ภาคผนวก ข-49

รายงานผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

รายงานผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ)

บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
เลขที่ 188 หมู่ที่ 1 ตำบลคำพราน
อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี

จัดทำโดย

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสท์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	**บทนำ**	**1-1**
1.1	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-1
1.2	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-1
1.3	การกำหนดตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง	1-7
บทที่ 2	**ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น**	**2-12**
2.1	ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ	2-12
2.2	ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน	2-17
2.3	ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	2-24

ภาคผนวกที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นหน่วยของหน่วยงานราชการ/หน่วยงานบริการทางการแพทย์/วัด/โรงเรียน
ภาคผนวกที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของระดับผู้นำชุมชน
ภาคผนวกที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นหน่วยของระดับครัวเรือน

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1 รายชื่อหน่วยงานโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 51 แห่ง 1-3
ตารางที่ 1-2 จำนวนหมู่บ้าน และจำนวนตัวอย่างครัวเรือน ที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ 1-6
ตารางที่ 2-1 ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด 2-13
ตารางที่ 2-2 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด 2-14
ตารางที่ 2-3 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มหน่วยงาน) 2-15
ตารางที่ 2-4 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสังคมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มหน่วยงาน) 2-16
ตารางที่ 2-5 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มหน่วยงาน) 2-16
ตารางที่ 2-6 ปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (กลุ่มผู้นำชุมชน) 2-19
ตารางที่ 2-7 ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มผู้นำชุมชน) 2-20
ตารางที่ 2-8 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มผู้นำชุมชน) 2-21
ตารางที่ 2-9 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มผู้นำชุมชน) 2-22
ตารางที่ 2-10 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสังคมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มผู้นำชุมชน) 2-22
ตารางที่ 2-11 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มผู้นำชุมชน) 2-23
ตารางที่ 2-12 ปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (กลุ่มประชาชน) 2-26
ตารางที่ 2-13 ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มประชาชน) 2-28
ตารางที่ 2-14 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มประชาชน) 2-29
ตารางที่ 2-15 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มประชาชน) 2-30
ตารางที่ 2-16 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสังคมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มประชาชน) 2-31
ตารางที่ 2-17 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มประชาชน) 2-31

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมของโครงการ 1-2
รูปที่ 1-2 การประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและวัดในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568 1-8
รูปที่ 1-3 การประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน 1-9
รูปที่ 1-4 การประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน 1-10

บทที่ 1
บทนำ

การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนของ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด เพื่อเปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ ได้แสดงความคิดเห็นต่อแนวทางการดำเนินงานของโครงการฯ และการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน จะเป็นการใช้แบบสอบถามกับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้ดำเนินการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นไปเมื่อวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568

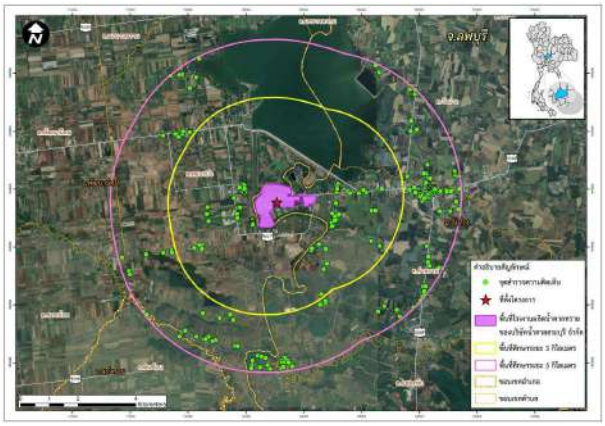
1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
2) เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
3) เพื่อรับทราบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
4) เพื่อต้องการทราบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ประชาชนได้รับจากการดำเนินโครงการ
5) เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ในระยะที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันและข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ

1.2 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.2.1 ขอบเขตการศึกษา

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่ระบุไว้ตามมาตรการฯ โดยทำการศึกษาชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ สามารถแบ่งขอบเขตการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนของพื้นที่ศึกษาในรัศมีระยะ 5 กิโลเมตร แสดงดัง**รูปที่ 1-1**



รูปที่ 1-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมของโครงการ

1.2.2 วิธีการศึกษา

(1) การกำหนดตัวอย่าง

โครงการได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตที่ตั้งโครงการ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่โดยรอบบริเวณโครงการ ประกอบด้วย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยการใช้สูตรของ Taro Yamane มีสูตร ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N = ขนาดของประชากร
e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง (0.05)

เมื่อแทนค่า จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ

$$n = \frac{7{,}496}{1 + (7{,}496)(0.05)^2}$$

$$= 379.74 \text{ ตัวอย่าง หรือ } 380 \text{ ตัวอย่าง}$$

จากการคำนวนกลุ่มเป้าหมายตามโดยการใช้สูตรของ Taro Yamane และเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด จึงมีการแบ่งจำนวนกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม ดังนี้

1.1) **หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โรงงาน** จำนวน 51 แห่ง ประกอบด้วย

ตารางที่ 1-1 รายชื่อหน่วยงานโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 51 แห่ง

ลำดับ	รายชื่อหน่วยงาน
หน่วยงานด้านการปกครอง	
1	องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
2	องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี
3	ที่ว่าการอำเภอพัฒนานิคม
4	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว
5	องค์การบริหารส่วนตำบลหินข้อน
6	องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง
7	เทศบาลตำบลแก่งเสือเต้น
8	เทศบาลตำบลวังม่วง
9	เทศบาลตำบลคำพราน
10	เทศบาลตำบลแสลงพัน
11	เทศบาลตำบลพัฒนานิคม

ตารางที่ 1-1 รายชื่อหน่วยงานโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 51 แห่ง

ลำดับ	รายชื่อหน่วยงาน
หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	
12	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 7 (สระบุรี)
13	สำนักงานพลังงานจังหวัดสระบุรี
14	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 จังหวัดสระบุรี
15	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี
16	โครงการชลประทานจังหวัดสระบุรี
17	โครงการชลประทานจังหวัดลพบุรี
18	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
หน่วยงานด้านสาธารณสุข	
19	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี
20	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพัฒนานิคม
21	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัว
22	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากน้ำ
หน่วยงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	
23	สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดสระบุรี
หน่วยงานด้านการศึกษาและพัฒนา	
24	โรงเรียนวัดศีรีโสภณ
25	โรงเรียนสหพันธ์อ่างทอง
26	โรงเรียนอนุบาลวังม่วง
27	โรงเรียนวัดคำพราน
28	โรงเรียนชุมชนบ้านแก่งเสือเต้น
29	วัดแก่งเสือเต้น
30	วัดปากน้ำ
31	วัดคำพราน
32	วัดภิบาลวังม่วง
33	วัดมณีชัญชัย
34	วัดวังม่วง
35	วัดหนองบัว
36	วัดเขาดิน
37	วัดเทวาบรรพต
38	วัดโฆสิตาราม
39	วัดเจริญธรรม
40	วัดศีรีโสภณ

ตารางที่ 1-1 รายชื่อหน่วยงานโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 51 แห่ง

ลำดับ	รายชื่อหน่วยงาน
หน่วยงานด้านเกษตร	
41	สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี
42	สำนักงานเกษตรจังหวัดสระบุรี
43	สำนักงานเกษตรอำเภอวังม่วง
หน่วยงานด้านประมงและปศุสัตว์	
44	สำนักงานปศุสัตว์ส่วนจังหวัดลพบุรี
45	สำนักงานปศุสัตว์ส่วนจังหวัดสระบุรี
46	สำนักงานประมงจังหวัดลพบุรี
47	สำนักงานประมงจังหวัดสระบุรี
หน่วยงานด้านสาธารณูปโภค	
48	การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2
49	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยบ้านแก่งเสือเต้น
50	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอพัฒนานิคม
หน่วยงานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
51	สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดลพบุรี

1.2) **ผู้นำชุมชนสอบถามผู้นำชุมชน** จำนวน 27 ตัวอย่าง ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และกรรมการหมู่บ้าน

1.3) **ประชาชน** ทางโครงการได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตที่ตั้งโครงการ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่โดยรอบบริเวณโครงการ ซึ่งเป็นชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ประกอบไปด้วย 27 หมู่บ้าน จำนวน 302 ตัวอย่าง ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร เพิ่มเติม รวมจำนวนทั้งสิ้น 322 ตัวอย่าง โดยมีจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์แสดงดังError! Reference source not found.

ตารางที่ 1-2 จำนวนหมู่บ้าน และจำนวนตัวอย่างครัวเรือน ที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

ตำบล	ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนเก็บจริง (ตัวอย่าง)
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว			
1	หมู่ที่ 1 บ้านแก่งเสือเต้น	123	6*
2	หมู่ที่ 2 บ้านคำพราน	135	7*
3	หมู่ที่ 3 บ้านเขาสูงหนองกรด	161	7
4	หมู่ที่ 4 บ้านซอย 26 สาย 1	50	2
5	หมู่ที่ 5 บ้านซอย 27 สาย 2 ซ้าย	181	7
6	หมู่ที่ 6 บ้านซอย 27 สาย 3 ซ้าย	357	15
7	หมู่ที่ 7 บ้านหนองบัว	130	6*
8	หมู่ที่ 8 บ้านสหพันธ์อ่างทอง	166	7
9	บ้านแก้วนพเก้า	302	14*
10	หมู่ที่ 8 บ้านผังพัฒนา	228	9
องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง			
11	หมู่ที่ 8 บ้านหาดเล็บยาว	241	10
เทศบาลตำบลแก่งเสือเต้น			
12	หมู่ที่ 1 ชุมชนตลาดแก่งเสือเต้น	513	23*
13	หมู่ที่ 2 ชุมชนบ้านสาย 2	91	5*
14	หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านเขาพระนอน	229	9
15	หมู่ที่ 7 ชุมชนบ้านหนองบัว	108	5*
16	หมู่ที่ 11 ชุมชนสร้างพัฒนาตนเอง	136	7*
เทศบาลตำบลคำพราน			
17	หมู่ที่ 1 ชุมชนบ้านแก่งรากหวาย	321	15*
18	หมู่ที่ 2 ชุมชนบ้านคำพราน	245	10
19	หมู่ที่ 3 ชุมชนปากน้ำ	196	8
20	หมู่ที่ 6 ชุมชนบ้านดงมะเกลือ	277	13*
21	หมู่ที่ 7 ชุมชนบ้านหนองชะโด	423	17
22	หมู่ที่ 1 ชุมชนท้ายวัง	482	23*
23	หมู่ที่ 4 ชุมชนมะค่างาม	193	8

รายงานผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ. 2568
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

ตารางที่ 1-2 จำนวนหมู่บ้าน และจำนวนตัวอย่างครัวเรือน ที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

ตำบล	ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนเก็บจริง (ตัวอย่าง)
24	หมู่ที่ 9 ชุมชนวังม่วงสามัคคี	820	33
25	หมู่ที่ 7 ชุมชนวัดกิบาล	365	17*
26	หมู่ที่ 5 ชุมชนหน้าวัดวังม่วง	687	28
27	หมู่ที่ 5 บ้านหนองกรด	258	11
รวมจำนวนครัวเรือน		7,418	322
รวมจำนวนผู้นำชุมชน		27	
รวมจำนวนหน่วยงาน		51	
รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด		400	

1.3 การกำหนดตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

1.3.1 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความเห็นของหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชน โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งนี้ได้ดำเนินการติดต่อประสานงานล่วงหน้าเพื่อนัดวันสัมภาษณ์ สำหรับตัวแทนครัวเรือนโดยรอบพื้นที่โครงการได้ใช้การเลือกตัวอย่างโดย วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำ

1.3.2 การเก็บข้อมูลภาคสนาม

บริษัทที่ปรึกษา ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568 (รูปการลงพื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความเห็นของแต่ละกลุ่มแสดงดัง**รูปที่ 1-2** ถึง **รูปที่ 1-4**) โดยเจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในแต่ละประเด็นดังนี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือความสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

รายงานผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ. 2568
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด



การสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานและวัดในพื้นที่โครงการในรัศมี ระยะ 5 กิโลเมตร

รูปที่ 1-2 การประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและวัดในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568

รายงานผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ. 2568
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด



การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการในรัศมี ระยะ 5 กิโลเมตร

รูปที่ 1-3 การประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568

บริษัท ยูโนเด็ล แอนวายิ่งห์ แอนด์ เส็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 1-9
การรับรองมาตรฐานการจัดการความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ (ISO/IEC 17025), ระบบการจัดการคุณภาพ (ISO 9001),ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001)
ระหว่างวันที่ 1ก.ค. 2563)และระหว่างวันพระราชทาน ธุรกิจชนาดกลางและย่อม ระดับดีเด่น ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2560)
จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี








การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการในรัศมี ระยะ 5 กิโลเมตร

รูปที่ 1-4 การประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568

1.3.3 ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้สำรวจความคิดเห็น แบ่งเป็น 3 แบบ คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน และแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน โดยมีการกำหนดกรอบของเนื้อหาและความเหมาะสมต่อกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีโครงสร้างที่ครอบคลุมตามประเด็นสำคัญ

1) **แบบสอบถามความคิดเห็นหน่วยของหน่วยงานราชการ (ภาคผนวกที่ 1)**
   - ส่วนที่ 1 ข้อมูลสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ในปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบ
   - ส่วนที่ 2 การรับทราบข้อมูลข่าวสารและทัศนคติ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ
   - ส่วนที่ 3 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ
2) **แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน (ภาคผนวกที่ 2)**
   - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์
   - ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคในชุมชน
   - ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน
   - ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ
   - ส่วนที่ 5 ข้อมูลการรับรู้และความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ
   - ส่วนที่ 6 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ
3) **แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน (ภาคผนวกที่ 3)**
   - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
   - ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคในชุมชน
   - ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน
   - ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ
   - ส่วนที่ 5 ข้อมูลการรับรู้และความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ
   - ส่วนที่ 6 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสอบถาม บริษัทที่ปรึกษา นำมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสเปรดชีต (Spreadsheet) เพื่อประมวลผลการศึกษา โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งการนำเสนอจะสรุปตามประเด็นต่าง ๆ ตามแบบสอบถาม

บทที่ 2
ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ในวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568 โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 400 ชุด ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

2.1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ/หน่วยงานบริการทางการแพทย์/วัด/โรงเรียน

จากการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการโดยรอบพื้นที่โครงงานในระหว่างวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 51 แห่ง โดยการสอบถามตัวแทนของหน่วยงานราชการ สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

2.1.1 ข้อมูลสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ในปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบ

รูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่ที่หน่วยงานรับผิดชอบ ผู้แทนหน่วยงาน ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 78.4 และเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 21.6 โดยระบุเหตุผลที่เปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่มาจากมีความรีบเร่งในการดำเนินชีวิตเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 54.5 รองลงมา มีการเปลี่ยนแปลงจากอาชีพเกษตรกรไปเป็นอาชีพอื่น ๆ มากขึ้น ร้อยละ 27.3 และเป็นสังคมเมือง ไม่รู้จักเพื่อนบ้าน คนต่างถิ่นเข้ามาอยู่เพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 18.2 ตามลำดับ

สภาพเศรษฐกิจของชุมชน ผู้แทนหน่วยงาน ส่วนใหญ่ระบุว่า มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 90.2 และไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 9.8 โดยมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของเศรษฐกิจตกต่ำ เงินและงานหาได้ยากมากขึ้น ร้อยละ 34.8 รองลงมาค่าครองชีพสูง ร้อยละ 23.9 และสินค้าอุปโภค บริโภค มีราคาแพง มากขึ้น ร้อยละ 17.4 ตามลำดับ

ปัญหาสังคมที่หน่วยงานได้พบ ผู้แทนหน่วยงาน ส่วนใหญ่ระบุว่า มีปัญหาสังคม ร้อยละ 80.4 และไม่มีปัญหาสังคม ร้อยละ 19.6 โดยปัญหาสังคมที่พบเป็นเรื่องค่าครองชีพ มากที่สุด ร้อยละ 36.6 รองลงมา เรื่องการจราจร ร้อยละ 24.4 และปัญหาการว่างงาน ร้อยละ 22.0 ตามลำดับ

สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน ผู้แทนหน่วยงาน ส่วนใหญ่ระบุว่า สภาพแวดล้อมในชุมชน ไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 94.1 และสภาพแวดล้อมในชุมชนดีขึ้นจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ

การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน ในพื้นที่รับผิดชอบ ผู้แทนหน่วยงาน ระบุว่า ไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 56.9 รองลงมาแย่ลง ร้อยละ 23.5 และดีขึ้น ร้อยละ 19.6 ตามลำดับ

2.1.2 การรับทราบข้อมูลข่าวสารและทัศนคติ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

การเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด พบว่า ผู้แทนหน่วยงานไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 54.9 และมาเคยเข้าร่วม ร้อยละ 45.1 โดยกิจกรรมที่เข้าร่วม ได้แก่ การทำบุญ ทำกิจกรรมตามวันสำคัญต่าง ๆ ร้อยละ 43.5 รองลงมากิจกรรมดูแลเรื่องสุขภาพ ร้อยละ 26.1 การให้ทุนการศึกษา ร้อยละ 17.4 และการเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ร้อยละ 13.0 ตามลำดับ

ความต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด พบว่า ผู้แทนหน่วยงานไม่ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ร้อยละ 58.8 และต้องการทราบข้อมูล

ร้อยละ 41.2 โดยข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ ที่ต้องการทราบเป็นเรื่องของผลกระทบต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อประชาชน ต่อสภาพแวดล้อม ร้อยละ 42.9 รองลงมา กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการเพื่อประโยชน์ของชุมชน ร้อยละ 33.3 การจัดการตามมาตรการที่กำหนดไว้ ร้อยละ 14.3 และกระบวนการการดำเนินงานของโครงการ ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ

ข้อมูลที่จำเป็นและสำคัญที่ควรต้องมีการชี้แจงให้ประชาชนในชุมชนท่านรับทราบและเข้าใจ พบว่า ผู้แทนหน่วยงาน ต้องการให้ชี้แจงเรื่องผลประโยชน์หรือผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 56.9 รองลงมา เรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ร้อยละ 21.6 แผนการดำเนินงานโครงการ ร้อยละ 17.6 และลักษณะ/องค์ประกอบของโครงการ ร้อยละ 3.9 ตามลำดับ

รูปแบบการประสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของ โครงการฯ ต่อชุมชน พบว่า ผู้แทนหน่วยงาน มีความเห็นว่าควรแจ้งข่าวสารผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน มากที่สุด ร้อยละ 54.9 รองลงมาจัดประชุม ร้อยละ 31.4 และผ่านสื่อโซเชียล Facebook / ไลน์ / เวปไซต์ ร้อยละ 13.7 ตามลำดับ

ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ผู้แทนหน่วยงาน มีความเห็นว่า ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน ร้อยละ 84.3 รองลงมา มีการสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้ ร้อยละ 76.5 และมีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน ร้อยละ 74.5 ตามลำดับ ซึ่งระดับผลดีแสดงดัง**ตารางที่ 2-1**

ตารางที่ 2-1 ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับของผลดีที่ได้รับ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน	15.7	84.3	33.3	39.2	11.8
2. สนับสนุนกิจกรรมชุมชน	25.5	74.5	21.6	39.2	13.7
3. เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น	31.4	68.6	21.6	29.4	17.6
4. การสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้	23.5	76.5	41.2	21.6	13.7
5. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น	39.2	60.8	27.5	25.5	7.8

ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ พบว่า ผู้แทนหน่วยงาน ทั้งหมดไม่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ร้อยละ 100.0

ตารางที่ 2-2 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับของผลที่ได้รับ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. มลพิษด้านน้ำทิ้งจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ฝุ่นด้านขนาดใหญ่	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. ฝุ่นด้านขนาดเล็ก	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. ฝุ่นขาว	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. เขม่าควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. การจราจรติดขัดมากขึ้น	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้น	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10. ความเพียงพอและการเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

การแจ้ง/ร้องเรียน ผลกระทบที่ได้รับ พบว่า ผู้แทนหน่วยงานทั้งหมดไม่ได้แจ้งหน่วยงานใด ร้อยละ 100.0

ความเชื่อมั่นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าผู้แทนหน่วยงานทั้งหมด มีความเชื่อมั่น ร้อยละ 100.0

2.1.3 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ

2.1.3.1 ระดับความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่าง ๆ พบว่า ผู้แทนหน่วยงาน มีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 54.9 รองลงมา พึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 25.5 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 19.6 ตามลำดับ

2) การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ พบว่า ผู้แทนหน่วยงาน มีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 56.9 รองลงมา พึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 25.5 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 17.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-3 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มหน่วยงาน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม						
1	การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่าง ๆ	25.5	54.9	19.6	0.0	0.0
2	การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ	25.5	56.9	17.6	0.0	0.0

2.1.3.2 ระดับความพึงพอใจด้านสังคม

3) การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 51.0 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 25.5 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 23.5 ตามลำดับ

4) การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 43.1 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 31.4 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 25.5 ตามลำดับ

5) การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 52.9 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 25.5 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 21.6 ตามลำดับ

6) การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์ พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 54.9 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 29.4 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 15.7 ตามลำดับ

7) การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่ พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 51.0 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 29.4 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 19.6 ตามลำดับ

8) ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 78.4 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 15.7 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-4 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสังคมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มหน่วยงาน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านสังคม						
1	การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา	23.5	51.0	25.5	0.0	0.0
2	การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา	31.4	43.1	25.5	0.0	0.0
3	การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา	25.5	52.9	21.6	0.0	0.0
4	การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์กีฬา	29.4	54.9	15.7	0.0	0.0
5	การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่	29.4	51.0	19.6	0.0	0.0
6	ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ	15.7	78.4	5.9	0.0	0.0

2.1.3.1 ระดับความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ

9) การสร้างรายได้ให้กับชุมชนหรือเกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 49.0 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 31.4 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 19.6 ตามลำดับ

10) การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ พบว่า ผู้แทนหน่วยงานมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 58.8 รองลงมา พึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 25.5 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 15.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-5 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มหน่วยงาน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ						
7	การสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือ เกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น	31.4	49.0	19.6	0.0	0.0
8	การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ	25.5	58.8	15.7	0.0	0.0

2.1.4 ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด พบว่า ผู้แทนหน่วยงาน ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ ร้อยละ 86.3 และให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ เรื่อง ทำกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชน หน่วยงาน วัด โรงเรียน อย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 7.8 มีการสนับสนุนชุมชนในการทำกิจกรรมร่วมกัน ร้อยละ 3.9 และดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

2.2 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

การสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ได้แก่ ผู้นำชุมชนพื้นที่เทศบาลตำบลคำพราน จำนวน 5 ราย ผู้นำชุมชนพื้นที่เทศบาลตำบลวังม่วง จำนวน 5 ราย ผู้นำชุมชนพื้นที่เทศบาลตำบลแก่งเสือเต้น จำนวน 5 ราย ผู้นำชุมชนพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว จำนวน 9 ราย ผู้นำชุมชนพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินซ้อน จำนวน 1 ราย ผู้นำชุมชนพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง จำนวน 1 ราย และผู้นำชุมชนพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแสลงพัน จำนวน 1 ราย รวมทั้งสิ้น 27 ราย ในระหว่างวันที่ 1 - 7 มีนาคม 2568 จำนวน 27 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

2.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ พบว่า ผู้นำชุมชนเป็นเพศชาย ร้อยละ 59.3 เพศหญิง ร้อยละ 40.7 ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 41 - 50 ปี มากที่สุด ร้อยละ 51.9 รองลงมา คือ อายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 29.6 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 14.8 มีและอายุอยู่ในช่วง 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 3.7 ตามลำดับ

การนับถือศาสนา พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้นำชุมชนมีการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 51.9 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 22.2 ระดับอนุปริญญาตรี ร้อยละ 14.8 และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ

