40 CFR Part 50 App. B - 40 CFR Part 50 App. J - 40 CFR Part 50 App. J - U.S. EPA. Method 201A
<b>คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ</b> - PM - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub>	- Isokinetic Stack Sampling Technique - Instrument Reference Method - Instrument Reference Method	- Pre-Post Weight Difference - UV Fluorescence - Chemiluminescence	- U.S. EPA Method 5 - U.S. EPA Method 6C - U.S. EPA Method 7E
<b>ระดับเสียง</b> - Leq(24), Ldn, L <sub>90</sub> , Leq(8)	- Sound Pressure Level Meter	- Integrated Sound Level Meter	- ISO 11202 : 1995 (E)
<b>คุณภาพน้ำ</b> - Temperature - pH - Total Dissolved Solid - Suspended Solids - BOD <sub>5</sub> - COD - TKN - Grease & Oil - Copper (Cu) - Zinc (Zn) - Color	- Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling	- Electrometric Method - Electrometric Method - Dried at 103-105 °C - Glass Fiber Filter Disc - Azide Modification at 20°C, 5 days - Close Reflux - Kjeldahl Method - Partition Gravimetric Method - Flame AAS - Flame AAS - ADMI	- 2550 B - 4500-H <sup>+</sup> B - 2540 C - 2540 D - 5210 B - 5220 D - 4500-N <sub>org</sub> B Without NH <sub>3</sub> Removal - 5520 B - 3120 B - 3120 B - 2120 F
<b>ความร้อน</b> - WBGT	- Area Heat Stress Monitor	- WBGT-Index	-

ภาคผนวก ข

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า ( ) ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....

( / ) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัท ชีคอต จำกัด.....

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 239 หมู่ที่ ..... ต.รอก/ซอย .....

ถนน.....ริมคลองประปา.....ตำบล/แขวง.....บางซื่อ.....

อำเภอ/เขต.....บางซื่อ.....จังหวัด.....กรุงเทพฯ.....รหัสไปรษณีย์.....10800.....

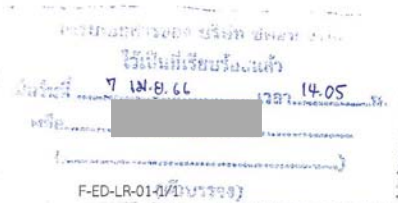
โทรศัพท์ 02-9593600 โทรสาร 02-9593535

ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอมปฏิบัติตามระเบียบทุกประการ และได้แนบบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

## รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	รายละเอียด (รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำได้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[ ] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[ / ] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	46	123	27	34	122
[ ] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ( / ) เพิ่มสารมลพิษ ( ) ยกเลิกสารมลพิษ		2	1		2
[ ] เปลี่ยนแปลงบุคลากร ( / ) เพิ่มบุคลากร ( ) ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 18.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1-1)				
[ ] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[ ] อื่นๆ ..โปรดระบุ.....					

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ลงชื่อ.....  
ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล  
ประทับตรา (ตัว).....



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๔๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ชีคอต จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ชีคอต จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙  
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลง  
บุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖

๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓

๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศึก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔

๔) นางสาวจิรนนท์ จิตตะศรี ปิยะธนากร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวสุดาพร สุนทร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวสัญญาลักษณ์ อินทรประสิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๒

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๑๘๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำ  
ขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการตามบทบัญญัติกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





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 ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ  
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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 หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

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) นางสาวฤดี เกรียงไกรอุดม

๒) นางอารยา ทิพย์รักษ์

๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

๔) นางสาวเข็มชуда อินทร์ศร

๕) นางสาวปรีดา สมใจ

๖) นางสาวอริญา มาตา

๗) นางสาวลดาวัลย์ 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 ๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

๑) นางสาวสุรัชต์ ชัยธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๕
๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๖
๓) นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๕๓
๔) นายบวร ดีชัยยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๕๖
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชะวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๕๑
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) นายศิวะนนท์ 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 คณิธรานนท์	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) นายชอง เฮงชวลกุล	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 ช่างล้อ	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 ๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

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

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

21 Endosulfan I...

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

32 Manganese...

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

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

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

32 2-Chlorophenol...

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

42 Dibenz(a,h)...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

59 2,4-Dimethylphenol...