อาชีพหลักของประชากรในชุมชน ผู้นำชุมชน ระบุว่า ประชาชนประกอบอาชีพหลัก ได้แก่เกษตรกรรมมากที่สุด ร้อยละ 37.0 รองลงมารับจ้าง/ลูกจ้าง ร้อยละ 29.6 ธุรกิจ/ค้าขาย ร้อยละ 14.9 พนักงานบริษัท/โรงงานอุตสาหกรรม และเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 7.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเกษียณ ร้อยละ 3.7 ตามลำดับ

รายได้ครอบครัว พบว่า ผู้นำชุมชนมีรายได้ 10,001-15,000 บาทมากที่สุด ร้อยละ 40.8 รองลงมารายได้ 15,001-20,000 บาท ร้อยละ 33.3 รายได้ 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 14.8 รายได้ 20,001-25,000 บาท ร้อยละ 7.4 และรายได้มากกว่า 25,001 บาท ร้อยละ 3.7 ตามลำดับ

ภาวะการเงินของครอบครัวปัจจุบัน พบว่า ผู้นำชุมชนมีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ ร้อยละ 74.1 รองลงมาไม่พอใช้ ร้อยละ 18.5 และพอใช้มีเหลือเก็บ ร้อยละ 7.4 ตามลำดับ

ระยะเวลาการอยู่อาศัยในพื้นที่ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด ร้อยละ 77.8 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 22.2 โดยทั้งหมดย้ายมานานมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 100.0 สาเหตุที่ย้ายเพื่อมาทำงาน ร้อยละ 66.6 รองลงมาย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง และมาแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนเท่า ๆ กัน ตามลำดับ

2.2.2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคในชุมชน

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในชุมชน ผู้นำชุมชน ระบุว่า ส่วนใหญ่คนในชุมชนซื้อน้ำบรรจุถัง/ขวด ร้อยละ 92.6 รองลงมาใช้น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ร้อยละ 7.4 และปัญหาของน้ำดื่มไม่มีปัญหาแต่อย่างใด ร้อยละ 100.0

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ในชุมชน ผู้นำชุมชน ระบุว่า คนในชุมชนทั้งหมดใช้น้ำประปา ร้อยละ 100.0 และน้ำใช้ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา ร้อยละ 88.9 ส่วนที่เหลือร้อยละ 11.1 พบว่าน้ำใช้มีปัญหา โดยเป็นปัญหาน้ำขุ่น ร้อยละ 66.7 และปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (เฉพาะผู้ทำเกษตร) ผู้นำชุมชน ระบุว่า คนในชุมชนที่ทำการเกษตรมีการใช้น้ำฝนตามฤดูกาลมากที่สุด ร้อยละ 66.7 รองลงมาใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 25.0 และใช้น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ร้อยละ 8.3 โดยไม่พบปัญหาน้ำใช้เพื่อการเกษตร ร้อยละ 66.7 รองลงมามีปัญหาเป็นบางเดือน ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ

การกำจัดน้ำเสีย / น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน ผู้นำชุมชน ระบุว่า คนในชุมชนส่วนใหญ่มีการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งโดยระบายลงท่อ อบต./เทศบาล ร้อยละ 88.9 และระบายลงดิน หรือที่โล่ง ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ

การกำจัดขยะในชุมชน ผู้นำชุมชน ระบุว่า คนในชุมชนทั้งหมดรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของอบต./เทศบาล ร้อยละ 100.0

2.2.3 ข้อมูลสภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน ผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่ระบุว่า สภาพแวดล้อมในชุมชนไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 66.7 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ โดยปัญหาด้านสภาพแวดล้อมที่คนในชุมชนได้รับ 3 ลำดับแรก ดังนี้

- ปัญหายาเสพติด ได้รับผลกระทบร้อยละ 55.6 โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 33.4
- ปัญหาเสียงดัง ฝุ่นละอองขนาดเล็ก การจราจรติดขัด และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น ได้รับผลกระทบร้อยละ 44.4 ในสัดส่วนที่เท่า ๆ กัน โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 33.3 ในสัดส่วนที่เท่า ๆ กัน ตามลำดับ

ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดัง**ตารางที่ 2-6**

ตารางที่ 2-6 ปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับผลกระทบ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดัง	55.6	44.4	33.3	11.1	0.0
2. ฝุ่นละออง					
- ฝุ่นดำขนาดใหญ่	66.7	33.3	22.2	11.1	0.0
- ฝุ่นดำขนาดเล็ก	55.6	44.4	33.3	11.1	0.0
- ฝุ่นขาว	77.8	22.2	11.1	11.1	0.0
- ฝุ่นแดงลูกรัง	66.7	33.3	22.2	11.1	0.0
3. น้ำเสีย	77.8	22.2	22.2	0.0	0.0
4. เหม่ำควัน	66.7	33.3	22.2	11.1	0.0
5. ขยะมูลฝอย	77.8	22.2	22.2	0.0	0.0
6. การจราจรติดขัด	55.6	44.4	33.3	11.1	0.0
7. ปัญหายาเสพติด	44.4	55.6	33.4	22.2	0.0
8. ปัญหาการลักขโมย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. ปัญหาการว่างงาน	66.7	33.3	22.2	11.1	0.0
10. ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	55.6	44.4	33.3	11.1	0.0

2.2.4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ

การประสบปัญหาด้านโรคระบาดในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ผู้นำชุมชน ตอบว่า ไม่ประสบปัญหาด้านโรคระบาด ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา ในพื้นที่ชุมชน ร้อยละ 63.0 รองลงมา พบโรคระบาดภายในพื้นที่ เช่น ไข้เลือดออก ตาแดง เป็นต้น ร้อยละ 37.0 ตามลำดับ

สาเหตุโรคที่เจ็บป่วย พบว่า ผู้นำชุมชน เป็นโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้มากที่สุด ร้อยละ 40.0 รองลงมาโรคประจำตัว (โรคเบาหวาน ความดัน ไขมันสูง หัวใจ) ร้อยละ 32.0 โรคที่เกี่ยวกับทางเดินอาหาร ร้อยละ 20.0 และโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก ร้อยละ 8.0 ตามลำดับ

การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ผู้นำชุมชน ระบุว่า มีการรักษาและใช้บริการที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 55.6 รองลงมา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 18.5 ซื้อยาจากร้านขายยา ร้อยละ 14.8 และรักษาที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ

ปัญหาการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ ผู้นำชุมชน ระบุว่า ส่วนใหญ่มีความเพียงพอต่อความต้องการ ร้อยละ 74.1 และไม่เพียงพอ ร้อยละ 25.9 เนื่องมาจากการให้บริการล่าช้า บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดแพทย์เฉพาะทาง สถานบริการและเครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ

พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพภายในพื้นที่ชุมชนและใกล้เคียง ผู้นำชุมชน ตอบว่าส่วนใหญ่ภายในพื้นที่ชุมชนและใกล้เคียง มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ ร้อยละ 81.5 รองลงมาไม่มีพื้นที่อ่อนไหว ร้อยละ 18.5 ตามลำดับ

2.2.5 การรับทราบข้อมูลข่าวสารและทัศนคติ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

การเข้าร่วมกิจกรรมของ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ผู้นำชุมชน ตอบว่า ส่วนใหญ่คนในชุมชนเคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 74.1 และไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 25.9 โดยกิจกรรมที่คนในชุมชนได้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ การแจกน้ำตาล โดยเข้าร่วม ร้อยละ 37.5 รองลงมา การเข้ารับบริการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ร้อยละ 25.0 เข้าร่วมกิจกรรมกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ร้อยละ 21.9 และเข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นประชุมร่วมกับโครงการ ร้อยละ 15.6 ตามลำดับ

ข้อมูลที่จำเป็นและสำคัญที่ควรต้องมีการชี้แจงให้ประชาชนในชุมชนรับทราบและเข้าใจ พบว่า ต้องการให้ชี้แจงเรื่องผลประโยชน์หรือผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการมากที่สุด ร้อยละ 66.7 และเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ

รูปแบบการประสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ต่อชุมชน ผู้นำชุมชน ระบุว่า ควรแจ้งข่าวสารผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 77.8 รองลงมาจัดประชุม ร้อยละ 18.5 และผ่านสื่อโซเชียล Facebook/ ไลน์/ เวปไซต์ ร้อยละ 3.7 ตามลำดับ

ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ผู้นำชุมชน มีความเห็นว่า ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน ร้อยละ 74.2 รองลงมา มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน และทำให้เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น ร้อยละ 63.0 ในสัดส่วนเท่า ๆ กัน และการสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้ ร้อยละ 51.9 ตามลำดับ ซึ่งระดับผลดีแสดงดัง**ตารางที่ 2-7**

ตารางที่ 2-7 ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับของผลดีที่ได้รับ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน	25.8	74.2	22.2	40.8	11.2
2. สนับสนุนกิจกรรมชุมชน	37.0	63.0	33.2	22.3	7.5
3. เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น	37.0	63.0	33.4	29.6	0.0
4. การสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้	48.1	51.9	37.1	14.8	0.0
5. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น	66.7	33.3	22.2	11.1	0.0

ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ ผู้นำชุมชน ทั้งหมดไม่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดัง**ตารางที่ 2-8**

ตารางที่ 2-8 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับของผลที่ได้รับ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. มลพิษด้านน้ำทิ้งจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ฝุ่นดำขนาดใหญ่	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. ฝุ่นดำขนาดเล็ก	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. ฝุ่นขาว	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. เหม่ำควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. การจราจรติดขัดมากขึ้น	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้น	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10. ความเพียงพอและการเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

การแจ้ง/ร้องเรียน ผลกระทบที่ได้รับ พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดไม่เคยมีการแจ้งหน่วยงานราชการ ร้อยละ 100.0

ความเชื่อมั่นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่า ผู้นำชุมชน ทั้งหมดมีความเชื่อมั่น ร้อยละ 100.0

2.2.6 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ

2.2.6.1 ระดับความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่าง ๆ พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 51.9 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 40.7 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 7.4 ตามลำดับ

2) การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ พบว่า ผู้นำชุมชน มีความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 37.0 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 33.4 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 29.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-9 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม						
1	การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่าง ๆ	7.4	40.7	51.9	0.0	0.0
2	การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ	29.6	33.4	37.0	0.0	0.0

2.2.6.2 ระดับความพึงพอใจด้านสังคม

3) การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 48.2 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 33.3 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 18.5 ตามลำดับ

4) การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 40.7 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 37.0 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 22.3 ตามลำดับ

5) การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 40.7 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 33.4 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 25.9 ตามลำดับ

6) การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์ พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 40.7 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 33.4 และพึงพอใจมาก ร้อยละ 25.9 ตามลำดับ

7) การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่ พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 44.4 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 37.0 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 18.6 ตามลำดับ

8) ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 37.0 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 33.4 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 29.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-10 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสังคมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านสังคม						
1	การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา	48.2	33.3	18.5	0.0	0.0

ตารางที่ 2-10 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสังคมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
2	การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา	22.3	37.0	40.7	0.0	0.0
3	การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา	25.9	40.7	33.4	0.0	0.0
4	การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์กีฬา	40.7	25.9	33.4	0.0	0.0
5	การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่	44.4	37.0	18.6	0.0	0.0
6	ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ	29.6	37.0	33.4	0.0	0.0

2.2.6.3 ระดับความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ

9) การสร้างรายได้ให้กับชุมชนหรือเกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 40.7 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 33.4 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 25.9 ตามลำดับ

10) การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 40.7 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 33.3 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 26.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-11 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ						
1	การสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือ เกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น	25.9	40.7	33.4	0.0	0.0
2	การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ	33.3	40.7	26.0	0.0	0.0

2.2.7 ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด พบว่า ผู้นำชุมชน ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ ร้อยละ 59.3 และส่วนที่เหลือให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยต้องการให้ทางโครงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 14.8 รองลงมาต้องการให้เข้าร่วมกิจกรรมวันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันสงกรานต์ ร้อยละ 11.1 ต้องการให้เจ้าหน้าที่ CSR ของโรงงานเข้าถึงชุมชนให้ทั่วถึง ร้อยละ 7.4 ขอความร่วมมือให้ทางโครงการสนับสนุนติดไฟทางให้กับชุมชนบริเวณทางเข้าหมู่บ้าน และต้องการให้ทางโครงการดูแลเรื่องสุขภาพของคนในชุมชนให้มากยิ่งขึ้น ร้อยละ 3.7 ในสัดส่วนเท่า ๆ กัน

2.3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

การสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ได้แก่ เทศบาลตำบลคำพราน เทศบาลตำบลวังม่วง เทศบาลตำบลแก่งเสือเต้น องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว องค์การบริหารส่วนตำบลหินซ้อน องค์การบริหารส่วนตำบลวังม่วง และองค์การบริหารส่วนตำบลแสลงพันในระหว่างวันที่ 1 - 7 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 322 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

2.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.4 และเพศชาย ร้อยละ 37.6 ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 41 - 50 ปี ร้อยละ 36.6 รองลงมา คือ อายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี ร้อยละ 31.1 มีอายุอยู่ในช่วง 51 - 60 ปี ร้อยละ 21.1 และอายุอยู่ในช่วง61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 11.2 ตามลำดับ

การนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ มีการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 55.3 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 30.4 ระดับอนุปริญญาตรี ร้อยละ 9.6 และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 4.7 ตามลำดับ

อาชีพหลักของประชากรในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 65.2 รองลงมารับจ้าง/ลูกจ้าง ร้อยละ 20.5 ธุรกิจ/ค้าขาย ร้อยละ 13.7 และเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

อาชีพรอง/เสริมของประชากรในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง ร้อยละ 91.3 รองลงมารับจ้าง/ลูกจ้าง ร้อยละ 7.5 และธุรกิจ/ค้าขาย ร้อยละ 1.2 ตามลำดับ

รายได้ครอบครัวต่อเดือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีรายได้ 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 41.0 รองลงมารายได้ 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 33.9 รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 13.0 รายได้ 15,001-20,000 บาท ร้อยละ 9.3 และรายได้ 20,001-25,000 บาท ร้อยละ 2.8 ตามลำดับ

ภาวะการเงินของครอบครัวปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีรายได้ไม่พอใช้ ร้อยละ 55.0 รองลงมามีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ ร้อยละ 32.6 และพอใช้มีเหลือเก็บ ร้อยละ 12.4 ตามลำดับ

ระยะเวลาการอยู่อาศัยในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด ร้อยละ 96.6 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 3.4 โดยส่วนใหญ่ย้ายมานานมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 72.7 รองลงมาระหว่าง 16-20 ปี ร้อยละ 27.3 สาเหตุส่วนใหญ่ย้ายมาแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 54.5 รองลงมาหาที่อยู่อาศัยใหม่ ร้อยละ 45.5 ตามลำดับ

2.3.2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคในชุมชน

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขัน/ขวด ร้อยละ 92.9 รองลงมาใช้น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ร้อยละ 7.1 และไม่พบปัญหาเรื่องน้ำดื่มแต่อย่างใด ร้อยละ 100.0

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้น้ำประปา ร้อยละ 100.0 น้ำใช้ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา ร้อยละ 93.8 และพบว่ามีปัญหา ร้อยละ 6.2 โดยปัญหาที่พบ ได้แก่ ปัญหาน้ำขุ่น มีตะกอน ร้อยละ 75.0 และปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 25.0 ตามลำดับ

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (เฉพาะผู้ทำเกษตร) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ที่ทำการเกษตรใช้น้ำฝนตามฤดูกาล ร้อยละ 81.0 รองลงมาใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 13.8 และใช้น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ร้อยละ 5.2 ตามลำดับ สำหรับปัญหาของน้ำใช้เพื่อการเกษตร พบว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 66.7 และมีปัญหาเป็นบางเดือน ร้อยละ 33.3 โดยพบว่าเป็นปัญหาน้ำไม่เพียงพอช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม/มกราคม-เมษายน

การกำจัดน้ำเสีย / น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบายลงท่อ อบต./เทศบาลมากที่สุด ร้อยละ 68.9 และระบายลงดิน หรือที่โล่ง ร้อยละ 31.1 ตามลำดับ

การกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของอบต./เทศบาลร้อยละ 100.0

2.3.3 ข้อมูลสภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่าสภาพแวดล้อมในชุมชนไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 87.0 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 13.0 ตามลำดับ โดยปัญหาด้านสภาพแวดล้อมที่คนในชุมชนได้รับ 3 ลำดับแรก มีดังนี้

- ปัญหาฝุ่นแดงลูกรัง ได้รับผลกระทบร้อยละ 64.3 โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.1
- ปัญหาฝุ่นดำขนาดใหญ่ ได้รับผลกระทบร้อยละ 61.9 โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 38.1
- ปัญหาเสียงดัง ได้รับผลกระทบร้อยละ 57.1 โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 45.2

ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดัง**ตารางที่ 2-12**

ตารางที่ 2-12 ปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (กลุ่มประชาชน)

ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับผลกระทบ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดัง	42.9	57.1	45.2	11.9	0.0
2. ฝุ่นละออง					
- ฝุ่นดำขนาดใหญ่	38.1	61.9	38.1	23.8	0.0
- ฝุ่นดำขนาดเล็ก	54.8	45.2	19.0	26.2	0.0
- ฝุ่นขาว	54.8	45.2	26.2	19.0	0.0
- ฝุ่นแดงลูกรัง	35.7	64.3	26.2	38.1	0.0
3. น้ำเสีย	66.7	33.3	26.2	7.1	0.0
4. เขม่าควัน	71.4	28.6	23.8	4.8	0.0
5. ขยะมูลฝอย	88.1	11.9	11.9	0.0	0.0
6. การจราจรติดขัด	66.7	33.3	23.8	9.5	0.0
7. ปัญหายาเสพติด	40.5	59.5	47.6	11.9	4.0
8. ปัญหาการลักขโมย	95.2	4.8	4.8	0.0	0.0
9. ปัญหาการว่างงาน	64.3	35.7	23.8	11.9	0.0
10. ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	66.7	33.3	26.2	7.1	0.0

2.3.4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ

การประสบปัญหาด้านโรคระบาดในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ประสบปัญหาด้านโรคระบาดในพื้นที่ ร้อยละ 84.2 และพบโรคระบาดภายในพื้นที่ เช่น ไข้เลือดออก ตาแดง เป็นต้น ร้อยละ 15.8 ตามลำดับ

การเจ็บป่วยด้วยโรค พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ร้อยละ 55.4 รองลงมาโรคประจำตัว (โรคเบาหวาน ความดัน ไขมันสูง หัวใจ) ร้อยละ 27.2 โรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 12.0 และโรคเกี่ยวกับโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก ร้อยละ 5.4 ตามลำดับ

การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีการรักษาและใช้บริการโรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 40.1 รองลงมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 28.3 ซื้อยาจากร้านขายยา ร้อยละ 18.9 รักษาที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 9.3 และโรงพยาบาลประจำจังหวัด ร้อยละ 3.4 ตามลำดับ

ปัญหาการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า การให้บริการมีความเพียงพอต่อความต้องการ ร้อยละ 65.8 และการให้บริการไม่เพียงพอ ร้อยละ 34.2 โดยสาเหตุเนื่องมาจาก การให้บริการมีความล่าช้า บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดแพทย์เฉพาะทาง สถานบริการไม่เพียงพอ และเครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ

2.3.5.2 รูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ต่อชุมชน

รูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ให้มีการแจ้งข่าวสารผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 55.0 รองลงมาจัดประชุม ร้อยละ 29.8 แจ้งผ่านแอปพิเคชั่น line ของหมู่บ้าน ร้อยละ 12.1 และติดประกาศบอร์ดของหมู่บ้าน ร้อยละ 3.1 ตามลำดับ

2.3.5.3 ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ทำให้เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น ร้อยละ 68.3 รองลงมา การสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้ ร้อยละ 65.5 และมีสนับสนุนกิจกรรมชุมชน ร้อยละ 59.6 ตามลำดับ ซึ่งระดับผลดีแสดงดัง**ตารางที่ 2-13**

ตารางที่ 2-13 ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มประชาชน)

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับของผลดีที่ได้รับ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน	43.5	56.5	27.6	22.4	6.5
2. สนับสนุนกิจกรรมชุมชน	40.4	59.6	18.6	29.5	11.5
3. เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น	31.7	68.3	23.9	33.9	10.5
4. การสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้	34.5	65.5	33.2	24.8	7.5
5. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น	57.1	42.9	30.1	9.9	2.9

2.3.5.4 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการฯ

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ร้อยละ 97.8 ส่วนที่เหลือได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.2 โดยผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ 3 ลำดับแรก ดังนี้

- ผลกระทบจากฝุ่นดำขนาดใหญ่ และผลกระทบฝุ่นดำขนาดเล็ก ร้อยละ 100.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 42.8 และอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 71.4 ตามลำดับ
- ปัญหาการจราจร ได้รับผลกระทบร้อยละ 71.4 โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 42.8 (สาเหตุมาจากการสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป รวมถึงการจราจรและจากปริมาณรถบรรทุกที่เพิ่มมากขึ้น เช่น รถขนอ้อยในช่วงฤดูเปิดหีบอ้อย เป็นต้น)
- ปัญหาเขม่าควัน ได้รับผลกระทบร้อยละ 42.9 โดยระดับผลกระทบมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 42.9

ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดัง**ตารางที่ 2-14**

พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพภายในพื้นที่ชุมชนและใกล้เคียง ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ภายในพื้นที่ชุมชนและใกล้เคียง ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ ร้อยละ 51.9 และมีพื้นที่อ่อนไหว เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 48.1 ตามลำดับ

2.3.5 การรับทราบข้อมูลข่าวสารและทัศนคติ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

2.3.5.1 การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

1) กิจกรรมและลักษณะของการดำเนินงานของโรงงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 68.9 และไม่ทราบข้อมูล ร้อยละ 31.1 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 52.4 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 24.9 และทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 17.9 ตามลำดับ

2) การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 62.7 และไม่ทราบข้อมูล ร้อยละ 37.3 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 61.5 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 24.9 และทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 13.6 ตามลำดับ

3) การแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 53.4 และไม่ทราบข้อมูล ร้อยละ 46.6 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 64.2 รองลงมาทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 23.5 และทราบจากร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 12.3 ตามลำดับ

4) แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย และแผนฉุกเฉิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 59.0 และไม่ทราบข้อมูล ร้อยละ 41.0 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 58.6 รองลงมาทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 25.1 และทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 16.3 ตามลำดับ

5) การจ้างงานจากคนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 65.2 และไม่ทราบข้อมูล ร้อยละ 34.8 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 56.2 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 21.4 ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 16.7 และร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 5.7 ตามลำดับ

6) การเยี่ยมชมกิจกรรมของบริษัท พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 62.7 และทราบข้อมูล ร้อยละ 37.3 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 45.9 รองลงมาทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 27.0 ทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 18.9 และร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 8.2 ตามลำดับ

7) การลงชุมชน และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโรงงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 58.1 และไม่ทราบข้อมูล ร้อยละ 41.9 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 53.9 รองลงมาทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 26.2 ทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 15.0 และร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 4.9 ตามลำดับ

8) การสนับสนุนกิจกรรมชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบข้อมูลดังกล่าว ร้อยละ 65.5 และไม่ทราบข้อมูล ร้อยละ 34.5 โดยทราบข้อมูลจากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล ร้อยละ 61.0 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง ร้อยละ 29.4 และทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 9.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-14 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด (กลุ่มประชาชน)

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับของผลที่ได้รับ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. มลพิษด้านน้ำทิ้งจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงและกองเศษเถ้า					
- ฝุ่นดำขนาดใหญ่	0.0	100.0	28.6	42.8	28.6
- ฝุ่นดำขนาดเล็ก	0.0	100.0	71.4	28.6	0.0
- ฝุ่นขาว	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. เขม่าควัน	57.1	42.9	42.9	0.0	0.0
5. การจราจรติดขัดมากขึ้น	28.6	71.4	42.8	28.6	0.0
6. ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้น	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. ความเพียงพอและการเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

การแจ้ง/ร้องเรียน ผลกระทบที่ได้รับ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่เคยร้องเรียน หรือว่าแจ้งหน่วยงานใด ๆ ร้อยละ 100.0

ความเชื่อมั่นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่น ร้อยละ 96.3 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 3.7 ตามลำดับ

2.3.6 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ

2.3.6.1 ระดับความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่าง ๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 41.0 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 34.2 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 24.8 ตามลำดับ

2) การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 35.7 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 34.5 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 29.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-15 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มประชาชน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม						
1	การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่าง ๆ	41.0	34.2	24.8	0.0	0.0
2	การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ	35.7	34.5	29.8	0.0	0.0

2.3.6.2 ระดับความพึงพอใจด้านสังคม

3) การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 46.3 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 34.8 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 18.9 ตามลำดับ

4) การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 40.1 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 32.6 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 27.3 ตามลำดับ

5) การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 43.2 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 31.4 พึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 21.7 และพึงพอใจน้อย ร้อยละ 3.7 ตามลำดับ

6) การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 40.4 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 37.3 พึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 15.5 และพึงพอใจน้อย ร้อยละ 6.8 ตามลำดับ

7) การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 48.8 รองลงมาพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 26.7 และพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 24.5 ตามลำดับ

8) ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 42.3 รองลงมาพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 30.7 พึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 27.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-16 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านสังคมจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มประชาชน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านสังคม						
1	การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา	46.3	34.8	18.9	0.0	0.0
2	การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา	40.1	32.6	27.3	0.0	0.0
3	การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา	21.7	43.2	31.4	3.7	0.0
4	การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์กีฬา	15.5	40.4	37.3	6.8	0.0
5	การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่	24.5	48.8	26.7	0.0	0.0
6	ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ	30.7	42.3	27.0	0.0	0.0

2.3.6.3 ระดับความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ

9) การสร้างรายได้ให้กับชุมชนหรือเกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 39.4 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 32.6 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 28.0 ตามลำดับ

10) การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 37.3 รองลงมาพึงพอใจมาก ร้อยละ 35.1 และพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 27.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-17 สรุปร้อยละความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินงานของโครงการฯ (กลุ่มประชาชน)

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	พอใจปานกลาง	พอใจน้อย	พอใจน้อยที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ						
7	การสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือ เกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น	39.4	32.6	28.0	0.0	0.0
8	การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ	37.3	35.1	27.6	0.0	0.0

2.3.1 ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ ร้อยละ 95.7 และให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการโดยต้องการให้ทางโครงการมีมาตรฐานในการดำเนินงาน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ร้อยละ 1.6 รองลงมามีการสนับสนุนแรงงานในพื้นที่ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต ร้อยละ 1.2 มีการร่วมกิจกรรมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 0.9 และสนับสนุนเรื่องการศึกษา มอบทุนการศึกษา ทุนอาหารกลางวัน ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ภาคผนวกที่ 1

แบบสอบถามความคิดเห็นหน่วยของหน่วยงานราชการ/ หน่วยงานบริการทางการแพทย์/ วัด/โรงเรียน

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....**วันที่สัมภาษณ์**.....
ข้อมูลทั่วไป หน่วยงาน.....**ตำแหน่ง**.....
ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....**อายุ**.....**ปี**
เบอร์โทรศัพท์.....**การศึกษาสูงสุด**.....
สถานที่ติดต่อ.....**ระยะเวลาที่ทำงานอยู่ในหน่วยงาน**.....**ปี**

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ในปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบ

1. รูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่ที่หน่วยงานท่านรับผิดชอบเปลี่ยนแปลง หรือไม่
❍ (1) ไม่เปลี่ยนแปลง
❍ (2) เปลี่ยนแปลง ระบุ.....

2. สภาพเศรษฐกิจของชุมชน มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
❍ (1) ไม่เปลี่ยนแปลง
❍ (2) เปลี่ยนแปลง ระบุ.....

3. ปัญหาสังคมที่หน่วยงานของท่านพบ
❍ (1) ไม่มี
❍ (2) มี ได้แก่ ❍ (1) อาชญากรรม ❍ (2) ยาเสพติด ❍ (3) แรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าว ❍ (4) การจราจร
❍ (5) การว่างงาน ❍ (6) ค่าครองชีพ ❍ (7) อื่นๆ ระบุ .....

4. สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
❍ (1) สภาพแวดล้อมในชุมชนไม่เปลี่ยนแปลง ❍ (2) สภาพแวดล้อมในชุมชนดีขึ้นจากปีที่ผ่านมา

5. ด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน ในพื้นที่รับผิดชอบ เปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร
❍ (1) ไม่เปลี่ยนแปลง ❍ (2) ดีขึ้น ❍ (1) แย่ลง

ส่วนที่ 2 : การรับทราบข้อมูลข่าวสารและทัศนคติ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

1. หน่วยงานของท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด หรือไม่
❍ (1) ไม่เคย
❍ (2) เคย ระบุ.....

2. หน่วยงานของท่านต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด หรือไม่ ด้านใดบ้าง
❍ (1) ไม่ต้องการ เนื่องจาก .....
❍ (2) ต้องการ ระบุ.....

3. ข้อมูลส่วนใดที่ท่านคิดว่า มีความจำเป็นและมีความสำคัญ ที่ควรต้องมีการชี้แจงให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบและเข้าใจ
❍ (1) แผนการดำเนินงานโครงการ ❍ (2) ลักษณะ/องค์ประกอบของโครงการ
❍ (3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ❍ (4) ผลประโยชน์หรือผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากโครงการ
❍ (5) อื่นๆ ระบุ.....

4. ท่านคิดว่ารูปแบบการประสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ที่ดีที่สุดคือวิธีใด
❍ (1) แจ้งข่าวสารผ่านกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/ประธานชุมชน
❍ (2) หอกระจายข่าวของหมู่บ้าน ❍ (3) จัดประชุม ช่วงเวลาที่เหมาะสม.....
❍ (4) ติดประกาศบอร์ดของหมู่บ้าน ❍ (5) ผานสื่อโซเชียล Facebook / ไลน์ / เวปไซต์
❍ (6) อื่นๆ (ระบุ).....

5. การดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ท่านคิดว่าชุมชนได้รับผลดี คือ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ระดับของผลที่คาดว่าจะได้รับ			
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน				
2. มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน				
3. เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น				
4. การสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้				
5. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค				
6. อื่นๆ ระบุ.....				

6. ที่ผ่านมาหน่วยงานของท่านเคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ หรือไม่ และได้รับผลกระทบด้านใด
❍ ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 7)
❍ เคย ได้รับผลกระทบด้าน.....

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ระดับที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ			
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ				
2. มลพิษด้านน้ำทิ้งจากโครงการ				
3. ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงและกองเศษเถ้า				
-ฝุ่นดำขนาดใหญ่				
-ฝุ่นดำขนาดเล็ก				
-ฝุ่นขาว				
4. เขม่าควัน				
5. การจราจรติดขัดมากขึ้น				
6. ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้น				
7. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชน				
8. ความเพียงพอและการเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ				
9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
10. อื่นๆ (ระบุ).....				

กรณีที่หน่วยงานของท่านได้รับผลกระทบมีการแจ้ง/ร้องเรียนไปยังหน่วยงานใดหรือไม่
❍ (1) ไม่มีการแจ้งไปหน่วยงานใด ❍ (2) แจ้งหน่วยงานราชการ ❍ (3) แจ้งโครงการโดยตรง
❍ (4) แจ้งผู้นำชุมชน ❍ (5) อื่นๆระบุ.....
ผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
❍ (1) ไม่ได้รับการแก้ไข ❍ (2) อยู่ในระหว่างการแก้ไขปัญหา ❍ (3) ได้รับการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ
❍ (4) อื่นๆ ระบุ.....

7. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อมาตรการการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มากน้อยเพียงใด
❍ 1) มั่นใจ ❍ 2) ไม่มั่นใจ เพราะ .....
❍ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ .....

ส่วนที่ 6 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
	ด้านสิ่งแวดล้อม					
1	การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่างๆ					
2	การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ					
	ด้านสังคม					
3	การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา					
4	การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา					
5	การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา					
6	การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์กีฬา					
7	การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่					
8	ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ					
	ด้านเศรษฐกิจ					
9	การสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือ เกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น					
10	การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ
.....
.....
.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบคำถาม

ภาคผนวกที่ 2

แบบสอบถามความคิดเห็นของระดับผู้นำชุมชน

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....
ตำแหน่ง ..... ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง .....
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ท่านเลือกตอบและเติมคำลงในช่องว่าง

***ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป*

1. เพศ ❍ (1) หญิง ❍ (2) ชาย
2. อายุ ❍ (1) 20-30 ปี ❍ (2) 31-40 ปี ❍ (3) 41-50 ปี ❍ (4) 51-60 ปี ❍ (5) 61 ปีขึ้นไป
3. การนับถือศาสนา ❍ (1) พุทธ ❍ (2) คริสต์ ❍ (3) อิสลาม ❍ (4) อื่นๆ ระบุ.....
4. การศึกษา
   ❍ (1) ไม่เคยได้รับการศึกษา ❍ (2) ประถมศึกษา ❍ (3) มัธยมศึกษา ❍ (4) อนุปริญญา
   ❍ (5) ปริญญาตรี ❍ (6) สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพหลัก
   ❍ (1) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ❍ (2) ธุรกิจ/ค้าขาย ❍ (3) รับจ้าง/ลูกจ้าง
   ❍ (4) พนักงานบริษัท /โรงงานอุตสาหกรรม ❍ (5) เกษตรกรรม ❍ (6) เลี้ยงสัตว์ ❍ (7) อื่นๆ ระบุ.....
   อาชีพรอง
   ❍ (1) ไม่มีอาชีพรอง ❍ (2) ธุรกิจ/ค้าขาย ❍ (3) รับจ้าง/ลูกจ้าง ❍ (4) พนักงานบริษัท/โรงงานอุตสาหกรรม
   ❍ (5) เกษตรกรรม ❍ (6) เลี้ยงสัตว์ ❍ (7) อื่นๆ ระบุ.....
6. รายได้ครอบครัว *(บาท/เดือน)*
   ❍ (1) ต่ำกว่า 5,000 บาท ❍ (2) 5,001-10,000 บาท ❍ (3) 10,001-15,000 บาท
   ❍ (4) 15,001-20,000 บาท ❍ (5) 20,001-25,000 บาท ❍ (6) มากกว่า 25,001 บาท
7. ภาวะการเงินของครอบครัวปัจจุบัน
   ❍ (1) ไม่พอใช้ ❍ (2) พอใช้แต่ไม่เหลือเก็บ ❍ (3) พอใช้มีเหลือเก็บ
8. ระยะเวลาการอยู่อาศัยในพื้นที่ *(ภูมิลำเนาเดิม)*
   ❍ (1) ชุมชนดั้งเดิม อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไป 9) ❍ (2) ย้ายมาจากจังหวัด..... ระยะเวลาที่ย้ายมา .....ปี
9. สาเหตุที่ย้ายมา
   ❍ (1) มาทำงาน ❍ (2) มาหาที่อยู่อาศัยใหม่ ❍ (3) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง
   ❍ (4) มาแต่งงานกับคนที่นี่ ❍ (5) อื่นๆ ระบุ.....

***ส่วนที่ 2** ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคในชุมชน*

1. แหล่งน้ำบริโภค *(น้ำดื่ม)* ในชุมชนของท่าน
   ❍ (1) น้ำประปา ❍ (2) น้ำบ่อ ❍ (3) น้ำฝน ❍ (4) น้ำในแม่น้ำ / ลำคลอง
   ❍ (5) น้ำบ่อบาดาล ❍ (6) ซื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด ❍ (7) อื่นๆ.....
2. น้ำดื่มมีปัญหาในด้านใด
   ❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี ระบุ.....
3. แหล่งน้ำอุปโภค *(น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้)* ในชุมชน
   ❍ (1) น้ำประปา ❍ (2) น้ำบ่อ ❍ (3) น้ำฝน ❍ (4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง
   ❍ (5) น้ำบาดาล ❍ (6) ซื้อน้ำใช้ ❍ (7) อื่นๆระบุ.....
4. น้ำใช้ในชุมชนมีปัญหาในด้านใด
   ❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี ระบุ.....
5. แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร *(เฉพาะผู้ทำการเกษตร)*
   ❍ (1) น้ำประปา ❍ (2) น้ำบ่อตื้น ❍ (3) น้ำบาดาล ❍ (4) น้ำในแม่น้ำ / ลำคลอง / ห้วย
   ❍ (5) ซื้อน้ำใช้ ❍ (6) คลองชลประทาน ❍ (7) อื่นๆ ระบุ.....
6. น้ำใช้เพื่อการเกษตรมีปัญหาในด้านใด *(เฉพาะผู้ทำการเกษตร)*
   ❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี ระบุ.....
7. ท่านมีการกำจัดน้ำเสีย /น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนอย่างไร
   ❍ (1) ทิ้งลงคลอง / แหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยตรง ❍ (2) ระบายลงดิน / ที่โล่ง
   ❍ (3) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ❍ (4) ระบายลงท่อ อบต./เทศบาล ❍ (5) อื่นๆ ระบุ .....
8. การกำจัดขยะในชุมชนของท่าน
   ❍ (1) กองแล้วเผา ❍ (2) ขุดหลุมฝังในบริเวณบ้าน ❍ (3) ทิ้งไว้ข้างบ้าน / ที่โล่ง / ที่สาธารณะ
   ❍ (4) รวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล ❍ (5) อื่นๆ ระบุ.....

***ส่วนที่ 3** สภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน*

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่ มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ กรณี มีการเปลี่ยนแปลง โปรดระบุ ปัญหาที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*
   ❍ (1) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ❍ (2) มีการเปลี่ยนแปลง

ประเด็นปัญหา	ระดับผลกระทบ			
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดัง				
2. ฝุ่นละออง				
- ฝุ่นดำขนาดใหญ่				
- ฝุ่นดำขนาดเล็ก				
- ฝุ่นขาว				
- ฝุ่นแดงลูกรัง				
3. น้ำเสีย				
4. เขม่าควัน				
5. ขยะมูลฝอย				
6. การจราจรติดขัด				
7. ปัญหายาเสพติด				
8. ปัญหาการลักขโมย				
9. ปัญหาการว่างงาน				
10. ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่				
11. อื่นๆ ระบุ.....				

***ส่วนที่ 4** ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ*

1. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของท่าน ประสบปัญหาด้านโรคระบาดหรือไม่
   ❍ (1) ไม่เคย *(ข้ามไปตอบข้อ 3)* ❍ (2) เคย สาเหตุจาก.....
2. เจ็บป่วยด้วยโรค *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*
   ❍ (1) โรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ❍ (2) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ❍ (3) โรคผิวหนัง
   ❍ (4) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ❍ (5) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก ❍ (6) อื่นๆ (ระบุ).....
3. การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ของท่านจะรับการรักษาหรือใช้บริการที่ใดมากที่สุด
   ❍ (1) ซื้อยาจากร้านขายยา ❍ (2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
   ❍ (3) โรงพยาบาลประจำอำเภอ ❍ (4) คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน
   ❍ (5) โรงพยาบาลประจำจังหวัด ❍ (6) อื่นๆ (ระบุ).....

4. ท่านคิดว่าการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ มีเพียงพอหรือไม่

❍ (1) เพียงพอ ❍ (2) ไม่เพียงพอ (ระบุ) .....

5. ภายในพื้นที่ชุมชนของท่านและใกล้เคียง มีพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่

❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี (ระบุ) .....

ส่วนที่ 5 **การรับทราบข้อมูลข่าวสารและทัศนคติ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด**

1.ชุมชนของท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมของ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด หรือไม่

❍ (1) ไม่เคย

❍ (2) เคย ระบุ.....

2. ข้อมูลส่วนใดที่ท่านคิดว่า มีความจำเป็นและมีความสำคัญ ที่ควรต้องมีการชี้แจงให้ประชาชนในชุมชนท่านรับทราบและเข้าใจ

❍ (1) แผนการดำเนินงานโครงการ ❍ (2) ลักษณะ/องค์ประกอบของโครงการ

❍ (3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ❍ (4) ผลประโยชน์หรือผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากโครงการ

3. ท่านคิดว่ารูปแบบการประสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ต่อชุมชนควรเป็นอย่างไร

❍ (1) แจ้งข่าวสารผ่านกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/ประธานชุมชน

❍ (2) หอกระจายข่าวของหมู่บ้าน ❍ (3) จัดประชุม ช่วงเวลาที่เหมาะสม.....

❍ (4) ติดประกาศบอร์ดของหมู่บ้าน ❍ (5) ผานสื่อโซเชียล Facebook / ไลน์ / เวปไซต์

❍ (6) อื่นๆ (ระบุ).....

4. การดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ชุมชนของท่านได้รับผลดี คือ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ระดับของผลที่คาดว่าจะได้รับ			
	ไม่ได้รับ(1)	น้อย(2)	ปานกลาง(3)	มาก(4)
1. มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน				
2. มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน				
3. เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น				
4. การสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้				
5. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค				
6. อื่นๆ ระบุ.....				

5. ที่ผ่านมาชุมชนของท่านเคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ หรือไม่ และได้รับผลกระทบด้านใด

❍ ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 5)

❍ เคย ได้รับผลกระทบด้าน.....

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ระดับที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ			
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ				
2. มลพิษด้านน้ำทิ้งจากโครงการ				
3. ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงและกองเศษเถ้า				
-ฝุ่นดำขนาดใหญ่				
-ฝุ่นดำขนาดเล็ก				
-ฝุ่นขาว				
4. เขม่าควัน				
5. การจราจรติดขัดมากขึ้น				
6. ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้น				
7. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชน				
8. ความเพียงพอและการเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ				
9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
10. อื่นๆ (ระบุ).....				

กรณีที่ชุมชนของท่านได้รับผลกระทบมีการแจ้ง/ร้องเรียนไปยังหน่วยงานใดหรือไม่

❍ (1) ไม่มีการแจ้งไปหน่วยงานใด ❍ (2) แจ้งหน่วยงานราชการ ❍ (3) แจ้งโครงการโดยตรง

❍ (4) แจ้งผู้นำชุมชน ❍ (5) อื่นๆระบุ.....

ผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

❍ (1) ไม่ได้รับการแก้ไข ❍ (2) อยู่ในระหว่างการแก้ไขปัญหา ❍ (3) ได้รับการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ

❍ (4) อื่นๆ ระบุ.....

6. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อมาตรการการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มากน้อยเพียงใด

❍ 1) มั่นใจ ❍ 2) ไม่มั่นใจ เพราะ .....

❍ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ .....

ส่วนที่ 6 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
	ด้านสิ่งแวดล้อม					
1	การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่างๆ					
2	การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ					
	ด้านสังคม					
3	การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา					
4	การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา					
5	การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา					
6	การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์กีฬา					
7	การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่					
8	ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการฯ					
	ด้านเศรษฐกิจ					
9	การสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือ เกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น					
10	การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบคำถาม

ภาคผนวกที่ 3

แบบสอบถามความคิดเห็นของระดับครัวเรือน

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....**วันที่สัมภาษณ์**.....
บ้านเลขที่.....**หมู่ที่**.....**ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน**.....
ตำบล.....**อำเภอ**.....**จังหวัด**.....

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ท่านเลือกตอบและเติมคำลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ❍ (1) หญิง ❍ (2) ชาย
2. อายุ ❍ (1) 20-30 ปี ❍ (2) 31-40 ปี ❍ (3) 41-50 ปี ❍ (4) 51-60 ปี ❍ (5) 61 ปีขึ้นไป
3. การนับถือศาสนา ❍ (1) พุทธ ❍ (2) คริสต์ ❍ (3) อิสลาม ❍ (4) อื่นๆ ระบุ.....
4. การศึกษา
   ❍ (1) ไม่เคยได้รับการศึกษา ❍ (2) ประถมศึกษา ❍ (3) มัธยมศึกษา ❍ (4) อนุปริญญา
   ❍ (5) ปริญญาตรี ❍ (6) สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพหลัก
   ❍ (1) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ❍ (2) ธุรกิจ/ค้าขาย ❍ (3) รับจ้าง/ลูกจ้าง
   ❍ (4) พนักงานบริษัท /โรงงานอุตสาหกรรม ❍ (5) เกษตรกรรม ❍ (6) เลี้ยงสัตว์ ❍ (7) อื่นๆ ระบุ.....
   อาชีพรอง
   ❍ (1) ไม่มีอาชีพรอง ❍ (2) ธุรกิจ/ค้าขาย ❍ (3) รับจ้าง/ลูกจ้าง ❍ (4) พนักงานบริษัท/โรงงานอุตสาหกรรม ❍ (5) เกษตรกรรม ❍ (6) เลี้ยงสัตว์ ❍ (7) อื่นๆ ระบุ.....
6. รายได้ครอบครัว *(บาท/เดือน)*
   ❍ (1) ต่ำกว่า 5,000 บาท ❍ (2) 5,001-10,000 บาท ❍ (3) 10,001-15,000 บาท
   ❍ (4) 15,001-20,000 บาท ❍ (5) 20,001-25,000 บาท ❍ (6) มากกว่า 25,001 บาท
7. ภาวะการเงินของครอบครัวปัจจุบัน
   ❍ (1) ไม่พอใช้ ❍ (2) พอใช้แต่ไม่เหลือเก็บ ❍ (3) พอใช้มีเหลือเก็บ
8. ระยะเวลาการอยู่อาศัยในพื้นที่ *(ภูมิลำเนาเดิม)*
   ❍ (1) ชุมชนตั้งเดิม อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไป 9) ❍ (2) ย้ายมาจากจังหวัด..... ระยะเวลาที่ย้ายมา .....ปี
9. สาเหตุที่ย้ายมา
   ❍ (1) มาทำงาน ❍ (2) มาหาที่อยู่อาศัยใหม่ ❍ (3) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง
   ❍ (4) มาแต่งงานกับคนที่นี่ ❍ (5) อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคในชุมชน

1. แหล่งน้ำบริโภค *(น้ำดื่ม)* ในครัวเรือนของท่าน
   ❍ (1) น้ำประปา ❍ (2) น้ำบ่อ ❍ (3) น้ำฝน ❍ (4) น้ำในแม่น้ำ / ลำคลอง
   ❍ (5) น้ำบ่อบาดาล ❍ (6) ซื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด ❍ (7) อื่นๆ.....
2. น้ำดื่มมีปัญหาในด้านใด
   ❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี ระบุ.....
3. แหล่งน้ำอุปโภค *(น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้)* ในครัวเรือน
   ❍ (1) น้ำประปา ❍ (2) น้ำบ่อ ❍ (3) น้ำฝน ❍ (4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง
   ❍ (5) น้ำบาดาล ❍ (6) ซื้อน้ำใช้ ❍ (7) อื่นๆระบุ.....
4. น้ำใช้ในครัวเรือนมีปัญหาในด้านใด
   ❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี ระบุ.....
5. แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร *(เฉพาะผู้ทำการเกษตร)*
   ❍ (1) น้ำประปา ❍ (2) น้ำบ่อตื้น ❍ (3) น้ำบาดาล ❍ (4) น้ำในแม่น้ำ / ลำคลอง / ห้วย
   ❍ (5) ซื้อน้ำใช้ ❍ (6) คลองชลประทาน ❍ (7) อื่นๆ ระบุ.....
6. น้ำใช้เพื่อการเกษตรมีปัญหาในด้านใด *(เฉพาะผู้ทำการเกษตร)*
   ❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี ระบุ.....
7. ท่านมีการกำจัดน้ำเสีย /น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ในครัวเรือนอย่างไร
   ❍ (1) ทิ้งลงคลอง / แหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยตรง ❍ (2) ระบายลงดิน / ที่โล่ง
   ❍ (3) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ❍ (4) ระบายลงท่อ อบต./เทศบาล ❍ (5) อื่นๆ ระบุ .....
8. การกำจัดขยะในครัวเรือนของท่าน
   ❍ (1) กองแล้วเผา ❍ (2) ขุดหลุมฝังในบริเวณบ้าน ❍ (3) ทิ้งไร้ข้างบ้าน / ที่โล่ง / ที่สาธารณะ
   ❍ (4) รวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล ❍ (5) อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

1.ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่ มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ กรณี มีการเปลี่ยนแปลง โปรดระบุ ปัญหาที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

❍ (1) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ❍ (2) มีการเปลี่ยนแปลง

ประเด็นปัญหา	ระดับผลกระทบ			
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เสียงดัง				
2. ฝุ่นละออง				
- ฝุ่นตำขนาดใหญ่				
- ฝุ่นตำขนาดเล็ก				
- ฝุ่นขาว				
- ฝุ่นแดงลูกรัง				
3. น้ำเสีย				
4. เขม่าควัน				
5. ขยะมูลฝอย				
6. การจราจรติดขัด				
7. ปัญหายาเสพติด				
8. ปัญหาการลักขโมย				
9. ปัญหาการว่างงาน				
10. ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่				
11. อื่นๆ ระบุ.....				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ

1. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาท่านประสบปัญหาด้านโรคระบาดหรือไม่
   ❍ (1) ไม่เคย *(ข้ามไปตอบข้อ 3)* ❍ (2) เคย สาเหตุจาก.....
2. เจ็บป่วยด้วยโรค *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*
   ❍ (1) โรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ❍ (2) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ❍ (3) โรคผิวหนัง
   ❍ (4) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ❍ (5) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก ❍ (6) อื่นๆ (ระบุ).....
3. การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ท่านจะรับการรักษาหรือใช้บริการที่ใดมากที่สุด
   ❍ (1) ซื้อยาจากร้านขายยา ❍ (2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
   ❍ (3) โรงพยาบาลประจำอำเภอ ❍ (4) คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน
   ❍ (5) โรงพยาบาลประจำจังหวัด ❍ (6) อื่นๆ (ระบุ).....

4. ท่านคิดว่าการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ มีเพียงพอหรือไม่
   ❍ (1) เพียงพอ ❍ (2) ไม่เพียงพอ (ระบุ) .....
5. ภายในพื้นที่ชุมชนของท่านและใกล้เคียง มีพื้นที่ซ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่
   ❍ (1) ไม่มี ❍ (2) มี (ระบุ) .....

<u>ส่วนที่ 5</u> การรับทราบข้อมูลข่าวสารและทัศนคติ/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด

1. ท่านรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ดังต่อไปนี้หรือไม่

ประเด็น	ไม่ทราบ	ทราบ	ทราบจากแหล่งใด
1. กิจกรรมและลักษณะของการดำเนินงานของโรงงาน			
2. การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการฯ			
3. การแจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม			
4. แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย และแผนฉุกเฉิน			
5. การจ้างแรงงานจากคนในพื้นที่			
6. การเยี่ยมชมกิจกรรมของบริษัท			
7. การลงชุมชน และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโรงงาน			
8. การสนับสนุนกิจกรรมชุมชน			

***หมายเหตุ* ทราบข้อมูลข่าวสารจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

(1) เพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง (2) จากผู้นำชุมชน/อบต./เทศบาล (3) จากเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ
(4) จากเจ้าหน้าที่โครงการ (5) จากหนังสือเชิญประชุม (6) ร่วมกิจกรรมกับโครงการ
(7) อื่นๆ ระบุ.....

2. ท่านคิดว่ารูปแบบการประสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ต่อชุมชนควรเป็นอย่างไร
   ❍ (1) แจ้งข่าวสารผ่านกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/ประธานชุมชน
   ❍ (2) ทอกระจายข่าวของหมู่บ้าน ❍ (3) จัดประชุม ช่วงเวลาที่เหมาะสม.....
   ❍ (4) ติดประกาศบอร์ดของหมู่บ้าน ❍ (5) ผานสื่อโซเชียล Facebook / ไลน์ / เวปไซต์
   ❍ (6) อื่นๆ (ระบุ).....

3. การดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในโรงงานน้ำตาลสระบุรี (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด ท่านได้รับผลดี คือ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ระดับของผลที่คาดว่าจะได้รับ			
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ลดปัญหาการว่างงาน				
2. มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน				
3. เศรษฐกิจท้องถิ่นเติบโตขึ้น				
4. การสนับสนุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้				
5. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค				
6. อื่นๆ ระบุ.....				

4.ที่ผ่านมาท่านเคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ หรือไม่ และได้รับผลกระทบด้านใด

❍ ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 5)

❍ เคย ได้รับผลกระทบด้าน.....

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ระดับที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ			
	ไม่ได้รับ[1]	น้อย[2]	ปานกลาง[3]	มาก[4]
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ				
2. มลพิษด้านน้ำทิ้งจากโครงการ				
3. ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงและกองเศษเถ้า				
-ฝุ่นดำขนาดใหญ่				
-ฝุ่นดำขนาดเล็ก				
-ฝุ่นขาว				
4. เขม่าควัน				
5. การจราจรติดขัดมากขึ้น				
6. ปัญหาทางสังคมเพิ่มขึ้น				
7. ระบบสาธารณูปโภคในชุมชน				
8. ความเพียงพอและการเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ				
9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
10. อื่นๆ (ระบุ).....				

กรณีที่ท่านได้รับผลกระทบมีการแจ้ง/ร้องเรียนไปยังหน่วยงานใดหรือไม่

❍ (1) ไม่มีการแจ้งไปหน่วยงานใด ❍ (2) แจ้งหน่วยงานราชการ ❍ (3) แจ้งโครงการโดยตรง

❍ (4) แจ้งผู้นำชุมชน ❍ (5) อื่นๆระบุ.....

ผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

❍ (1) ไม่ได้รับการแก้ไข ❍ (2) อยู่ในระหว่างการแก้ไขปัญหา ❍ (3) ได้รับการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ

❍ (4) อื่นๆ ระบุ.....

5. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อมาตรการการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มากน้อยเพียงใด

❍ 1) มั่นใจ ❍ 2) ไม่มั่นใจ เพราะ .....

❍ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ .....

ส่วนที่ 6 การสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ลำดับ	กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
	ด้านสิ่งแวดล้อม					
1	การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การดูแลระบบบำบัดต่างๆ					
2	การติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการฯ					
	ด้านสังคม					
3	การส่งเสริมและเข้าร่วมประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมทางศาสนา					
4	การส่งเสริมกิจกรรมทางด้านการศึกษา					
5	การส่งเสริมพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน เช่น ไฟฟ้า ประปา					
6	การส่งเสริมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อุปกรณ์กีฬา					
7	การร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นในท้องที่					
8	ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ					
	ด้านเศรษฐกิจ					
9	การสร้างรายได้ให้กับชุมชน หรือ เกิดการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน จากแรงงานย้ายถิ่น					
10	การจ้างงานคนในชุมชนเข้าทำงานในโครงการ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

รายงานผลการวิเคราะห์ (Analysis Report)

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ ฮำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจริินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011340
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0001 - T25AC705-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			วัดแก่งเสือเต้น (A1)		
			* T25AC705-0001	** T25AC705-0002	*** T25AC705-0003
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.186	0.182	0.231
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.095	0.098	0.104
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568

ปุษกร เลิศภาณุมาศ
(นางสาวปุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ ฮำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจริินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011341
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0004 - T25AC705-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			วัดแก่งเสือเต้น (A1)			
			* T25AC705-0004	** T25AC705-0005	*** T25AC705-0006	**** T25AC705-0007
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.170	0.116	0.166	0.166
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.094	0.060	0.082	0.091
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

ปุษกร เลิศภาณุมาศ
(นางสาวปุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011342
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0008 - T25AC705-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)		
			* T25AC705-0008	** T25AC705-0009	*** T25AC705-0010
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.139	0.154	0.151
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.093	0.090	0.113
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011343
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0011 - T25AC705-0014

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)			
			* T25AC705-0011	** T25AC705-0012	*** T25AC705-0013	**** T25AC705-0014
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.152	0.097	0.123	0.155
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.093	0.070	0.063	0.088
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011359
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0015 - T25AC705-0017

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)		
			* T25AC705-0015	** T25AC705-0016	*** T25AC705-0017
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.123	0.154	0.132
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.082	0.085	0.101
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568

บุษกร เลิศภาณุมาศ
(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011360
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0018 - T25AC705-0021

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)			
			* T25AC705-0018	** T25AC705-0019	*** T25AC705-0020	**** T25AC705-0021
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.092	0.132	0.095	0.145
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.065	0.080	0.053	0.084
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

บุษกร เลิศภาณุมาศ
(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : เทศบาลตำบลคำพราน (A4)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011361
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0022 - T25AC705-0024

ตัวชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			เทศบาลตำบลคำพราน (A4)		
			* T25AC705-0022	** T25AC705-0023	*** T25AC705-0024
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.216	0.251	0.201
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.077	0.073	0.076
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568

บุษกร เลิศภาณุมาศ
(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : เทศบาลตำบลคำพราน (A4)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011362
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0025 - T25AC705-0028

ตัวชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			เทศบาลตำบลคำพราน (A4)			
			* T25AC705-0025	** T25AC705-0026	*** T25AC705-0027	**** T25AC705-0028
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.183	0.115	0.171	0.153
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS JULY 1, 2021.	0.065	0.041	0.060	0.074
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568

บุษกร เลิศภาณุมาศ
(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011372
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0001 - T25AC707-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			วัดแก่งเสือเต้น (A1)		
			* T25AC707-0001	** T25AC707-0002	*** T25AC707-0003
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	50.3	50.7	51.6
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 33.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.5 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011373
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0004 - T25AC707-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			วัดแก่งเสือเต้น (A1)			
			* T25AC707-0004	** T25AC707-0005	*** T25AC707-0006	**** T25AC707-0007
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	34.4	30.2	32.9	40.8
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.5 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค้างพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011374
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0008 - T25AC707-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)		
			* T25AC707-0008	** T25AC707-0009	*** T25AC707-0010
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	46.3	55.8	512
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 32.5 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 756.5 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.5 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวนุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค้างพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011375
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0011 - T25AC707-0014

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)			
			* T25AC707-0011	** T25AC707-0012	*** T25AC707-0013	**** T25AC707-0014
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	49.6	58.5	35.8	313
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.5 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวนุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011376
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0015 - T25AC707-0017

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)		
			* T25AC707-0015	** T25AC707-0016	*** T25AC707-0017
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	39.2	48.8	47.4
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 33.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.5 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011377
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0018 - T25AC707-0021

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)			
			* T25AC707-0018	** T25AC707-0019	*** T25AC707-0020	**** T25AC707-0021
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	31.0	34.1	39.0	40.3
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.5 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : เทศบาลตำบลคำพราน (A4)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011378
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0022 - T25AC707-0024

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			เทศบาลตำบลคำพราน (A4)		
			* T25AC707-0022	** T25AC707-0023	*** T25AC707-0024
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	48.8	59.8	60.1
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 31 มกราคม 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 32.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.5 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : เทศบาลตำบลคำพราน (A4)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชาญณรงค์ อำลอย
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U011379
เลขที่งาน : 2025-000665
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC707-0025 - T25AC707-0028

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			เทศบาลตำบลคำพราน (A4)			
			* T25AC707-0025	** T25AC707-0026	*** T25AC707-0027	**** T25AC707-0028
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)[a]	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	38.7	32.1	39.4	49.2
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.5 มิลลิเมตรปรอท
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 757.0 มิลลิเมตรปรอท
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศ 759.5 มิลลิเมตรปรอท

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010966
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0001 - T25AC705-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ วัดแก่งเสือเต้น (A1)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0001	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0002	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0003
07:00-08:00 น.	0.0121	0.0113	0.0103
08:00-09:00 น.	0.0105	0.0093	0.0081
09:00-10:00 น.	0.0091	0.0074	0.0061
10:00-11:00 น.	0.0084	0.0066	0.0056
11:00-12:00 น.	0.0085	0.0063	0.0059
12:00-13:00 น.	0.0090	0.0066	0.0067
13:00-14:00 น.	0.0098	0.0073	0.0080
14:00-15:00 น.	0.0108	0.0082	0.0097
15:00-16:00 น.	0.0119	0.0090	0.0115
16:00-17:00 น.	0.0125	0.0097	0.0130
17:00-18:00 น.	0.0129	0.0102	0.0138
18:00-19:00 น.	0.0131	0.0107	0.0140
19:00-20:00 น.	0.0134	0.0111	0.0137
20:00-21:00 น.	0.0135	0.0114	0.0133
21:00-22:00 น.	0.0137	0.0117	0.0128
22:00-23:00 น.	0.0137	0.0118	0.0123
23:00-00:00 น.	0.0137	0.0115	0.0119
00:00-01:00 น.	0.0135	0.0112	0.0117
01:00-02:00 น.	0.0134	0.0109	0.0116
02:00-03:00 น.	0.0130	0.0108	0.0116
03:00-04:00 น.	0.0127	0.0108	0.0123
04:00-05:00 น.	0.0129	0.0116	0.0133
05:00-06:00 น.	0.0133	0.0122	0.0139
06:00-07:00 น.	0.0130	0.0122	0.0130

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ วัดแก่งเสือเต้น (A1)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0004	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0005	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0006	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0007
07:00-08:00 น.	0.0111	0.0115	0.0097	0.0105
08:00-09:00 น.	0.0088	0.0097	0.0079	0.0080
09:00-10:00 น.	0.0070	0.0085	0.0062	0.0060
10:00-11:00 น.	0.0061	0.0084	0.0057	0.0051
11:00-12:00 น.	0.0061	0.0088	0.0056	0.0053
12:00-13:00 น.	0.0068	0.0098	0.0063	0.0062
13:00-14:00 น.	0.0078	0.0109	0.0071	0.0077
14:00-15:00 น.	0.0087	0.0123	0.0082	0.0089
15:00-16:00 น.	0.0094	0.0134	0.0091	0.0100
16:00-17:00 น.	0.0099	0.0140	0.0098	0.0105
17:00-18:00 น.	0.0105	0.0142	0.0100	0.0108
18:00-19:00 น.	0.0111	0.0142	0.0099	0.0108
19:00-20:00 น.	0.0118	0.0144	0.0091	0.0104
20:00-21:00 น.	0.0121	0.0143	0.0081	0.0096
21:00-22:00 น.	0.0125	0.0140	0.0072	0.0089
22:00-23:00 น.	0.0126	0.0135	0.0066	0.0082
23:00-00:00 น.	0.0126	0.0129	0.0062	0.0078
00:00-01:00 น.	0.0124	0.0123	0.0060	0.0073
01:00-02:00 น.	0.0119	0.0116	0.0063	0.0071
02:00-03:00 น.	0.0117	0.0112	0.0072	0.0075
03:00-04:00 น.	0.0117	0.0113	0.0088	0.0085
04:00-05:00 น.	0.0124	0.0120	0.0108	0.0103
05:00-06:00 น.	0.0131	0.0122	0.0122	0.0111
06:00-07:00 น.	0.0130	0.0117	0.0122	0.0124

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010967
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0008 - T25AC705-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0008	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0009	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0010
07:00-08:00 น.	0.0127	0.0114	0.0126
08:00-09:00 น.	0.0101	0.0096	0.0107
09:00-10:00 น.	0.0080	0.0081	0.0092
10:00-11:00 น.	0.0071	0.0074	0.0087
11:00-12:00 น.	0.0069	0.0071	0.0091
12:00-13:00 น.	0.0074	0.0073	0.0098
13:00-14:00 น.	0.0085	0.0082	0.0106
14:00-15:00 น.	0.0100	0.0094	0.0114
15:00-16:00 น.	0.0112	0.0106	0.0120
16:00-17:00 น.	0.0119	0.0112	0.0124
17:00-18:00 น.	0.0127	0.0116	0.0123
18:00-19:00 น.	0.0136	0.0117	0.0121
19:00-20:00 น.	0.0145	0.0117	0.0121
20:00-21:00 น.	0.0147	0.0116	0.0126
21:00-22:00 น.	0.0148	0.0114	0.0132
22:00-23:00 น.	0.0146	0.0117	0.0141
23:00-00:00 น.	0.0149	0.0123	0.0148
00:00-01:00 น.	0.0150	0.0132	0.0156
01:00-02:00 น.	0.0153	0.0136	0.0158
02:00-03:00 น.	0.0150	0.0133	0.0155
03:00-04:00 น.	0.0144	0.0132	0.0150
04:00-05:00 น.	0.0138	0.0135	0.0146
05:00-06:00 น.	0.0135	0.0142	0.0143
06:00-07:00 น.	0.0129	0.0138	0.0135

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0011	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0012	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0013	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0014
07:00-08:00 น.	0.0122	0.0129	0.0119	0.0106
08:00-09:00 น.	0.0110	0.0112	0.0099	0.0087
09:00-10:00 น.	0.0100	0.0097	0.0082	0.0075
10:00-11:00 น.	0.0093	0.0092	0.0073	0.0072
11:00-12:00 น.	0.0089	0.0093	0.0070	0.0078
12:00-13:00 น.	0.0089	0.0101	0.0074	0.0088
13:00-14:00 น.	0.0098	0.0114	0.0084	0.0101
14:00-15:00 น.	0.0111	0.0129	0.0099	0.0110
15:00-16:00 น.	0.0124	0.0140	0.0113	0.0116
16:00-17:00 น.	0.0129	0.0145	0.0124	0.0116
17:00-18:00 น.	0.0131	0.0143	0.0127	0.0117
18:00-19:00 น.	0.0131	0.0138	0.0129	0.0117
19:00-20:00 น.	0.0129	0.0131	0.0127	0.0122
20:00-21:00 น.	0.0125	0.0124	0.0127	0.0127
21:00-22:00 น.	0.0118	0.0118	0.0123	0.0138
22:00-23:00 น.	0.0115	0.0116	0.0123	0.0146
23:00-00:00 น.	0.0112	0.0118	0.0123	0.0151
00:00-01:00 น.	0.0109	0.0124	0.0130	0.0156
01:00-02:00 น.	0.0103	0.0130	0.0134	0.0162
02:00-03:00 น.	0.0101	0.0133	0.0136	0.0166
03:00-04:00 น.	0.0108	0.0138	0.0135	0.0162
04:00-05:00 น.	0.0123	0.0143	0.0134	0.0150
05:00-06:00 น.	0.0138	0.0145	0.0132	0.0143
06:00-07:00 น.	0.0141	0.0136	0.0122	0.0133

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนวัดคำพราน (A3)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010968
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0015 - T25AC705-0021

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โรงเรียนวัดคำพราน (A3)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0015	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0016	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0017
07:00-08:00 น.	0.0143	0.0117	0.0093
08:00-09:00 น.	0.0118	0.0094	0.0083
09:00-10:00 น.	0.0094	0.0078	0.0080
10:00-11:00 น.	0.0081	0.0072	0.0084
11:00-12:00 น.	0.0075	0.0074	0.0092
12:00-13:00 น.	0.0076	0.0086	0.0099
13:00-14:00 น.	0.0085	0.0102	0.0106
14:00-15:00 น.	0.0098	0.0126	0.0107
15:00-16:00 น.	0.0113	0.0148	0.0110
16:00-17:00 น.	0.0122	0.0162	0.0110
17:00-18:00 น.	0.0131	0.0168	0.0115
18:00-19:00 น.	0.0137	0.0166	0.0124
19:00-20:00 น.	0.0145	0.0164	0.0136
20:00-21:00 น.	0.0149	0.0155	0.0144
21:00-22:00 น.	0.0155	0.0149	0.0148
22:00-23:00 น.	0.0159	0.0138	0.0148
23:00-00:00 น.	0.0162	0.0129	0.0149
00:00-01:00 น.	0.0162	0.0115	0.0148
01:00-02:00 น.	0.0162	0.0106	0.0144
02:00-03:00 น.	0.0158	0.0106	0.0139
03:00-04:00 น.	0.0155	0.0112	0.0132
04:00-05:00 น.	0.0146	0.0122	0.0131
05:00-06:00 น.	0.0143	0.0119	0.0129
06:00-07:00 น.	0.0132	0.0110	0.0128

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โรงเรียนวัดคำพราน (A3)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0018	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0019	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0020	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0021
07:00-08:00 น.	0.0113	0.0107	0.0137	0.0122
08:00-09:00 น.	0.0100	0.0094	0.0111	0.0094
09:00-10:00 น.	0.0087	0.0086	0.0093	0.0070
10:00-11:00 น.	0.0084	0.0085	0.0084	0.0057
11:00-12:00 น.	0.0087	0.0092	0.0086	0.0054
12:00-13:00 น.	0.0094	0.0099	0.0092	0.0059
13:00-14:00 น.	0.0109	0.0110	0.0104	0.0073
14:00-15:00 น.	0.0126	0.0119	0.0118	0.0084
15:00-16:00 น.	0.0148	0.0128	0.0131	0.0098
16:00-17:00 น.	0.0161	0.0130	0.0140	0.0107
17:00-18:00 น.	0.0168	0.0129	0.0146	0.0117
18:00-19:00 น.	0.0166	0.0125	0.0152	0.0125
19:00-20:00 น.	0.0158	0.0118	0.0159	0.0132
20:00-21:00 น.	0.0146	0.0110	0.0168	0.0139
21:00-22:00 น.	0.0137	0.0104	0.0177	0.0142
22:00-23:00 น.	0.0134	0.0102	0.0181	0.0144
23:00-00:00 น.	0.0139	0.0102	0.0181	0.0144
00:00-01:00 น.	0.0142	0.0102	0.0170	0.0143
01:00-02:00 น.	0.0142	0.0102	0.0154	0.0142
02:00-03:00 น.	0.0140	0.0106	0.0135	0.0138
03:00-04:00 น.	0.0139	0.0117	0.0128	0.0137
04:00-05:00 น.	0.0139	0.0138	0.0136	0.0136
05:00-06:00 น.	0.0132	0.0155	0.0147	0.0137
06:00-07:00 น.	0.0122	0.0155	0.0145	0.0136

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U010968

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : เทศบาลตำบลคำพราน (A4)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010969
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0022 - T25AC705-0028

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เทศบาลตำบลคำพราน (A4)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0022	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0023	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0024
07:00-08:00 น.	0.0113	0.0124	0.0127
08:00-09:00 น.	0.0102	0.0104	0.0112
09:00-10:00 น.	0.0093	0.0091	0.0103
10:00-11:00 น.	0.0088	0.0088	0.0099
11:00-12:00 น.	0.0088	0.0098	0.0101
12:00-13:00 น.	0.0090	0.0111	0.0106
13:00-14:00 น.	0.0097	0.0126	0.0115
14:00-15:00 น.	0.0106	0.0136	0.0125
15:00-16:00 น.	0.0116	0.0142	0.0135
16:00-17:00 น.	0.0121	0.0143	0.0141
17:00-18:00 น.	0.0120	0.0143	0.0143
18:00-19:00 น.	0.0114	0.0141	0.0142
19:00-20:00 น.	0.0107	0.0139	0.0138
20:00-21:00 น.	0.0103	0.0137	0.0133
21:00-22:00 น.	0.0099	0.0135	0.0129
22:00-23:00 น.	0.0096	0.0131	0.0126
23:00-00:00 น.	0.0096	0.0125	0.0122
00:00-01:00 น.	0.0098	0.0120	0.0115
01:00-02:00 น.	0.0104	0.0116	0.0112
02:00-03:00 น.	0.0108	0.0118	0.0116
03:00-04:00 น.	0.0115	0.0128	0.0133
04:00-05:00 น.	0.0126	0.0139	0.0155
05:00-06:00 น.	0.0137	0.0146	0.0170
06:00-07:00 น.	0.0137	0.0140	0.0167

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เทศบาลตำบลคำพราน (A4)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0025	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0026	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0027	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0028
07:00-08:00 น.	0.0147	0.0110	0.0111	0.0125
08:00-09:00 น.	0.0118	0.0091	0.0097	0.0101
09:00-10:00 น.	0.0095	0.0074	0.0091	0.0082
10:00-11:00 น.	0.0081	0.0069	0.0092	0.0077
11:00-12:00 น.	0.0079	0.0071	0.0098	0.0077
12:00-13:00 น.	0.0084	0.0079	0.0106	0.0084
13:00-14:00 น.	0.0096	0.0089	0.0118	0.0100
14:00-15:00 น.	0.0111	0.0097	0.0132	0.0120
15:00-16:00 น.	0.0124	0.0102	0.0145	0.0137
16:00-17:00 น.	0.0130	0.0106	0.0150	0.0146
17:00-18:00 น.	0.0134	0.0109	0.0153	0.0150
18:00-19:00 น.	0.0132	0.0112	0.0151	0.0155
19:00-20:00 น.	0.0129	0.0112	0.0149	0.0162
20:00-21:00 น.	0.0119	0.0108	0.0139	0.0165
21:00-22:00 น.	0.0108	0.0106	0.0128	0.0161
22:00-23:00 น.	0.0094	0.0106	0.0113	0.0153
23:00-00:00 น.	0.0086	0.0110	0.0100	0.0149
00:00-01:00 น.	0.0083	0.0113	0.0093	0.0149
01:00-02:00 น.	0.0090	0.0117	0.0092	0.0152
02:00-03:00 น.	0.0098	0.0120	0.0099	0.0149
03:00-04:00 น.	0.0110	0.0125	0.0113	0.0144
04:00-05:00 น.	0.0124	0.0128	0.0135	0.0129
05:00-06:00 น.	0.0131	0.0129	0.0148	0.0123
06:00-07:00 น.	0.0128	0.0122	0.0148	0.0110

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่ำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010973
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0001 - T25AC705-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ วัดแก่งเสือเต้น (A1)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0001	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0002	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0003
07:00-08:00 น.	0.0026	0.0022	0.0019
08:00-09:00 น.	0.0020	0.0019	0.0018
09:00-10:00 น.	0.0018	0.0018	0.0018
10:00-11:00 น.	0.0018	0.0016	0.0017
11:00-12:00 น.	0.0019	0.0018	0.0017
12:00-13:00 น.	0.0020	0.0018	0.0018
13:00-14:00 น.	0.0022	0.0021	0.0020
14:00-15:00 น.	0.0023	0.0026	0.0024
15:00-16:00 น.	0.0025	0.0028	0.0026
16:00-17:00 น.	0.0026	0.0028	0.0028
17:00-18:00 น.	0.0028	0.0029	0.0028
18:00-19:00 น.	0.0027	0.0030	0.0028
19:00-20:00 น.	0.0027	0.0031	0.0028
20:00-21:00 น.	0.0027	0.0028	0.0025
21:00-22:00 น.	0.0029	0.0027	0.0024
22:00-23:00 น.	0.0029	0.0024	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0029	0.0019	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0028	0.0017	0.0018
01:00-02:00 น.	0.0028	0.0018	0.0020
02:00-03:00 น.	0.0026	0.0020	0.0022
03:00-04:00 น.	0.0027	0.0024	0.0023
04:00-05:00 น.	0.0027	0.0024	0.0024
05:00-06:00 น.	0.0027	0.0024	0.0023
06:00-07:00 น.	0.0025	0.0020	0.0024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0025	0.0023	0.0022

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ วัดแก่งเสือเต้น (A1)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0004	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0005	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0006	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0007
07:00-08:00 น.	0.0026	0.0022	0.0025	0.0024
08:00-09:00 น.	0.0026	0.0019	0.0021	0.0020
09:00-10:00 น.	0.0023	0.0019	0.0018	0.0019
10:00-11:00 น.	0.0022	0.0018	0.0016	0.0017
11:00-12:00 น.	0.0024	0.0018	0.0017	0.0016
12:00-13:00 น.	0.0025	0.0018	0.0018	0.0017
13:00-14:00 น.	0.0028	0.0020	0.0020	0.0019
14:00-15:00 น.	0.0029	0.0023	0.0020	0.0022
15:00-16:00 น.	0.0031	0.0025	0.0021	0.0025
16:00-17:00 น.	0.0028	0.0026	0.0020	0.0028
17:00-18:00 น.	0.0028	0.0025	0.0022	0.0028
18:00-19:00 น.	0.0026	0.0025	0.0021	0.0025
19:00-20:00 น.	0.0024	0.0025	0.0023	0.0023
20:00-21:00 น.	0.0022	0.0025	0.0022	0.0020
21:00-22:00 น.	0.0021	0.0023	0.0023	0.0020
22:00-23:00 น.	0.0020	0.0023	0.0021	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0018	0.0025	0.0020	0.0020
00:00-01:00 น.	0.0016	0.0027	0.0020	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0015	0.0029	0.0021	0.0021
02:00-03:00 น.	0.0017	0.0030	0.0025	0.0022
03:00-04:00 น.	0.0022	0.0031	0.0028	0.0023
04:00-05:00 น.	0.0024	0.0029	0.0030	0.0022
05:00-06:00 น.	0.0026	0.0028	0.0030	0.0022
06:00-07:00 น.	0.0023	0.0026	0.0027	0.0022
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0024	0.0024	0.0022	0.0021

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U010973

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ ลำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010974
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0008 - T25AC705-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0008	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0009	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0010
07:00-08:00 น.	0.0018	0.0020	0.0024
08:00-09:00 น.	0.0015	0.0017	0.0019
09:00-10:00 น.	0.0015	0.0016	0.0018
10:00-11:00 น.	0.0016	0.0016	0.0016
11:00-12:00 น.	0.0019	0.0016	0.0017
12:00-13:00 น.	0.0021	0.0018	0.0019
13:00-14:00 น.	0.0023	0.0019	0.0024
14:00-15:00 น.	0.0027	0.0022	0.0026
15:00-16:00 น.	0.0029	0.0023	0.0029
16:00-17:00 น.	0.0032	0.0027	0.0029
17:00-18:00 น.	0.0030	0.0026	0.0032
18:00-19:00 น.	0.0029	0.0025	0.0033
19:00-20:00 น.	0.0027	0.0024	0.0031
20:00-21:00 น.	0.0024	0.0024	0.0027
21:00-22:00 น.	0.0020	0.0024	0.0022
22:00-23:00 น.	0.0018	0.0020	0.0022
23:00-00:00 น.	0.0017	0.0020	0.0021
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0019	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0018	0.0021	0.0018
02:00-03:00 น.	0.0021	0.0023	0.0020
03:00-04:00 น.	0.0022	0.0024	0.0024
04:00-05:00 น.	0.0025	0.0027	0.0027
05:00-06:00 น.	0.0025	0.0027	0.0026
06:00-07:00 น.	0.0023	0.0027	0.0024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0022	0.0022	0.0024

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่งเสือเต้น (A2)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0011	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0012	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0013	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0014
07:00-08:00 น.	0.0021	0.0024	0.0021	0.0025
08:00-09:00 น.	0.0021	0.0021	0.0019	0.0025
09:00-10:00 น.	0.0018	0.0017	0.0017	0.0023
10:00-11:00 น.	0.0017	0.0016	0.0017	0.0021
11:00-12:00 น.	0.0017	0.0019	0.0016	0.0021
12:00-13:00 น.	0.0018	0.0020	0.0017	0.0022
13:00-14:00 น.	0.0021	0.0023	0.0021	0.0024
14:00-15:00 น.	0.0023	0.0026	0.0024	0.0024
15:00-16:00 น.	0.0024	0.0031	0.0028	0.0026
16:00-17:00 น.	0.0028	0.0031	0.0026	0.0025
17:00-18:00 น.	0.0027	0.0031	0.0030	0.0026
18:00-19:00 น.	0.0027	0.0029	0.0029	0.0026
19:00-20:00 น.	0.0022	0.0030	0.0031	0.0025
20:00-21:00 น.	0.0021	0.0032	0.0028	0.0023
21:00-22:00 น.	0.0019	0.0032	0.0029	0.0022
22:00-23:00 น.	0.0019	0.0032	0.0029	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0019	0.0030	0.0028	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0021	0.0032	0.0028	0.0015
01:00-02:00 น.	0.0021	0.0030	0.0027	0.0016
02:00-03:00 น.	0.0024	0.0031	0.0028	0.0018
03:00-04:00 น.	0.0027	0.0028	0.0026	0.0021
04:00-05:00 น.	0.0030	0.0028	0.0027	0.0025
05:00-06:00 น.	0.0028	0.0025	0.0025	0.0027
06:00-07:00 น.	0.0027	0.0024	0.0026	0.0031
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0023	0.0027	0.0025	0.0023

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U010974

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010975
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0015 - T25AC705-0021

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0015	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0016	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0017
07:00-08:00 น.	0.0020	0.0021	0.0024
08:00-09:00 น.	0.0019	0.0018	0.0020
09:00-10:00 น.	0.0016	0.0015	0.0017
10:00-11:00 น.	0.0016	0.0015	0.0017
11:00-12:00 น.	0.0015	0.0017	0.0017
12:00-13:00 น.	0.0016	0.0019	0.0019
13:00-14:00 น.	0.0020	0.0020	0.0022
14:00-15:00 น.	0.0023	0.0022	0.0026
15:00-16:00 น.	0.0027	0.0024	0.0030
16:00-17:00 น.	0.0026	0.0026	0.0029
17:00-18:00 น.	0.0026	0.0029	0.0029
18:00-19:00 น.	0.0025	0.0027	0.0026
19:00-20:00 น.	0.0025	0.0028	0.0026
20:00-21:00 น.	0.0027	0.0029	0.0024
21:00-22:00 น.	0.0024	0.0032	0.0026
22:00-23:00 น.	0.0021	0.0032	0.0025
23:00-00:00 น.	0.0018	0.0031	0.0027
00:00-01:00 น.	0.0017	0.0030	0.0027
01:00-02:00 น.	0.0018	0.0028	0.0027
02:00-03:00 น.	0.0018	0.0028	0.0028
03:00-04:00 น.	0.0021	0.0028	0.0030
04:00-05:00 น.	0.0024	0.0030	0.0032
05:00-06:00 น.	0.0026	0.0030	0.0031
06:00-07:00 น.	0.0026	0.0028	0.0027
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0021	0.0025	0.0025

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โรงเรียนวัดค่าพราน (A3)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0018	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0019	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0020	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0021
07:00-08:00 น.	0.0023	0.0020	0.0024	0.0019
08:00-09:00 น.	0.0018	0.0016	0.0019	0.0016
09:00-10:00 น.	0.0017	0.0018	0.0017	0.0015
10:00-11:00 น.	0.0016	0.0020	0.0016	0.0016
11:00-12:00 น.	0.0016	0.0023	0.0016	0.0016
12:00-13:00 น.	0.0017	0.0023	0.0017	0.0018
13:00-14:00 น.	0.0020	0.0025	0.0021	0.0020
14:00-15:00 น.	0.0021	0.0026	0.0026	0.0024
15:00-16:00 น.	0.0021	0.0026	0.0030	0.0028
16:00-17:00 น.	0.0023	0.0027	0.0032	0.0028
17:00-18:00 น.	0.0026	0.0026	0.0032	0.0031
18:00-19:00 น.	0.0029	0.0025	0.0030	0.0030
19:00-20:00 น.	0.0029	0.0024	0.0030	0.0033
20:00-21:00 น.	0.0029	0.0022	0.0029	0.0030
21:00-22:00 น.	0.0030	0.0021	0.0031	0.0028
22:00-23:00 น.	0.0027	0.0019	0.0027	0.0027
23:00-00:00 น.	0.0027	0.0020	0.0026	0.0027
00:00-01:00 น.	0.0022	0.0019	0.0026	0.0027
01:00-02:00 น.	0.0022	0.0020	0.0028	0.0025
02:00-03:00 น.	0.0020	0.0021	0.0029	0.0024
03:00-04:00 น.	0.0021	0.0024	0.0029	0.0025
04:00-05:00 น.	0.0023	0.0025	0.0029	0.0025
05:00-06:00 น.	0.0026	0.0026	0.0027	0.0025
06:00-07:00 น.	0.0024	0.0026	0.0024	0.0023
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0023	0.0023	0.0026	0.0024

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U010975

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : เทศบาลตำบลคำพราน (A4)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010976
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0022 - T25AC705-0028

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เทศบาลตำบลคำพราน (A4)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0022	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0023	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0024
07:00-08:00 น.	0.0021	0.0019	0.0025
08:00-09:00 น.	0.0018	0.0015	0.0020
09:00-10:00 น.	0.0017	0.0015	0.0017
10:00-11:00 น.	0.0017	0.0014	0.0016
11:00-12:00 น.	0.0016	0.0015	0.0017
12:00-13:00 น.	0.0017	0.0017	0.0018
13:00-14:00 น.	0.0019	0.0022	0.0020
14:00-15:00 น.	0.0024	0.0025	0.0024
15:00-16:00 น.	0.0028	0.0028	0.0027
16:00-17:00 น.	0.0031	0.0026	0.0029
17:00-18:00 น.	0.0032	0.0026	0.0026
18:00-19:00 น.	0.0031	0.0026	0.0026
19:00-20:00 น.	0.0031	0.0027	0.0024
20:00-21:00 น.	0.0028	0.0029	0.0024
21:00-22:00 น.	0.0028	0.0031	0.0021
22:00-23:00 น.	0.0025	0.0031	0.0021
23:00-00:00 น.	0.0021	0.0032	0.0024
00:00-01:00 น.	0.0020	0.0029	0.0027
01:00-02:00 น.	0.0020	0.0030	0.0027
02:00-03:00 น.	0.0022	0.0029	0.0027
03:00-04:00 น.	0.0023	0.0030	0.0026
04:00-05:00 น.	0.0025	0.0030	0.0028
05:00-06:00 น.	0.0025	0.0030	0.0025
06:00-07:00 น.	0.0022	0.0029	0.0024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0023	0.0025	0.0023

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เทศบาลตำบลคำพราน (A4)			
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0025	4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0026	5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0027	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0028
07:00-08:00 น.	0.0019	0.0027	0.0018	0.0026
08:00-09:00 น.	0.0019	0.0025	0.0017	0.0023
09:00-10:00 น.	0.0017	0.0024	0.0016	0.0019
10:00-11:00 น.	0.0021	0.0024	0.0016	0.0018
11:00-12:00 น.	0.0022	0.0025	0.0017	0.0018
12:00-13:00 น.	0.0023	0.0025	0.0018	0.0022
13:00-14:00 น.	0.0025	0.0025	0.0019	0.0023
14:00-15:00 น.	0.0028	0.0024	0.0018	0.0028
15:00-16:00 น.	0.0031	0.0027	0.0018	0.0026
16:00-17:00 น.	0.0030	0.0030	0.0018	0.0029
17:00-18:00 น.	0.0032	0.0031	0.0022	0.0027
18:00-19:00 น.	0.0029	0.0030	0.0025	0.0030
19:00-20:00 น.	0.0029	0.0028	0.0028	0.0027
20:00-21:00 น.	0.0025	0.0026	0.0027	0.0025
21:00-22:00 น.	0.0024	0.0025	0.0026	0.0020
22:00-23:00 น.	0.0022	0.0021	0.0023	0.0018
23:00-00:00 น.	0.0020	0.0020	0.0021	0.0017
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0017	0.0020	0.0018
01:00-02:00 น.	0.0019	0.0017	0.0021	0.0019
02:00-03:00 น.	0.0021	0.0018	0.0023	0.0019
03:00-04:00 น.	0.0025	0.0022	0.0026	0.0019
04:00-05:00 น.	0.0026	0.0025	0.0027	0.0023
05:00-06:00 น.	0.0028	0.0024	0.0030	0.0026
06:00-07:00 น.	0.0027	0.0021	0.0028	0.0031
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0024	0.0024	0.0022	0.0023

(นายศิลา บรรจงโจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U010976

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่ำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010970
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0001 - T25AC705-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) วัดแก่งเสือเต้น (A1)					
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0001		1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0002		2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	2.1	ESE	1.3	ESE	1.6	SSW
08:00-09:00 น.	2.2	SE	1.7	SE	1.9	W
09:00-10:00 น.	2.2	SE	1.7	ENE	2.3	SSE
10:00-11:00 น.	2.3	WSW	1.4	SE	1.6	S
11:00-12:00 น.	2.4	NNE	1.6	ENE	1.2	E
12:00-13:00 น.	2.0	WNW	2.2	E	1.1	SSE
13:00-14:00 น.	2.0	SE	1.8	ENE	0.8	SSW
14:00-15:00 น.	1.5	E	1.3	E	1.0	SW
15:00-16:00 น.	1.9	E	1.7	NNE	1.2	SW
16:00-17:00 น.	2.0	SE	1.4	NNW	1.1	SW
17:00-18:00 น.	2.2	E	1.3	NE	1.2	SW
18:00-19:00 น.	2.3	SE	1.0	ENE	1.3	WSW
19:00-20:00 น.	2.3	S	0.8	E	1.2	SSW
20:00-21:00 น.	1.8	SE	1.0	SSE	1.2	SSW
21:00-22:00 น.	1.7	SE	1.0	SE	1.0	SW
22:00-23:00 น.	1.9	S	0.9	ESE	1.2	S
23:00-00:00 น.	1.9	SSW	0.9	ESE	1.0	S
00:00-01:00 น.	1.6	WSW	1.1	N	0.9	SW
01:00-02:00 น.	2.0	S	0.9	NE	0.7	S
02:00-03:00 น.	1.7	SSE	0.8	N	0.6	SSW
03:00-04:00 น.	1.2	ESE	1.1	ESE	0.9	SW
04:00-05:00 น.	1.1	SW	0.8	S	0.7	WSW
05:00-06:00 น.	1.2	SSW	1.0	ESE	0.9	SW
06:00-07:00 น.	0.9	ESE	1.4	SSE	0.9	SW

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) วัดแก่งเสือเต้น (A1)							
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0004		4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0005		5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0006		6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0007	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	0.8	SW	1.1	N	0.9	WSW	1.2	SE
08:00-09:00 น.	1.0	SSW	1.2	NNW	0.9	WNW	1.0	NNE
09:00-10:00 น.	1.0	S	1.2	NNW	0.8	NW	1.2	N
10:00-11:00 น.	1.1	SSW	0.9	NW	0.7	WSW	0.8	E
11:00-12:00 น.	1.1	SSW	0.8	WSW	0.8	W	1.1	ESE
12:00-13:00 น.	1.0	WSW	1.0	SW	1.0	WNW	0.8	N
13:00-14:00 น.	1.1	SSW	0.8	WSW	1.2	WNW	0.8	NNE
14:00-15:00 น.	0.8	SW	0.9	SSW	0.9	NW	0.9	WNW
15:00-16:00 น.	1.1	SW	0.9	SSW	0.8	NW	1.1	SSW
16:00-17:00 น.	1.1	SSW	0.8	S	0.7	SE	1.0	SW
17:00-18:00 น.	1.1	SSW	0.8	S	1.1	SE	1.2	SW
18:00-19:00 น.	1.2	SSW	1.0	S	1.1	S	0.8	SSW
19:00-20:00 น.	1.1	SSW	1.1	S	0.7	SE	0.9	ENE
20:00-21:00 น.	1.0	SSE	1.5	SSW	1.0	ENE	1.0	WSW
21:00-22:00 น.	0.8	SSW	1.8	SSE	1.0	ENE	0.8	W
22:00-23:00 น.	1.0	SSE	2.1	S	0.6	NW	0.8	W
23:00-00:00 น.	1.3	SSW	1.4	S	1.1	N	1.3	SSE
00:00-01:00 น.	1.4	SSE	1.2	SSW	1.2	NNE	0.9	SSW
01:00-02:00 น.	1.7	SSW	1.4	S	0.8	E	1.2	S
02:00-03:00 น.	2.0	WSW	0.9	SSW	0.9	SSE	1.1	ESE
03:00-04:00 น.	1.8	SSW	0.8	SW	1.2	ESE	0.8	E
04:00-05:00 น.	1.8	W	1.0	SW	1.0	ENE	0.9	E
05:00-06:00 น.	1.5	NNW	1.0	W	1.2	SE	0.9	E
06:00-07:00 น.	1.4	NW	0.7	NW	0.8	NE	0.9	ESE

(นายศิลา บรรจงไจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่ายพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 5 มีนาคม 2568
เวลาเก็บ : 09:00-09:48 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5-11 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021827
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ BOILER 2 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0001	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	2.54	2.56
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ BOILER 2 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0001
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	29.5
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	138.58
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	8.22
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	217,450.50
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.13
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	18.75
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	13.22
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.945337

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่ายพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 5 มีนาคม 2568
เวลาเก็บ : 09:10-09:20 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
ผู้วิเคราะห์ : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021828
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ BOILER 2 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0001	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 6C, JULY 2021	< 1	< 1
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 7E, JULY 2021	42	42
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ BOILER 2 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0001
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	29.5
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	138.58
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	8.22
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	217,450.50
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.13
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	18.75
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	13.22
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.945337

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นาย ณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่ตรวจวัด : 5 มีนาคม 2568
เวลาที่ตรวจวัด : 09:15-09:30 น.
วิธีตรวจวัด : แผนภูมิเชม่าครันของริงเกิลมานน์
ผู้ตรวจวัด : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
นายเอกวุฒิ เสนอใจ ว-145-จ-0054

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021829
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			BOILER 2 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0001
ความทึบแสง	ร้อยละ	แผนภูมิเชม่าครันของริงเกิลมานน์	5

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 5 มีนาคม 2568
เวลาเก็บ : 11:00-11:48 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5-11 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021830
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 3 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0002	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	3.19	3.20
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 3 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0002
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	33.5
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	126.5
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	5.59
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	162,781.08
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.04
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	13.23
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	13.88
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.939004

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 5 มีนาคม 2568
เวลาเก็บ : 11:10-11:20 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
ผู้วิเคราะห์ : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021831
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 3 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0002	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 6C, JULY 2021	< 1	< 1
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 7E, JULY 2021	41	41
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 3 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0002
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	33.5
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	126.5
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	5.59
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	162,781.08
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.04
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	13.23
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	13.88
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.939004

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นาย ณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่ตรวจวัด : 5 มีนาคม 2568
เวลาที่ตรวจวัด : 11:15-11:30 น.
วิธีตรวจวัด : แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์
ผู้ตรวจวัด : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
นายเอกวุฒิ เสนอใจ ว-145-จ-0054

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021832
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			BOILER 3 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AE687-0002
ความทึบแสง	ร้อยละ	แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์	5

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 5 มีนาคม 2568
เวลาเก็บ : 10:00-10:48 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5-11 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021833
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 2 (120 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AE687-0003	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	4.25	4.45
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 2 (120 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AE687-0003
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	31.5
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	138.58
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	8.32
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	219,304.45
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.62
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	19.07
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	13.42
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.940369

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 5 มีนาคม 2568
เวลาเก็บ : 12:00-12:42 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมพงศ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 5 มีนาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 5-11 มีนาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U021834
เลขที่งาน : 2025-002148
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AE687-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 3 (120 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AE687-0004	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	5.80	6.03
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 3 (120 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AE687-0004
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	35.5
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	126.5
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	6.06
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	172,688.01
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.53
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	15
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	13.35
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.931347

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศจากปล่องระบาย	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 6 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่เก็บ	: 3 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 6-11 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาเก็บ	: 13:30-14:12 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 14 กุมภาพันธ์ 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายรณเภพ ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U012124
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AC378-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 4 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0003	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	22.7	25.3
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 4 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0003
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	32.58
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	130.17
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	8.85
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	250,607.07
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	8.45
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	14.8
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	12.41
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.939332

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศจากปล่องระบาย	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 3 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่เก็บ	: 3 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 3 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาเก็บ	: 13:40-13:50 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 14 กุมภาพันธ์ 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายรณเภพ ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U012125
ผู้วิเคราะห์	: นายรณเภพ ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AC378-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 4 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0003	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 6C, JULY 2021	< 1	< 1
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 7E, JULY 2021	43	48
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 4 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0003
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	32.58
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	130.17
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	8.85
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	250,607.07
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	8.45
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	14.8
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	12.41
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.939332

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นาย ณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่ตรวจวัด : 3 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : 13:45-14:00 น.
วิธีตรวจวัด : แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์
ผู้ตรวจวัด : นายรณเภท ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049
นายพงศ์เทพ เหล่าขจร ว-145-จ-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 3 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U012126
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC378-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			BOILER 4 (120 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0003
ความทึบแสง	ร้อยละ	แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์	5

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 3 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาเก็บ : 14:50-15:32 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายรณเภท ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 6 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 6-11 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 14 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U012133
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC378-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 4 (120 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AC378-0007	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	16.9	19.1
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 4 (120 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AC378-0007
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	32.58
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	130.17
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	8.86
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	250,143.80
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	8.63
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	15.03
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	12.22
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.949412

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศจากปล่องระบาย	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 6 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่เก็บ	: 5 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 6-11 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาเก็บ	: 09:00-09:48 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 14 กุมภาพันธ์ 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U012127
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AC378-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 7 (200 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0004	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	50.1	53.2
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 7 (200 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0004
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	30.17
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	142.08
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	5.91
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	166,793.73
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.82
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	12.61
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	12.16
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.95361

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศจากปล่องระบาย	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 5 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่เก็บ	: 5 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 5 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาเก็บ	: 09:10-09:20 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 14 กุมภาพันธ์ 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U012128
ผู้วิเคราะห์	: นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AC378-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 7 (200 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0004	
			ACTUAL OXYGEN	7% OXYGEN
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 6C, JULY 2021	< 1	< 1
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 7E, JULY 2021	44	47
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 7 (200 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0004
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	30.17
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	142.08
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	5.91
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	166,793.73
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.82
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	12.61
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	12.16
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.95361

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นาย ณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศจากปล่องระบาย	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 5 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ตรวจวัด	: 5 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 5 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด	: 09:15-09:30 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 14 กุมภาพันธ์ 2568
วิธีตรวจวัด	: แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U012129
ผู้ตรวจวัด	: นายรณเภท ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
	นายพงศ์เทพ เหล่าขจร ว-145-จ-0025	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AC378-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			BOILER 7 (200 T/HR.) (NORMAL OPERATION) T25AC378-0004
ความทึบแสง	ร้อยละ	แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์	5

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศจากปล่องระบาย	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 6 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่เก็บ	: 5 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 6-11 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาเก็บ	: 10:30-11:12 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 14 กุมภาพันธ์ 2568
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายรณเภท ภู่ตระกูลพัฒนา ว-145-จ-0049	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U012135
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AC378-0008

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			BOILER 7 (200 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AC378-0008	
			ACTUAL OXYGEN	**7% OXYGEN**
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	147	157
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		BOILER 7 (200 T/HR.) (SOOT BLOW) T25AC378-0008
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	756
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	32
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	142.25
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	4
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	6.41
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	180,096.38
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	7.92
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	13
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	12.61
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.945733

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาว บุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ระดับเสียง

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดแก่งเสือเต้น (N1)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง **
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010971
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC706-0001 - T25AC706-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) วัดแก่งเสือเต้น (N1) 31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0001		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	56.7	79.1	53.3
08:00-09:00 น.	54.9	74.6	49.6
09:00-10:00 น.	54.9	77.6	51.0
10:00-11:00 น.	50.5	69.3	46.6
11:00-12:00 น.	57.1	83.4	47.7
12:00-13:00 น.	56.8	85.9	51.7
13:00-14:00 น.	56.1	73.7	52.1
14:00-15:00 น.	56.3	71.7	51.9
15:00-16:00 น.	55.7	71.6	51.6
16:00-17:00 น.	56.2	69.6	52.4
17:00-18:00 น.	54.5	72.3	49.8
18:00-19:00 น.	51.4	80.4	46.7
19:00-20:00 น.	55.2	73.8	49.2
20:00-21:00 น.	53.3	61.7	50.6
21:00-22:00 น.	52.8	71.6	50.5
22:00-23:00 น.	50.6	64.1	48.1
23:00-00:00 น.	51.7	66.7	48.5
00:00-01:00 น.	54.1	64.9	51.8
01:00-02:00 น.	55.8	79.6	51.5
02:00-03:00 น.	52.6	62.9	49.8
03:00-04:00 น.	51.6	64.5	48.6
04:00-05:00 น.	51.6	71.2	48.5
05:00-06:00 น.	50.8	59.0	48.7
06:00-07:00 น.	46.9	55.4	44.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	54.3		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) วัดแก่งเสือเต้น (N1) 1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0002		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	51.8	76.7	48.5
08:00-09:00 น.	52.0	71.1	48.9
09:00-10:00 น.	56.2	75.2	50.7
10:00-11:00 น.	57.4	75.9	53.4
11:00-12:00 น.	54.0	71.5	49.7
12:00-13:00 น.	55.9	86.7	49.9
13:00-14:00 น.	56.7	72.1	53.1
14:00-15:00 น.	47.9	63.4	44.5
15:00-16:00 น.	52.1	66.1	48.4
16:00-17:00 น.	48.6	63.3	44.9
17:00-18:00 น.	55.3	75.3	50.4
18:00-19:00 น.	49.3	65.3	46.4
19:00-20:00 น.	52.0	63.2	49.2
20:00-21:00 น.	55.0	69.6	52.6
21:00-22:00 น.	56.3	75.2	53.8
22:00-23:00 น.	56.0	68.5	53.3
23:00-00:00 น.	55.8	62.9	53.2
00:00-01:00 น.	54.7	69.6	52.2
01:00-02:00 น.	52.7	74.3	49.2
02:00-03:00 น.	56.0	66.1	53.8
03:00-04:00 น.	55.1	74.5	52.8
04:00-05:00 น.	56.8	68.7	54.8
05:00-06:00 น.	53.1	64.7	50.9
06:00-07:00 น.	54.8	64.6	52.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	54.6		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดแก่งเสือเต้น (N1)		
	2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568		
	T25AC706-0003		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	56.4	67.9	53.4
08:00-09:00 น.	52.3	69.7	49.0
09:00-10:00 น.	55.9	74.5	49.7
10:00-11:00 น.	54.1	72.9	50.2
11:00-12:00 น.	55.2	70.3	51.3
12:00-13:00 น.	52.7	67.5	48.9
13:00-14:00 น.	56.4	67.4	53.0
14:00-15:00 น.	54.3	84.5	47.4
15:00-16:00 น.	53.3	69.6	49.6
16:00-17:00 น.	49.2	61.6	45.4
17:00-18:00 น.	54.5	73.0	51.2
18:00-19:00 น.	59.6	79.5	55.9
19:00-20:00 น.	59.0	68.4	55.7
20:00-21:00 น.	58.2	68.0	55.4
21:00-22:00 น.	49.4	70.2	46.9
22:00-23:00 น.	57.1	66.8	53.2
23:00-00:00 น.	53.7	68.3	50.3
00:00-01:00 น.	49.8	62.3	46.9
01:00-02:00 น.	53.3	69.0	50.2
02:00-03:00 น.	53.9	62.8	51.0
03:00-04:00 น.	50.8	70.2	47.3
04:00-05:00 น.	54.5	68.0	52.1
05:00-06:00 น.	52.3	67.5	49.5
06:00-07:00 น.	48.4	61.1	45.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		54.9	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดแก่งเสือเต้น (N1)		
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568		
	T25AC706-0004		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.0	67.6	49.1
08:00-09:00 น.	54.1	73.4	49.3
09:00-10:00 น.	53.7	66.3	51.1
10:00-11:00 น.	56.2	71.2	53.3
11:00-12:00 น.	55.7	84.7	51.5
12:00-13:00 น.	57.7	69.7	54.5
13:00-14:00 น.	56.0	68.0	52.4
14:00-15:00 น.	55.1	72.0	49.2
15:00-16:00 น.	54.3	67.5	51.0
16:00-17:00 น.	58.0	70.3	54.9
17:00-18:00 น.	50.0	70.9	46.1
18:00-19:00 น.	49.9	63.0	46.8
19:00-20:00 น.	52.4	67.6	50.1
20:00-21:00 น.	53.9	71.1	40.4
21:00-22:00 น.	50.3	77.1	42.2
22:00-23:00 น.	52.2	72.0	48.0
23:00-00:00 น.	57.4	73.3	50.5
00:00-01:00 น.	58.0	71.9	55.3
01:00-02:00 น.	58.8	75.1	55.9
02:00-03:00 น.	50.9	60.5	48.4
03:00-04:00 น.	50.6	66.2	47.7
04:00-05:00 น.	53.8	66.9	50.7
05:00-06:00 น.	55.5	63.5	53.1
06:00-07:00 น.	56.1	69.2	53.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		55.1	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) รัดแก่งเสือเต้น (N1) 4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0005		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.5	67.1	50.3
08:00-09:00 น.	56.6	75.8	48.8
09:00-10:00 น.	51.6	65.5	49.1
10:00-11:00 น.	59.1	80.3	54.5
11:00-12:00 น.	57.3	69.9	54.2
12:00-13:00 น.	53.8	73.2	50.8
13:00-14:00 น.	53.3	72.8	48.5
14:00-15:00 น.	52.2	67.6	48.0
15:00-16:00 น.	50.1	67.8	45.7
16:00-17:00 น.	50.3	64.7	47.3
17:00-18:00 น.	50.5	68.5	46.1
18:00-19:00 น.	54.1	77.7	51.1
19:00-20:00 น.	54.2	67.5	51.3
20:00-21:00 น.	51.6	63.5	49.2
21:00-22:00 น.	54.4	72.4	51.2
22:00-23:00 น.	49.7	57.8	46.7
23:00-00:00 น.	60.0	88.6	51.8
00:00-01:00 น.	56.2	84.3	48.7
01:00-02:00 น.	56.1	64.6	52.9
02:00-03:00 น.	54.6	79.2	50.1
03:00-04:00 น.	55.1	73.7	52.2
04:00-05:00 น.	55.6	67.1	53.4
05:00-06:00 น.	59.0	70.5	56.8
06:00-07:00 น.	58.0	70.0	54.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		55.4	

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) รัดแก่งเสือเต้น (N1) 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0006		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	58.6	73.5	55.6
08:00-09:00 น.	57.7	69.4	55.6
09:00-10:00 น.	53.4	67.8	51.5
10:00-11:00 น.	57.2	66.2	54.7
11:00-12:00 น.	60.0	73.0	56.7
12:00-13:00 น.	53.4	63.6	50.6
13:00-14:00 น.	57.8	67.4	54.8
14:00-15:00 น.	56.6	65.6	52.7
15:00-16:00 น.	58.6	75.0	55.4
16:00-17:00 น.	54.7	71.2	52.1
17:00-18:00 น.	55.1	65.6	52.1
18:00-19:00 น.	52.6	65.0	49.1
19:00-20:00 น.	55.4	76.2	52.9
20:00-21:00 น.	57.1	63.6	55.3
21:00-22:00 น.	55.6	68.1	54.2
22:00-23:00 น.	57.0	68.6	53.8
23:00-00:00 น.	57.4	66.4	54.0
00:00-01:00 น.	59.5	76.4	57.2
01:00-02:00 น.	59.0	75.2	56.5
02:00-03:00 น.	51.5	57.9	49.8
03:00-04:00 น.	54.3	71.3	51.1
04:00-05:00 น.	54.4	64.5	51.3
05:00-06:00 น.	61.2	71.6	58.0
06:00-07:00 น.	57.1	73.5	54.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		57.1	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดแก่งเสือเต้น (N1)		
	6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568		
	T25AC706-0007		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.7	72.2	52.4
08:00-09:00 น.	57.9	69.8	54.8
09:00-10:00 น.	55.2	70.0	52.2
10:00-11:00 น.	54.4	76.9	50.8
11:00-12:00 น.	56.3	75.6	52.6
12:00-13:00 น.	51.5	64.1	48.7
13:00-14:00 น.	56.7	73.6	54.3
14:00-15:00 น.	53.3	61.3	51.0
15:00-16:00 น.	55.8	85.5	52.4
16:00-17:00 น.	56.4	76.0	53.2
17:00-18:00 น.	54.6	70.1	50.8
18:00-19:00 น.	51.3	65.8	49.4
19:00-20:00 น.	49.0	65.6	46.4
20:00-21:00 น.	52.2	71.8	48.7
21:00-22:00 น.	57.3	75.2	53.6
22:00-23:00 น.	56.8	76.7	54.7
23:00-00:00 น.	52.8	63.9	48.8
00:00-01:00 น.	51.8	72.4	48.5
01:00-02:00 น.	49.9	64.1	47.8
02:00-03:00 น.	54.8	81.4	49.5
03:00-04:00 น.	51.1	65.1	49.7
04:00-05:00 น.	53.8	62.3	52.6
05:00-06:00 น.	54.6	74.7	52.6
06:00-07:00 น.	52.7	65.9	49.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		54.6	

หมายเหตุ :
** ISO 1996-1 : 2016
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
** ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง **
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010972
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC706-0008 - T25AC706-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2)		
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568		
	T25AC706-0008		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	51.1	74.8	48.8
08:00-09:00 น.	54.9	81.0	49.1
09:00-10:00 น.	50.4	76.0	48.0
10:00-11:00 น.	53.2	76.1	49.7
11:00-12:00 น.	59.8	82.3	52.8
12:00-13:00 น.	52.5	69.9	47.7
13:00-14:00 น.	56.0	79.6	50.2
14:00-15:00 น.	55.3	79.2	52.6
15:00-16:00 น.	53.7	72.3	51.0
16:00-17:00 น.	53.2	73.1	50.7
17:00-18:00 น.	56.9	80.5	50.8
18:00-19:00 น.	53.4	72.1	51.0
19:00-20:00 น.	47.7	68.3	45.8
20:00-21:00 น.	53.7	63.8	52.2
21:00-22:00 น.	47.8	63.3	46.2
22:00-23:00 น.	48.4	59.1	47.4
23:00-00:00 น.	53.7	73.2	51.9
00:00-01:00 น.	52.9	67.0	51.6
01:00-02:00 น.	46.6	63.4	45.3
02:00-03:00 น.	49.1	68.1	47.1
03:00-04:00 น.	47.5	55.4	46.8
04:00-05:00 น.	46.7	69.2	45.5
05:00-06:00 น.	47.1	64.6	46.0
06:00-07:00 น.	52.3	72.1	50.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		53.3	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2) 1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0009		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.3	83.5	52.0
08:00-09:00 น.	57.8	81.0	53.2
09:00-10:00 น.	56.2	73.6	52.7
10:00-11:00 น.	52.2	77.5	48.1
11:00-12:00 น.	56.4	83.1	52.4
12:00-13:00 น.	53.9	74.5	51.0
13:00-14:00 น.	56.9	82.1	52.0
14:00-15:00 น.	56.8	85.2	49.3
15:00-16:00 น.	54.1	80.3	49.6
16:00-17:00 น.	49.8	70.5	48.0
17:00-18:00 น.	53.3	80.8	50.3
18:00-19:00 น.	53.3	78.4	49.6
19:00-20:00 น.	53.5	71.6	48.6
20:00-21:00 น.	50.4	73.6	46.6
21:00-22:00 น.	46.6	50.8	46.0
22:00-23:00 น.	50.4	60.3	49.5
23:00-00:00 น.	46.8	51.5	46.1
00:00-01:00 น.	49.6	72.3	47.7
01:00-02:00 น.	51.4	68.6	50.3
02:00-03:00 น.	48.3	67.9	46.8
03:00-04:00 น.	48.2	60.9	47.5
04:00-05:00 น.	46.8	70.8	45.2
05:00-06:00 น.	49.9	66.5	48.9
06:00-07:00 น.	54.4	80.4	51.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		53.4	

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2) 2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0010		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.1	80.2	48.3
08:00-09:00 น.	50.6	70.4	48.2
09:00-10:00 น.	54.0	82.0	48.7
10:00-11:00 น.	55.1	78.3	49.6
11:00-12:00 น.	53.6	68.9	51.3
12:00-13:00 น.	51.9	68.0	50.4
13:00-14:00 น.	53.8	79.1	49.4
14:00-15:00 น.	55.0	85.1	49.7
15:00-16:00 น.	56.3	87.0	50.7
16:00-17:00 น.	54.4	78.6	49.9
17:00-18:00 น.	55.6	84.4	50.5
18:00-19:00 น.	51.7	79.0	46.9
19:00-20:00 น.	53.7	74.2	51.4
20:00-21:00 น.	54.7	74.1	52.8
21:00-22:00 น.	51.5	64.6	50.3
22:00-23:00 น.	46.2	56.6	45.6
23:00-00:00 น.	51.5	71.2	49.4
00:00-01:00 น.	55.2	90.4	52.0
01:00-02:00 น.	49.0	76.0	47.8
02:00-03:00 น.	54.4	74.4	52.3
03:00-04:00 น.	50.2	64.8	49.0
04:00-05:00 น.	48.1	53.0	47.5
05:00-06:00 น.	51.8	77.8	50.2
06:00-07:00 น.	49.1	74.2	46.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		53.2	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2) 3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0011		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	55.1	78.8	52.8
08:00-09:00 น.	55.5	81.6	49.7
09:00-10:00 น.	50.4	76.0	48.0
10:00-11:00 น.	52.8	75.7	49.3
11:00-12:00 น.	51.7	71.7	49.8
12:00-13:00 น.	55.7	73.1	50.9
13:00-14:00 น.	52.3	75.9	46.5
14:00-15:00 น.	49.8	73.7	47.1
15:00-16:00 น.	49.7	68.3	47.0
16:00-17:00 น.	49.8	69.7	47.3
17:00-18:00 น.	51.9	75.5	45.8
18:00-19:00 น.	50.3	69.0	47.9
19:00-20:00 น.	50.5	71.1	48.6
20:00-21:00 น.	51.6	61.7	50.1
21:00-22:00 น.	48.2	63.7	46.6
22:00-23:00 น.	51.7	62.4	50.7
23:00-00:00 น.	46.4	65.9	44.6
00:00-01:00 น.	53.9	68.0	52.6
01:00-02:00 น.	50.3	67.1	49.0
02:00-03:00 น.	48.7	67.7	46.7
03:00-04:00 น.	48.2	56.1	47.5
04:00-05:00 น.	50.4	72.9	49.2
05:00-06:00 น.	52.1	69.6	51.0
06:00-07:00 น.	48.1	67.9	46.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		51.7	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2) 4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0012		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	55.3	84.5	53.0
08:00-09:00 น.	55.0	78.2	50.4
09:00-10:00 น.	52.1	69.5	48.6
10:00-11:00 น.	50.0	75.3	45.9
11:00-12:00 น.	52.2	78.9	48.2
12:00-13:00 น.	49.2	69.8	46.3
13:00-14:00 น.	54.7	79.9	49.8
14:00-15:00 น.	59.6	88.0	52.1
15:00-16:00 น.	56.8	83.0	52.3
16:00-17:00 น.	51.1	71.8	49.3
17:00-18:00 น.	51.3	78.8	48.3
18:00-19:00 น.	52.8	77.9	49.1
19:00-20:00 น.	56.7	74.8	51.8
20:00-21:00 น.	55.5	78.7	51.7
21:00-22:00 น.	53.1	57.3	52.5
22:00-23:00 น.	53.6	63.5	52.7
23:00-00:00 น.	49.4	54.1	48.7
00:00-01:00 น.	52.3	75.0	50.4
01:00-02:00 น.	50.2	67.4	49.1
02:00-03:00 น.	51.9	71.5	50.4
03:00-04:00 น.	51.9	64.6	51.2
04:00-05:00 น.	47.7	71.7	46.1
05:00-06:00 น.	49.4	66.0	48.4
06:00-07:00 น.	50.2	76.2	46.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		53.6	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2) 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0013		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.5	80.6	48.7
08:00-09:00 น.	50.5	70.3	48.1
09:00-10:00 น.	56.3	84.3	51.0
10:00-11:00 น.	54.2	77.4	48.7
11:00-12:00 น.	48.7	64.0	46.4
12:00-13:00 น.	51.8	67.9	50.3
13:00-14:00 น.	57.0	82.3	52.6
14:00-15:00 น.	52.2	82.3	46.9
15:00-16:00 น.	52.5	83.2	46.9
16:00-17:00 น.	53.9	78.1	49.4
17:00-18:00 น.	57.3	86.1	52.2
18:00-19:00 น.	52.9	80.2	48.1
19:00-20:00 น.	52.4	72.9	50.1
20:00-21:00 น.	52.3	71.7	50.4
21:00-22:00 น.	53.1	66.2	51.9
22:00-23:00 น.	52.7	63.1	52.1
23:00-00:00 น.	53.3	73.0	51.2
00:00-01:00 น.	55.3	90.5	52.1
01:00-02:00 น.	51.9	78.9	50.7
02:00-03:00 น.	49.2	69.2	47.1
03:00-04:00 น.	51.2	65.8	50.0
04:00-05:00 น.	52.1	57.0	51.5
05:00-06:00 น.	48.3	74.3	46.7
06:00-07:00 น.	52.1	77.2	49.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		53.3	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N2) 6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC706-0014		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.6	74.3	48.3
08:00-09:00 น.	58.0	84.1	52.2
09:00-10:00 น.	48.1	73.7	45.7
10:00-11:00 น.	49.3	72.2	45.8
11:00-12:00 น.	58.1	80.6	51.1
12:00-13:00 น.	56.6	74.0	51.8
13:00-14:00 น.	54.8	78.4	49.0
14:00-15:00 น.	53.5	77.4	50.8
15:00-16:00 น.	51.9	70.5	49.2
16:00-17:00 น.	48.6	68.5	46.1
17:00-18:00 น.	54.7	78.3	48.6
18:00-19:00 น.	53.1	71.8	50.7
19:00-20:00 น.	52.7	73.3	50.8
20:00-21:00 น.	49.5	59.6	48.0
21:00-22:00 น.	52.4	67.9	50.8
22:00-23:00 น.	49.9	60.6	48.9
23:00-00:00 น.	50.6	70.1	48.8
00:00-01:00 น.	47.7	61.8	46.4
01:00-02:00 น.	52.4	69.2	51.1
02:00-03:00 น.	52.2	71.2	50.2
03:00-04:00 น.	52.5	60.4	51.8
04:00-05:00 น.	52.0	74.5	50.8
05:00-06:00 น.	47.0	64.5	45.9
06:00-07:00 น.	51.7	71.5	49.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		53.1	

หมายเหตุ :
** ISO 1996-1 : 2016
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
** ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่ำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดแก่งเสือเต้น (A1)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : นายชาญณรงค์ อำลอย

วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม - 7 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 10 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U010970
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AC705-0001 - T25AC705-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) วัดแก่งเสือเต้น (A1)					
	31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0001		1 - 2 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0002		2 - 3 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	2.1	ESE	1.3	ESE	1.6	SSW
08:00-09:00 น.	2.2	SE	1.7	SE	1.9	W
09:00-10:00 น.	2.2	SE	1.7	ENE	2.3	SSE
10:00-11:00 น.	2.3	WSW	1.4	SE	1.6	S
11:00-12:00 น.	2.4	NNE	1.6	ENE	1.2	E
12:00-13:00 น.	2.0	WNW	2.2	E	1.1	SSE
13:00-14:00 น.	2.0	SE	1.8	ENE	0.8	SSW
14:00-15:00 น.	1.5	E	1.3	E	1.0	SW
15:00-16:00 น.	1.9	E	1.7	NNE	1.2	SW
16:00-17:00 น.	2.0	SE	1.4	NNW	1.1	SW
17:00-18:00 น.	2.2	E	1.3	NE	1.2	SW
18:00-19:00 น.	2.3	SE	1.0	ENE	1.3	WSW
19:00-20:00 น.	2.3	S	0.8	E	1.2	SSW
20:00-21:00 น.	1.8	SE	1.0	SSE	1.2	SSW
21:00-22:00 น.	1.7	SE	1.0	SE	1.0	SW
22:00-23:00 น.	1.9	S	0.9	ESE	1.2	S
23:00-00:00 น.	1.9	SSW	0.9	ESE	1.0	S
00:00-01:00 น.	1.6	WSW	1.1	N	0.9	SW
01:00-02:00 น.	2.0	S	0.9	NE	0.7	S
02:00-03:00 น.	1.7	SSE	0.8	N	0.6	SSW
03:00-04:00 น.	1.2	ESE	1.1	ESE	0.9	SW
04:00-05:00 น.	1.1	SW	0.8	S	0.7	WSW
05:00-06:00 น.	1.2	SSW	1.0	ESE	0.9	SW
06:00-07:00 น.	0.9	ESE	1.4	SSE	0.9	SW

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) วัดแก่งเสือเต้น (A1)							
	3 - 4 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0004		4 - 5 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0005		5 - 6 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0006		6 - 7 กุมภาพันธ์ 2568 T25AC705-0007	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	0.8	SW	1.1	N	0.9	WSW	1.2	SE
08:00-09:00 น.	1.0	SSW	1.2	NNW	0.9	WNW	1.0	NNE
09:00-10:00 น.	1.0	S	1.2	NNW	0.8	NW	1.2	N
10:00-11:00 น.	1.1	SSW	0.9	NW	0.7	WSW	0.8	E
11:00-12:00 น.	1.1	SSW	0.8	WSW	0.8	W	1.1	ESE
12:00-13:00 น.	1.0	WSW	1.0	SW	1.0	WNW	0.8	N
13:00-14:00 น.	1.1	SSW	0.8	WSW	1.2	WNW	0.8	NNE
14:00-15:00 น.	0.8	SW	0.9	SSW	0.9	NW	0.9	WNW
15:00-16:00 น.	1.1	SW	0.9	SSW	0.8	NW	1.1	SSW
16:00-17:00 น.	1.1	SSW	0.8	S	0.7	SE	1.0	SW
17:00-18:00 น.	1.1	SSW	0.8	S	1.1	SE	1.2	SW
18:00-19:00 น.	1.2	SSW	1.0	S	1.1	S	0.8	SSW
19:00-20:00 น.	1.1	SSW	1.1	S	0.7	SE	0.9	ENE
20:00-21:00 น.	1.0	SSE	1.5	SSW	1.0	ENE	1.0	WSW
21:00-22:00 น.	0.8	SSW	1.8	SSE	1.0	ENE	0.8	W
22:00-23:00 น.	1.0	SSE	2.1	S	0.6	NW	0.8	W
23:00-00:00 น.	1.3	SSW	1.4	S	1.1	N	1.3	SSE
00:00-01:00 น.	1.4	SSE	1.2	SSW	1.2	NNE	0.9	SSW
01:00-02:00 น.	1.7	SSW	1.4	S	0.8	E	1.2	S
02:00-03:00 น.	2.0	WSW	0.9	SSW	0.9	SSE	1.1	ESE
03:00-04:00 น.	1.8	SSW	0.8	SW	1.2	ESE	0.8	E
04:00-05:00 น.	1.8	W	1.0	SW	1.0	ENE	0.9	E
05:00-06:00 น.	1.5	NNW	1.0	W	1.2	SE	0.9	E
06:00-07:00 น.	1.4	NW	0.7	NW	0.8	NE	0.9	ESE

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U010970

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่ชักตัวอย่าง	: บริเวณระบบสายพานลำเลียงชานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลสระบุรี ของบริษัทฯ มายังโครงการ		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในสถานประกอบการ	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 25 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ชักตัวอย่าง	: 24 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 25 กุมภาพันธ์ - 3 มีนาคม 2568
เวลาที่ชักตัวอย่าง	: 08:42-16:42 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 6 มีนาคม 2568
ผู้ชักตัวอย่าง	: นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U018360
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AD942-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			บริเวณระบบสายพานลำเลียงชานอ้อยจากโรงงานน้ำตาลสระบุรี ของบริษัทฯ มายังโครงการ **T25AD942-0001**
ฝุ่นทุกขนาด[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0500, FOURTH EDITION, 15th AUG, 1994	0.226
ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0600, FOURTH EDITION, 15th AUG, 1994	0.078
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

ปุษกร เลิศภาณุมาศ

(นางสาวปุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่ชักตัวอย่าง	: บริเวณลานกองเก็บของโรงงานน้ำตาลสระบุรี		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในสถานประกอบการ	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 25 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ชักตัวอย่าง	: 24 กุมภาพันธ์ 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 25 กุมภาพันธ์ - 3 มีนาคม 2568
เวลาที่ชักตัวอย่าง	: 08:38-16:38 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 6 มีนาคม 2568
ผู้ชักตัวอย่าง	: นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U018361
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AD942-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			บริเวณลานกองเก็บของโรงงานน้ำตาลสระบุรี **T25AD942-0002**
ฝุ่นทุกขนาด[c]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0500, FOURTH EDITION, 15th AUG, 1994	< 0.060
ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้[a]	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0600, FOURTH EDITION, 15th AUG, 1994	0.025
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ปุษกร เลิศภาณุมาศ

(นางสาวปุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : ความร้อนภายในสถานประกอบการ
วันที่ตรวจวัด : 24 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WET BULB GLOBE TEMPERATURE**
ผู้ตรวจวัด : นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 24 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 28 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U016561
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AD943-0001 - T25AD943-0008

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (องศาเซลเซียส)				
			NWB[c]	DB[c]	GT[c]	WBGT[a]	WBGT $\bar{A}_{VG}$
T25AD943-0001	บริเวณหม้อน้ำชุดที่ 1 (ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง) (คุณไพโรจน์ สุขสมาน)	10:10-12:10 น.	25.0	32.2	34.1	27.7	27.7
T25AD943-0002	บริเวณหม้อน้ำชุดที่ 2 (ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง) (คุณวัลลภ เกษไธสง)	10:12-12:12 น.	25.6	32.6	34.5	28.3	28.3
T25AD943-0003	บริเวณหม้อน้ำชุดที่ 3 (ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง) (คุณไพโรจน์ สุขสมาน)	13:00-15:00 น.	25.0	31.9	33.1	27.4	27.4
T25AD943-0004	บริเวณหม้อน้ำชุดที่ 4 (ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง) (คุณวัลลภ เกษไธสง)	13:05-14:05 น.	25.0	32.0	33.1	27.4	27.4
T25AD943-0005	บริเวณหม้อน้ำชุดที่ 7 (ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง) (คุณธีรชาติ พรหมจาต)	10:15-12:15 น.	23.5	30.3	31.7	25.9	25.9
T25AD943-0006	เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชุดที่ 1 (13.5 เมกะวัตต์) (คุณชานนท์ มาเจริญ)	10:00-12:00 น.	28.3	34.2	35.3	30.4	30.4
T25AD943-0007	เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชุดที่ 3 (13.5 เมกะวัตต์) (คุณอรรถกร ลารันต์)	10:02-12:02 น.	26.9	34.4	34.9	29.3	29.3
T25AD943-0008	เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชุดที่ 4 (20 เมกะวัตต์) (คุณวัฒนชัย ทองทา)	10:04-12:04 น.	27.6	35.2	37.4	30.5	30.5

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
** กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2559
** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล
วันที่ตรวจวัด : 24 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : NOISE DOSE METER**
ผู้ตรวจวัด : นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 24 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 28 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U016562
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AD944-0001 - T25AD944-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์		
			TWA[a] 8 ชั่วโมง	L_{Amax}[c]	DOSE[c] (เปอร์เซ็นต์)
			(เดซิเบลเอ)		
T25AD944-0001	พนักงานที่ทำงานบริเวณอาคารหม้อน้ำ (คุณธีรชาติ พรหมจาต)	08:30-16:30 น.	80.5	112	35.8
T25AD944-0002	พนักงานที่ทำงานบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (คุณเมาโนชย์ คงไพศาลต์)	08:22-16:22 น.	84.8	101	95.1

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
** กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2559
** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลค่าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ
วันที่ตรวจวัด : 24 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : มาตรระดับเสียง**
ผู้ตรวจวัด : นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 24 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 28 กุมภาพันธ์ 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U016563
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AD945-0001 - T25AD945-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T25AD945-0001	บริเวณอาคารหม้อน้ำ	08:32-16:32 น.	86.7	106.0
T25AD945-0002	บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	08:20-16:20 น.	90.5	94.8

หมายเหตุ :
** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
** กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2559
** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำตาลไทยรุ่งเรือง - น้ำตาลสระบุรี
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 22 มกราคม 2568
เวลาเก็บ : 11:20 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายโชคชัย พุ่มไสว
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ขื่นนกขุ้ม

วันที่รับตัวอย่าง : 22 มกราคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 22-24 มกราคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 มกราคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U007266
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AB317-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำ BLOW DOWN T25AB317-0001	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง [c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	11.3 (39.8°C)	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด [b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	644	25
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น	
สีของตะกอน			น้ำตาล	

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

Wilailak Srisuk.
(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
TESTING
No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด
ที่อยู่ : 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำตาลไทยรุ่งเรือง - น้ำตาลสระบุรี
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 24 กุมภาพันธ์ 2568
เวลาเก็บ : 10:42 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายกฤษณเพงษ์ นามทิพย์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ขื่นนกขุ้ม

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-28 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่ออกรายงานผล : 6 มีนาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U018501
เลขที่งาน : 2024-010408
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AD977-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำ BLOW DOWN T25AD977-0001	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	11.1 (42.4°C)	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	585	25
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ใส	
สีของตะกอน			น้ำตาล	

[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

Wilailak Srisuk.
(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลค้าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำตาลไทยรุ่งเรือง - น้ำตาลสระบุรี		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 26 มีนาคม 2568
วันที่เก็บ	: 24 มีนาคม 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 26-31 มีนาคม 2568
เวลาเก็บ	: 15:00 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 3 เมษายน 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U028586
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายคณพล คิลานนท์	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ขื่นนกขุ้ม	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AG470-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำ BLOW DOWN T25AG470-0001	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	10.4 (35.0°C)	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	1,228	25
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ใส	
สีของตะกอน			เหลือง	

[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

วิไลลักษณ์ ศรีสุข

(นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลค้าพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำตาลไทยรุ่งเรือง - น้ำตาลสระบุรี		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 29 เมษายน 2568
วันที่เก็บ	: 28 เมษายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 29 เมษายน - 7 พฤษภาคม 2568
เวลาเก็บ	: 11:00 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 9 พฤษภาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U040100
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายคณพล คิลานนท์	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ขื่นนกขุ้ม	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AJ074-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำ BLOW DOWN T25AJ074-0001	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	11.0 (34.2°C)	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	275	25
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น	
สีของตะกอน			น้ำตาล	

[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

วิไลลักษณ์ ศรีสุข

(นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

1/1

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำตาลไทยรุ่งเรือง - น้ำตาลสระบุรี		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 21 พฤษภาคม 2568
วันที่เก็บ	: 20 พฤษภาคม 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 21-27 พฤษภาคม 2568
เวลาเก็บ	: 14:45 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 30 พฤษภาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U048654
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายโชคชัย พุ่มไสว	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ขื่นนกขุ้ม	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AK926-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำ BLOW DOWN T25AK926-0001	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	12.5 (30.6°C)	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	807	25
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น	
สีของตะกอน			น้ำตาล	

[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

(นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท น้ำตาลสระบุรี จำกัด		
ที่อยู่	: 188 หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี 18220		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 9537 7317 อีเมล : Wittee.ma4601@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำตาลไทยรุ่งเรือง - น้ำตาลสระบุรี		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 20 มิถุนายน 2568
วันที่เก็บ	: 19 มิถุนายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 20-26 มิถุนายน 2568
เวลาเก็บ	: 10:40 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 27 มิถุนายน 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U058669
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายโชคชัย พุ่มไสว	**เลขที่งาน**	: 2024-010408
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ขื่นนกขุ้ม	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AN669-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำ BLOW DOWN T25AN669-0001	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	11.4 (33.4°C)	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	625	25
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น	
สีของตะกอน			น้ำตาล	

[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

(นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) *จาตุรนต์ ฉายแสง*
(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)
รองนายกรัฐมนตรี
ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

(๒) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่า ลงวันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๒

(๓) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๔

(๔) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้า” หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน ลำดับที่ ๘๘ (๒) ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือสถานประกอบกิจการไฟฟ้า ที่มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน

“โรงไฟฟ้าเก่า” หมายความว่า โรงไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ หรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักรก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ดังนี้

(๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และหน่วยการผลิตที่ ๔

(๑.๒) โรงไฟฟ้าน้ำพอง ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒

(๑.๓) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิตที่ ๔ และหน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓

(๒) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ถึงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๓

(๓) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๓ ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“โรงไฟฟ้าใหม่” หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ขยาย เปลี่ยนแปลง หรือสร้างทดแทนหน่วยผลิตเดิม ตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเป็นต้นไป

“โรงไฟฟ้าที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงไฟฟ้าที่ใช้มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้จากกระบวนการแปรรูปมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ การทำป่าไม้ และการแปรรูปผลผลิตดังกล่าว เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ และกากตะกอน เป็นต้น

“ก๊าซชีวภาพ” หมายความว่า ก๊าซที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในวัตถุดิบในสภาวะไม่ใช้อากาศโดยการทำงานของจุลินทรีย์ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือก๊าซมีเทน (CH_4) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ทั้งนี้ วัตถุดิบหลักสามารถมาจากของเสีย น้ำเสีย หรือพืชพลังงานก็ได้

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าไว้ ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๑) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการหรือขยายโรงงาน หรือเดินเครื่องจักร ก่อนวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙			
(๑.๑) โรงไฟฟ้าบางปะกง (พลังงานความร้อน) หน่วยการผลิตที่ ๓ และ หน่วยการผลิตที่ ๔ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๑.๒) โรงไฟฟ้าน้ำพอง ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๕๐

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๑.๓) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วยการผลิตที่ ๔ และ หน่วยการผลิตที่ ๘ - ๑๓ ที่ใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๕๐๐
(๒) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๓๙ ถึงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๓			
(๒.๑) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่เกิน ๓๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๔๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๓๐๐ แต่ไม่เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๔๕๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(ค) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๓๕๐
(๒.๒) โรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง			
(ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่เกิน ๓๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๔๐	ไม่เกิน ๑๘๐
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๓๐๐ แต่ไม่เกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๔๕๐	ไม่เกิน ๑๘๐
(ค) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๕๐๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๓๒๐	ไม่เกิน ๑๘๐
(๒.๓) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
(๒.๔) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๓) โรงไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ผลิต หรือเปลี่ยนแปลงกำลังผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๓ ถึงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ			
(๓.๑) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(ก) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๓๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(ข) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๕๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๒๐๐

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน		
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)
(๓.๒) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๒๖๐	ไม่เกิน ๑๘๐
(๓.๓) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๒๐
(๓.๔) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐
(๓.๕) โรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๑๒๐	ไม่เกิน ๖๐	ไม่เกิน ๒๐๐

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ไว้ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้า	ค่ามาตรฐาน			
	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	สารปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
(๑) โรงไฟฟ้าใหม่ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง				
(๑.๑) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่เกิน ๑๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๑๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๐.๐๓
(๑.๒) ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเกิน ๑๐๐ เมกะวัตต์	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๑๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๐.๐๓
(๒) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๑๓๐	-
(๓) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๕	ไม่เกิน ๘๐	-
(๔) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๙๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๐๐	-
(๕) โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๐๐	-

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าที่ใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงไว้ ดังต่อไปนี้

สารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	
	โรงไฟฟ้าเก่า	โรงไฟฟ้าใหม่
ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๗๐	ไม่เกิน ๕๐
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๕
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๑๘๐	ไม่เกิน ๑๕๐
ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ไม่เกิน ๒๕	ไม่เกิน ๒๕
สารปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๓
สารแคดเมียม (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๐๕	ไม่เกิน ๐.๐๕
สารตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๑
สารประกอบไดออกซิน (นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คำนวณในรูปของหน่วยความเข้มข้นเทียบเคียงความเป็นพิษต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as Toxic Equivalent ; I-TEQ)	ไม่เกิน ๐.๑	ไม่เกิน ๐.๑
ค่าความทึบแสง (ร้อยละ)	ไม่เกิน ๑๐	ไม่เกิน ๑๐

ข้อ ๖ ให้มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าเก่าตามข้อ ๓ (๑) มีผลสิ้นสุดลง ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๗๕ เป็นต้นไป และให้ใช้มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่แทน

ข้อ ๗ กรณีโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากผลรวมของค่ามาตรฐานควบคุมอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งของเชื้อเพลิงแต่ละประเภทคูณกับสัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ของเชื้อเพลิงประเภทนั้น ๆ

ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย = AU + BV + CW + DX + EY + FZ

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

E = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

F = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

U = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

V = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

W = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

X = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

Y = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซชีวภาพ

Z = สัดส่วนของความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทขยะ

ข้อ ๘ การตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) ฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Low Level Particulate Matter Emissions from Stationary Sources หรือ Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources - Ion Chromatographic Method หรือ Ultraviolet Spectrophotometric Method หรือ Alkaline Permanganate/Colorimetric Method หรือ Alkaline - Permanganate/Ion Chromatographic Method หรือ Instrumental Analyzer Procedure ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) สารปรอท สารแคดเมียม และสารตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) สารประกอบไดออกซิน ให้ใช้วิธี Determination of Polychlorinated Dibenzo-*p*-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) ค่าความทึบแสง ให้ใช้วิธีตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง แบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย รวมทั้งลักษณะ และหน่วยวัดค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๙ การคำนวณผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ ๗

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
วราวุธ ศิลปอาชา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระดับเสียง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ” (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัดโดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“สภาวะการทำงาน” หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖
การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกระทรวงมหาดไทย

เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ (๗) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๑๐๓ ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๑๕ กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้ ดังต่อไปนี้

ความทั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เส้นใย" หมายความว่า สารที่มีลักษณะเหนียวและยาวคล้ายเส้นด้าย มีต้นกำเนิดจากแร่ พืช สัตว์ หรือใยสังเคราะห์

"ฝุ่น" หมายความว่า อนุภาคของของแข็งที่สามารถฟุ้งกระจาย ปลิว หรือลอยอยู่ในอากาศได้

"ละออง" หมายความว่า อนุภาคของของเหลวที่สามารถลอยอยู่ในอากาศได้

"ฟูม" หมายความว่า อนุภาคของของแข็งที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของไอ ของสาร และสามารถลอยอยู่ในอากาศได้

"แก๊ส" หมายความว่า ของไหลมีปริมาตรหรือรูปทรงไม่แน่นอนที่สามารถฟุ้ง กระจาย และเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลวหรือของแข็งได้ โดยการเพิ่มความดันหรือลดอุณหภูมิ

"ไอเคมี" หมายความว่า ไอที่เกิดขึ้นจากสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือของแข็งในสภาวะปกติ

"นายจ้าง" หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนนายจ้าง ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคล หมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลนั้น และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล

"ลูกจ้าง" หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเองหรือไม่ก็ตาม และหมายความรวมถึงลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว แต่ไม่รวมถึงลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานบ้าน

"ลูกจ้างประจำ" หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้เป็นการประจำ

"ลูกจ้างชั่วคราว" หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้ไม่เป็นการประจำ เพื่อทำงานอันมีลักษณะเป็นครั้งคราว เป็นการจร หรือเป็นไปตามฤดูกาล

หมวด ๑

สารเคมี

ข้อ ๒ ตลอดระยะเวลาทำงานปกติ ภายในสถานที่ประกอบการที่ให้ลูกจ้างทำงาน จะมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศของการทำงาน โดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๑ ท้ายประกาศนี้มิได้

ข้อ ๓ ไม่ว่าระยะเวลาใดของการทำงานปกติ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงาน ตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ โดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๔ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ภายในสถานที่ประกอบการที่มีการใช้สารเคมีที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๑, ๒, ๓ หรือ ๔ ซึ่งสภาพของการใช้นั้นอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือผู้อยู่ใกล้เคียง ให้นายจ้างจัดห้องหรืออาคารสำหรับการใช้สารเคมีไว้โดยเฉพาะ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๑, ๒, ๓ หรือ ๔ ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมีหรือปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด ๒ ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมีที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้าง ดังต่อไปนี้

(๑) ฝุ่น ละออง ฟูม แก๊สหรือไอเคมี ต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม

(๒) สารเคมี ในรูปของของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้าชนิดใสและที่กันสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย

(๓) สารเคมีในรูปของของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

หมวด ๒

มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๘ ถุงมือยางต้องทำด้วยยางหรือวัตถุอื่นที่คล้ายกัน มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ ๙ รองเท้ายางหุ้มแข้งต้องทำด้วยยางหรือยางผสมวัตถุอื่น เมื่อสวมแล้ว มีความสูงไม่น้อยกว่าครึ่งแข้ง ไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ ๑๐ กระบังหน้าชนิดใส ตัวกระบังต้องทำด้วยพลาสติกใสหรือวัตถุอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน มองเห็นได้ชัด สามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกระเด็นหรือหกรดและทนแรงกระแทกได้ ตัวกรอบต้องมีน้ำหนักเบาและต้องไม่ติดไฟง่าย

ข้อ ๑๑ ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันสารเคมี ต้องสามารถลดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีมิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๑, ๒ และ ๓

ข้อ ๑๒ ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันฝุ่นแร่ ต้องสามารถลดปริมาณฝุ่นแร่ มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข ๔

ข้อ ๑๓ เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับ ฟูม แก๊ส หรือไอเคมี ต้องเป็นแบบหน้ากากครอบเต็มหน้า ประเภทที่มีถังอากาศสำหรับหายใจอยู่ในตัว หรือประเภทที่มีท่ออากาศต่อมาจากที่อื่น

ข้อ ๑๔ ที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น ต้องทำด้วยผ้าพลาสติก หนัง หนังเทียม หรือวัตถุอื่นที่สามารถกันอันตรายจากสารเคมีได้

หมวด ๓

เบ็ดเตล็ด

ข้อ ๑๕ ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในประกาศนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะต้องปฏิบัติเท่านั้น

ข้อ ๑๖ งานใดที่มีลักษณะไม่เหมาะสมแก่การที่จะให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังที่ระบุไว้ในประกาศนี้ นายจ้างอาจผ่อนผันให้ลูกจ้างระงับการใช้อุปกรณ์นั้นเฉพาะการปฏิบัติงานในลักษณะเช่นว่านั้นเป็นการชั่วคราวได้

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าสารเคมีในบริเวณสถานประกอบการมิได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ ตักเตือนเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติการให้ถูกต้อง ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ ๑๘ ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๒๐

คนึง ฦาไชย

รัฐมนตรีช่วยว่าการ ฯ รักษาราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

ตารางหมายเลข ๑

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m.)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ๑ ลูกบาศก์เมตร (mg/M^3)
๑.	อัลดริน (Aldrin)	–	๐.๒๕
๒.	อะซินฟอส–เมทธิล (Azinphos-methyl)	–	๐.๒
๓.	คลอเดน (Chlordane)	–	๐.๕
๔.	ดี ดี ที (D D T)	–	๑
๕.	ดี ดี วี พี (D D V P)	–	๑
๖.	ไดคลอวอส (Dichlorvos)	–	๑
๗.	ดิลดริน (Dieldrin)	–	๐.๒๕
๘.	ไดเมทธิล ๑,๒ ไดโบรโม ๒,๒ ไดคลอโรเอทธิลฟอสเฟต (ไดบรอม) (Dimethyl 1,2-dibromo 2,2 dichloroethyl phosphate (Dibrom))	–	๓
๙.	เอนดริน (Endrin)	–	๐.๑
๑๐.	กูไธออน (Guthion)	–	๐.๒
๑๑.	ตะกั่วอาร์เซเนต (Lead arsenate)	–	๐.๑๕
๑๒.	ลินเดน (Lindane)	–	๐.๕
๑๓.	มาลาไธออน (Malathion)	–	๑๕
๑๔.	เมธอกซีคลอ (Methoxychlor)	–	๑๕
๑๕.	นิโคติน (Nicotine)	–	๐.๕
๑๖.	ซีสตอกซ์ (Systox)		๐.๑
๑๗.	แทลเลียมและสารประกอบที่ละลายได้ (Thallium (Soluble compounds) as Tl)	–	๐.๑
๑๘.	ไธแรม (Thiram)	–	๕
๑๙.	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	–	๐.๕
๒๐.	พาราไธออน (Parathion)	–	๐.๑๑
๒๑.	ฟอสดริน (Phosdrin)	–	๐.๑
๒๒.	ไพริธรัม (Pyrethrum)	–	๕
๒๓.	วาร์ฟาริน (Warfarin)	–	๐.๑
๒๔.	คาร์บาริล (เซวิน (อาร์)) (Carbaryl (Sevin (R)))	–	๕
๒๕.	๒,๔–ดี (2,4-D)	–	๑๐
๒๖.	พาราควอท (Paraquat)	–	๐.๕
๒๗.	๒,๔,๕ ที (2,4,5 T)	–	๑๐
๒๘.	กรดน้ำส้ม (Acetic acid)	๑๐	๒๕
๒๙.	แอมโมเนีย (Ammonia)	๕๐	๓๕
๓๐.	สารหนูและสารประกอบของสารหนู (Arsenic and Compounds (as As))	–	๐.๕
๓๑.	อาร์ซีน (Arsine)	๐.๐๕	๐.๒
๓๒.	ไบฟีนิล (Biphenyl)	๐.๒	๑
๓๓.	บิสฟีนอล เอ (Bisphenol A)	๐.๕	๕.๘
๓๔.	คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide)	๕,๐๐๐	๙,๐๐๐
๓๕.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	๕๐	๕๕

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร (p.p.m.)	มิลลิกรัมต่ออากาศ ๑ ลูกบาศก์เมตร (mg/M^3)
๓๖.	คลอรีน (Chlorine)	๑	๓
๓๗.	คลอรีนไดออกไซด์ (Chlorine dioxide)	๐.๑	๐.๓
๓๘.	โครเมี่ยมและสารประกอบของโครเมี่ยม	—	๑
๓๙.	ฝุ่นของทองแดง	—	๐.๑
๔๐.	ฝุ่นหรือละอองของทองแดง	—	๑
๔๑.	ฝุ่นฝ้ายดิบ (Cotton dust (raw))	—	๑
๔๒.	ไซยาไนด์ (Cyanide as CN)	—	๕
๔๓.	เอทธิล อัลกอฮอล์ (เอทธานอล) (Ethyl alcohol (Ethanol))	๑,๐๐๐	๑,๙๐๐
๔๔.	ฟลูออไรด์ (Fluoride (as F))	—	๒.๕
๔๕.	ฟลูออรีน (Fluorine)	๐.๑	๐.๒
๔๖.	ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen cyanide)	๑๐	๑๑
๔๗.	ฟูมเหล็กออกไซด์ (Iron oxide fume)	—	๑๐
๔๘.	เมทธิลอัลกอฮอล์ (เมทธานอล) (Methyl alcohol (Methanol))	๒๐๐	๒๖๐
๔๙.	นิเกิล คาร์โบนิล (Nickel carbonyl)	๐.๐๐๑	๐.๐๐๗
๕๐.	นิเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ (Nickel, metal and soluble compds, as Ni)	—	๑
๕๑.	กรดไนตริค (Nitric acid)	๒	๕
๕๒.	ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide)	๒๔	๓๐
๕๓.	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)	๕	๙
๕๔.	ไนโตรกลีเซอรีน (Nitroglycerin)	๐.๒	๒
๕๕.	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)	—	๒
๕๖.	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	๕	๑๓
๕๗.	กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	—	๑
๕๘.	เตตราเอทธิลเลด (Tetraethyl lead (as Pb))	—	๐.๐๗๕
๕๙.	เตตราเมทธิลเลด (Tetramethyl lead (as Pb))	—	๐.๐๗
๖๐.	ดีบุก และสารประกอบอนินทรีย์ของดีบุก	—	๒
๖๑.	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	—	๐.๑
๖๒.	ฟีนอล (Phenol)	๕	๑๙
๖๓.	ฟอสจีน (คาร์โบนิล คลอไรด์) (Phosgene (Carbonyl chloride))	๐.๑	๐.๔
๖๔.	ฟอสฟีน (Phosphine)	๐.๓	๐.๔
๖๕.	กรดฟอสฟอริค (Phosphoric acid)	—	๑
๖๖.	ฟอสฟอรัส (เหลือง) (Phosphorus (yellow))	—	๐.๑
๖๗.	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์ (Phosphorus pentachloride)	—	๑
๖๘.	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์ (Phosphorus pentasulfide)	—	๑
๖๙.	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์ (Phosphorus trichloride)	๐.๕	๓
๗๐.	ไซลีน (ไซลอล) (Xylene (Xylol))	๑๐๐	๔๓๕
๗๑.	ฟูมของสังกะสีคลอไรด์ (Zinc chloride fume)	—	๑
๗๒.	ฟูมของสังกะสีออกไซด์ (Zinc oxide fume)	—	๕

ตารางหมายเลข ๒

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร (p.p.m.)	มิลลิกรัมต่ออากาศ ๑ ลูกบาศก์เมตร (mg/M^3)
๑.	อัลลิล ไกลซิดิล อีเทอร์ (Allyl glycidyl ether (AGE))	๑๐	๔๕
๒.	โบรอน ไตรฟลูออไรด์ (Boron trifluoride)	๑	๓
๓.	บิวทิลอะไมน์ (Butylamine)	๕	๑๕
๔.	เทอเทียรี่–บิวทิล โครเมต (Tert-Butyl chromate (as CrO_3))	—	๐.๑
๕.	คลอรีน ไตรฟลูออไรด์ (Chlorine trifluoride)	๐.๑	๐.๔
๖.	คลอโรอะเซ็ทดีไฮด์ (Chloroacetaldehyde)	๑	๓
๗.	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน) (Chloroform (trichloromethane))	๕๐	๒๔๐
๘.	ออโธ–ไดคลอโรเบนซีน (o-Dichlorobenzene)	๕๐	๓๐๐
๙.	ไดคลอโรเอทธิล อีเธอร์ (Dichloroethyl ether)	๑๕	๗๐
๑๐.	๑,๑–ไดคลอโร–๑–ไนโตรอีเทน (1,1-Dichloro-1-nitroethane)	๑๐	๖๐
๑๑.	ไดไกลซิดิล อีเทอร์ (ดีจีอี) (Diglycidyl ether (DGE))	๐.๕	๒.๘
๑๒.	เอทธิล เมอร์แคปแทน (Ethyl mercaptan)	๑๐	๒๕
๑๓.	เอทธิลลีน ไกลคอลไดไนเตรตและ/หรือไนโตรไกลเซอรีน (Ethylene glycol dinitrate and/or Nitroglycerin)	๐.๒	๑
๑๔.	ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen chloride)	๕	๗
๑๕.	ไอโอดีน (Iodine)	๐.๑	๑
๑๖.	แมงกานีส (Manganese)	—	๕
๑๗.	เมทธิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๒๐	๘๐
๑๘.	เมทธิล เมอร์แคปแทน (Methyl mercaptan)	๑๐	๒๐
๑๙.	แอลฟาเมทธิล สไตรีน (α Methyl styrene)	๑๐๐	๔๘๐
๒๐.	เมทธีลลีน บิสฟีนิล ไอโซไซยาเนต (เอ็ม. ดี ไอ) (Methylene bisphenyl isocyanate (MDI))	๐.๐๒	๐.๒
๒๑.	โมโนเมทธิล ไฮดราซีน (Monomethyl hydrazine)	๐.๒	๐.๓๕
๒๒.	เทอร์ฟีนิลส์ (Terphenyls)	๑	๙
๒๓.	โทลูอีน–๒,๔–ไดไอโซไซยาเนต (Toluene-2,4-Diisocyanate)	๐.๐๒	๐.๑๕
๒๔.	ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	๑	๒.๕

ตารางหมายเลข ๓

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี			
		ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ	ปริมาณความเข้มข้นสูงสุดในช่วงเวลาที่จำกัด		ปริมาณความเข้มข้นที่อาจยอมให้มีได้
			ปริมาณความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
๑.	เบนซีน (Benzene)	๑๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ นาที	๒๕ ส่วน/ล้านส่วน
๒.	เบอริลเลี่ยมและสารประกอบเบอริลเลี่ยม (Beryllium and Beryllium compounds)	๒ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	๒๕ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	๓๐ นาที	๕ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๓.	ฟูมแคดเมี่ยม (Cadmium fume)	๐.๑ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	–	–	๓ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๔.	ฝุ่นแคดเมี่ยม (Cadmium dust)	๐.๒ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	–	–	๐.๖ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๕.	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbondisulfide)	๒๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐ นาที	๓๐ ส่วน/ล้านส่วน
๖.	คาร์บอนเตตราคลอไรด์ (Carbontetrachloride)	๑๐ ส่วน/ล้านส่วน	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๔ ชั่วโมง	๒๕ ส่วน/ล้านส่วน
๗.	เอทธิลลีน ไดโบรไมด์ (Ethylene dibromide)	๒๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาที	๓๐ ส่วน/ล้านส่วน
๘.	เอทธิลลีน ไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride)	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๓ ชั่วโมง	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๙.	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	๓ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐ นาที	๕ ส่วน/ล้านส่วน
๑๐.	ฝุ่นฟลูออไรด์ (Fluoride as dust)	๒.๕ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	–	–	–
๑๑.	ตะกั่วและสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่ว (Lead and its inorganic compounds)	๐.๒ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	–	–	–
๑๒.	เมทธิล คลอไรด์ (Methyl chloride)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๓ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๓.	เมทธิลลีน คลอไรด์ (Methylene chloride)	๕๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๒,๐๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๒ ชั่วโมง	๑,๐๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๔.	ออแกนโน (แอลไคล์) เมอคิวรี่ (Organo (alkyl) mercury)	๐.๐๑ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	–	–	๐.๐๔ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๑๕.	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๖๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๓ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๖.	ไตรคลอโร เอทธิลลีน (Trichloroethylene)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๒ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๗.	เตตราคลอโร เอทธิลลีน (Tetrachloroethylene)	๑๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕ นาทีในทุกช่วงเวลา ๓ ชั่วโมง	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๘.	โทลูอีน (Toluene)	๒๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๕๐๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ นาที	๓๐๐ ส่วน/ล้านส่วน
๑๙.	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	–	๕๐ ส่วน/ล้านส่วน	๑๐ นาที	๒๐ ส่วน/ล้านส่วน
๒๐.	ปรอท (Mercury)	–	–	–	๐.๐๕ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
๒๑.	กรดโครมิกและเกลือโครเมตส์	–	–	–	๐.๑ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางหมายเลข ๔

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณฝุ่นแร่, เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	
		ล้านอนุภาคต่อปริมาตรของอากาศ ๑ ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร * (mg/M^3)
๑.	ซิลิกา (Silica)		
	ครีสตัลลีน (Crystalline)		
	– ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	$\frac{250}{\% \ SiO_2 + 5}$	$\frac{10 \ mg/M^3}{\% \ SiO_2 + 2}$
	– ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	–	$\frac{30 \ mg/M^3}{\% \ SiO_2 + 2}$
	– คริสโตบาไลท์ (Cristobalite)	$\frac{1}{2}\left(\frac{250}{\% \ SiO_2 + 5}\right)$	$\frac{1}{2}\left(\frac{10 \ mg/M^3}{\% \ SiO_2 + 2}\right)$
	– ทริดีไมท์ (Tridymite)	$\frac{1}{2}\left(\frac{250}{\% \ SiO_2 + 5}\right)$	$\frac{1}{2}\left(\frac{10 \ mg/M^3}{\% \ SiO_2 + 2}\right)$
๒.	เอมอร์ฟัส รวมทั้งแร่ธรรมชาติ (Amorphous)	20	$\frac{80 \ mg/M^3}{\% \ SiO_2}$
๓.	ซิลิเคต (ที่มีผสมซิลิกาต่ำกว่า ๑ %) (Silicates)		
	– แอสเบสตอส (Asbestos)	5*	–
	– ทรีโมไลท์ (Tremolite)	5*	–
	– ทอล์ค (Talc) พวกที่เป็นเส้นใย (Asbestos form)	5*	–
	– ทอล์ค (Talc) พวกที่ไม่เป็นเส้นใย (non-asbestos form)	20	–
	– ไมกา (Mica)	20	–
	– โซปสโตน (Soapstone)	20	–
	– ปอร์ตแลนด์ซีเมนท์ (Portland cement)	50	–
	– แกรไฟท์ (Graphite)	15	–
	– ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO_2 น้อยกว่า ๕ %	–	2.4 mg/M^3
	– ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO_2 มากกว่า ๕ %	–	$\frac{10 \ mg/M^3}{\% \ SiO_2 + 2}$
๔.	ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance dust)		
	– ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	15	5 mg/M^3
	– ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	50	15 mg/M^3

* หมายถึง จำนวนเส้นใย/อากาศ ๑ ลูกบาศก์เซนติเมตร

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๑๖	-
๘๓	๑๒	๔๒
๘๔	๑๐	๕
๘๕	๘	-
๘๖	๖	๒๑
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๑
๙๐	๒	๓๑
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๑๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๓๘
๙๗	-	๓๐
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๑๙
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{๘}{๒^{(L-๘๕)/๓}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

ภาคผนวก จ

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17625
CALIBRATION 0008

Cert.No.: 24CH38
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH210
Serial No. :	HA0F0026
ID No. :	UAE.EFM.068/2564(EFM.pH.01/64)
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	09 January 2024
Calibration Date :	11 January 2024
Reference :	2401-0219WSC-1
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with standard thermometer
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	Approved Signatory

(✓) Saithip Meangmai
( ) Warakorn Lerngagtrakul
( ) Ponpan Paipim

Issue Date : 15 January 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม
A 0062454

Cert.No.: 24CH38
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	26 July 2024

This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-
- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	940102	27 Nov 2025
pH 6.986	CPA chem	931959	01 Oct 2024
pH 9.997	CPA chem	940106	02 Nov 2024

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	4.00	177.48	177.6	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA0F0026	7.00	0.00	0.2	7.00	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.2	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.2	10.01	0.058	2.00

Saithip
เอกสารไม่ควบคุม
a 1197729

Cert.No.: 24CH38
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.008	4.01	171.6	0.0079	2.00
S/N.: -	6.986	7.01	-2.4	0.0093	2.00
	6.986	7.01	-2.2	0.0093	2.00
	9.997	10.00	-176.2	0.0095	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;
- Model : -
- Serial No. : -

Dimension of probe;
- Length : 104 mm
- Diameter : 16 mm
- Immersion Depth : 90 mm

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
25.0	25.001	25.0	-0.001	0.13	2.00
30.0	30.003	30.0	-0.003	0.13	2.00
35.0	35.003	34.9	-0.103	0.13	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Saithip
เอกสารไม่ควบคุม
a 1197728

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11, TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16681-2116-5860-1 FAX: 0849-2116-7140

INNOVATIVE

ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2561

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 24-ACT-067
Request No : Req-2024-1024

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator — Class : 2
Manufacturer : LARSON DAVIS — Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz
Model : CAL150 — Instrument Status : Used
Serial Number : 6306
ID : UAE.EFM.048/2563

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)
Humidity : (50 ± 20 %RH)
Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)
Received Date : 8 May 2024
Calibration Date : 17 May 2024
Location of Calibration : LAB 1 Acoustic
Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEI	31 May 2024
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	16 January 2025

Traceability : This certificate providoes traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : Mr. Noppadon Luangart, Service Calibration Engineer

Approved By : Mr. Pacit Mathavorn, Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 17 May 2024

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the la

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16640-2116-5860-1 FAX: 16640-2116-7140

Certificate No : 24-ACT-067

Request No : Req-2024-1024

Sound pressure level — **Calibration Results :** Without Adjustment

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty	Acceptance limit
	Measured	Deviated value	Measured	Deviated value	(± dB)	Class 2 (± dB)
94 dB / 1000 Hz	94.09	0.09	-	-	0.13	0.40
114 dB / 1000 Hz	114.10	0.10	-	-	0.13	0.40

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty	Acceptance limit
	Measured (Hz)	Deviated value	Measured (Hz)	Deviated value	(± %)	Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.01	1.7
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.01	1.7

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty	Acceptance limit
	Measured (%)	Measured (%)	(± %)	Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	0.05	-	0.40	3.0
114 dB / 1000 Hz	0.21	-	0.40	3.0

Note :

Function	Maximum-permitted Uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.35 dB
Frequency	0.20%
Total distortion+noise	1.00%

- Acceptance limit was IEC61942:2017 Class 1
- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the I
เอกสารไม่ควบคุม
FM-708-ACT-02 Rev.01 Issue date8/8/23

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16640-2116-5860-1 FAX: 16640-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 24-AFM-094

Request No : Req-2024-1020

Unit Under Calibration Details

Measurement Item : Air Flow Meter

Manufacturer : TSI

Model : 5300 — Sensor Model : -

Serial Number : 53002052003 — Sensor Serial Number : -

ID : UAE.EFM.162/2564

Location of Calibration : LAB 4 AIR VELOCITY METER

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 3 °C

Humidity : 55 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 8 May 2024

Calibration Date : 15 May 2024

Calibration Procedure : In-house method CP-AFM-01 by Comparison technique with Standard Primary Flow Calibrator

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceble	Due Calibration
Air Flow Meter	Gilibrator 3 Low flow	18501010006	Sensidyne	12 July 2024
Air Flow Meter	Gilibrator 3 Standard flow	19031011003	Sensidyne	12 July 2024
Temperature meter	GT 11	08000057	Qreborn	1 March 2025
Pressure meter	CPG2400	41000KDU651882	TPA	9 November 2024

Traceability :

This Certificate is traceable to SI Unit through Sensidyne A2LA Accreditation No. 3943.01

Note :

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibration By :

Mr. Noppadon Luangart

Service Calibration Engineer

Approved By :

Mr. Pacit Mathavorn

Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 15 May 2024

เอกสารไม่ควบคุม
The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FM-708-AFM-01 Rev.00 Issue date 01/07/19

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16640-2116-5860-1 FAX: 16640-2116-7140

Certificate No : 24-AFM-094

Request No : Req-2024-1020

Result of Calibration :

Temperature (°C)	Pressure (kPa)	STD (l/min)	UUC (l/min)	Error (l/min)	Uncertainty (l/min)
24.70	100.72	1.683	1.60	-0.083	0.024
24.60	100.70	10.50	10.00	-0.50	0.15
24.80	100.80	20.76	20.00	-0.76	0.30
25.10	101.30	51.5	50.00	-1.5	1.3
31.10	102.80	104.1	99.91	-4.2	2.6
34.30	105.10	152.1	150.01	-2.1	3.9
35.10	108.30	202.1	198.49	-3.6	5.2

Note STD : Standard UUC : Unit Under Calibration

- UUC Reference Condition : At 21.1 °C, 101.3 kPa, Air
- Flow Rate was corrected for non-standard operating condition by using equation :

$$Q_{meas} = Q_{ref} \times \frac{P_{ref}}{P_{ref}} \times \frac{T_{meas}}{T_{ref}}$$

where Q = Flow Rate P = Absolute Pressure T = Absolute Temperature

Meas = Measurement Condition ref = Standard Condition

* Indicates non accredited

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FM-708-AFM-01 Rev.00 Issue date 01/07/19

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration

Certificate No. : 24H716

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermo-Hygrometer

Manufacturer: Digicon

Model : TH-02

Serial No.: 395034173

ID No.: UAE.EFM.182/2565

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 05 April 2024

Calibration Date: 10 April 2024 to 11 April 2024

Reference: 2404-0245WSC

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H03 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Chilled Mirror Hygrometer	Dew Master	44730	21656	02 Aug 2024
2) Handheld Thermometer With Sensor	1521	A5A339	23I1238	16 Oct 2024

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Thunder Scientific Corporation, NVLAB Accreditation No. Calibration 200582-0

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Vipom Tantiyawutti

Issue Date : 17 April 2024

Approved Signatory :

[√] Chakrit Waewwanjua

[ ] Vipom Tantiyawutti

[ ] Unnopphol Harachai

เอกสารไม่ควบคุม

B 0339073

Cert. No.: 24H716
Page.: 2 of 2

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Humidity Measurement.

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	41	0.9	1.3
25.0	50.1	50	-0.1	1.6
25.0	60.0	58	-2.0	1.6
25.0	70.2	66	-4.2	1.8

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Temperature Measurement.

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
19.998	20.3	0.302	0.42
25.031	25.6	0.569	0.42
30.045	30.2	0.155	0.42
40.023	39.9	-0.123	0.42

UUC* : Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2.00, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

a 1210371

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 16600-2116-5860-1 FAX: 16600-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 24-NDM-013
Request No : Req-2023-2678

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Noise Dosimeter
Manufacturer : SVANTEK
Model : SV 104
Serial Number : 91925
ID : -
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : SV27
Microphone S/N : 96602
Preamplifier Model : -
Preamplifier S/N : -
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 21 December 2023
Calibrated Date : 24 January 2024
Calibration Procedure : In-house method CP-NDM-01 based on IEC 61252 : 2017
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Multifrequency Calibrator	Quest	Quest-cal	EFA000234	25 July 2024	TSI
Standard Microphone	GRAS	40AN	188273	21 August 2024	GRAS
Sine Generator	Svantek	Svan401	131	9 October 2024	WK Electric
Timer	EXTECH	-	05-ACT	21 March 2024	TPA

Note
The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By :
Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By :
Mr. Pacit Matharoorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 24 January 2024

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 16600-2116-5860-1 FAX: 16600-2116-7140

Certificate No : 24-NDM-013
Request No : Req-2023-2678

1. Absolute acoustical sensitivity

UUC Setting	Time		Exposure Measurement			UNCERTAINTY	Tolerances Limit
FAST / A / 55-140	Ref	UUC	Ref	UUC	Error		
Calibrator Setting	(s)	(s)	(Pa^2h)	(Pa^2h)	(%)	(%)	(%)
1000 Hz 114 dB	120	120	3.18	3.13	-1.6	3.1	-21, +26

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 35A, SN: 58079

2. Frequency weightings

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting		UNCERTAINTY	Tolerances Limit
FAST / 55-140	A	C	(± dB)	(± dB)
STD Setting	(dB)	(dB)		
*63 Hz	-0.2	0.1	0.40	2.0
125 Hz	-0.3	-0.1	0.40	1.5
250 Hz	-0.4	-0.2	0.40	1.5
500 Hz	-0.3	-0.1	0.40	1.5
1000 Hz	0.0	0.0	0.40	-
2000 Hz	0.7	0.9	0.40	2.0
4000 Hz	2.5	2.5	0.40	3.0
8000 Hz	-3.1	-2.9	0.40	5.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 16600-2116-5860-1 FAX: 16600-2116-7140

Certificate No : 24-NDM-013
Request No : Req-2023-2678

3. Linearity of response to steady signals

a. Sound exposure meter, linearity of response for changes of input sinusoidal signal level

UUC Setting			FAST / A / High								
1000 Hz	Ref	(dB)	55.0	80.0	90.0	100.0	110.0	114.0	120.0	130.0	140.0
	Level A	(dB)	55.5	80.2	90.2	100.1	110.1	114.0	120.1	130.1	140.1
	Error	(dB)	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
8000 Hz	Ref	(dB)			88.9	98.9	108.9	112.9	118.9	128.9	138.9
	Level A	(dB)			89.0	99.0	108.9	112.9	118.9	128.9	138.8
	Error	(dB)			0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
63 Hz	Ref	(dB)						87.8	93.8	103.8	113.8
	Level A	(dB)						87.8	93.8	103.8	113.8
	Error	(dB)						0.0	0.0	0.0	0.0
Tolerances Limit		(±dB)	1.0								
UNCERTAINTY		(±dB)	0.3								

b. Sound exposure meter linearity of error

UUC Setting	Time		Exposure Measurement			UNCERTAINTY	Tolerances Limit
FAST / A / 55-140	Ref	UUC	Ref	UUC	Error		
Calibrator Setting	(s)	(s)	(Pa^2h)	(Pa^2h)	(%)	(%)	(%)
1000 Hz 110 dB	27	27	0.30	0.30	0.00	5.6	-21, +26
1000 Hz 110 dB	45	45	0.50	0.50	0.00		
1000 Hz 110 dB	90	90	1.00	1.01	+1.00		
1000 Hz 110 dB	180	180	2.00	2.02	+1.00		
1000 Hz 120 dB	36	36	4.00	4.03	+0.75		