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

73 n-Hexane...

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

85 Methoxychlor...

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

97 pH...

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

1,2-Trichloroethane...

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

## อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

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

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
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) <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>

14 Hydrogen Sulfide...

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

26 Vanadium...

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

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

3) Digestion...

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

3) Digestion...



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

3) Soxhlet...

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

4) Soxhlet...

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

25 Nickel...

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

33 Vanadium...

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

ดิน จำนวน 122 รายการ

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

enz(a)anthracene...

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

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

57 Dieldrin...

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

70 Heptachlor epoxide...

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

83 Mercury...

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

96 Pentachlorophenol...



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

1 1,1,2-Trichloroethane...

ผู้ดำเนินการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

## 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**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for  
New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A. 2019

6. United States...

ผู้ดำเนินการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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.

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.

ภาคผนวก ซ

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง  
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025  
จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)



แบบ กมช./สมอ.๒

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

**ใบรับรองห้องปฏิบัติการ**

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

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



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ที่อยู่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซีคोट จำกัด

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ทดสอบ 0394

☒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 <sup>rd</sup> edition, 2017, Part 3030 F and Part 3114 C  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> 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
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (air quality)</p> <p>2.1 บริเวณทำงาน (workplace)</p>	<p>- COD 100 mg/l to 4 000 mg/l</p> <p>- Total dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Respirable dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Benzene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Toluene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Total xylenes 2.20 µg/tube to 840 µg/tube</p> <p>• m,p-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>• o-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, Part 5220 D</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4<sup>th</sup> edition, 15<sup>th</sup> August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Method(NMAM), method 0600, 4<sup>th</sup> edition, 15<sup>th</sup> January 1998 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4<sup>th</sup> edition, 15<sup>th</sup> March 2003 (Exclude Sampling)</p>

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
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air)</p>	<p>- Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution)</p> <p>- Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chloroethene 0.05 µg/m<sup>3</sup> to 51.00 µg/m<sup>3</sup></li> <li>1,3 - butadiene 0.04 µg/m<sup>3</sup> to 44.00 µg/m<sup>3</sup></li> <li>Bromomethane 0.08 µg/m<sup>3</sup> to 77.00 µg/m<sup>3</sup></li> <li>Acrolein 0.05 µg/m<sup>3</sup> to 45.00 µg/m<sup>3</sup></li> <li>Acrylonitrile 0.04 µg/m<sup>3</sup> to 43.00 µg/m<sup>3</sup></li> <li>Dichloromethane 0.14 µg/m<sup>3</sup> to 69.00 µg/m<sup>3</sup></li> <li>Carbon disulfide 0.06 µg/m<sup>3</sup> to 62.00 µg/m<sup>3</sup></li> <li>Trichloromethane 0.20 µg/m<sup>3</sup> to 97.00 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<p>- US.EPA , Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- 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)</p> <p>- 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)</p>

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"> <li>1,2 - dichloroethane 0.08 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 80.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>Benzene 0.06 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 63.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>Carbon tetrachloride 0.25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 125 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>Trichloroethylene 0.21 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 107 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>1,2 - dichloropropane 0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 92.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>Tetrachloroethylene 0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>1,2 - dibromoethane 0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 153 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 137 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> </ul>	<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"> <li>Benzyl chloride 0.52 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 103 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>1,4 - dichlorobenzene 0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 120 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> </ul>	<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 9 กันยายน 2563

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ฅ

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์  
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และความร้อน



แบบ กภ.บุญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีคोट จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๗๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท ซีคोट จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา  | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา   | เจริญเชื้อ    |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา    | คณิธรานนท์    |
| ๕. นางสาวชนิตา    | หล้าสาย       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท ซีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา    | อินริย์     |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว        |
| ๓. นางสาววิระยา   | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีคอต จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้าย  
ใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา  | ศิริพัฒน์นันท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา   | เจริญเชื้อ     |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์  |
| ๔. นางสาวอลิษา    | คณิธรนันท์     |
| ๕. นางสาวชนิตา    | หล้าสาย        |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา     | อินริย์     |
| ๒. นางสาวมาริยามณี | ฮาแว        |
| ๓. นางสาววิระยา    | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน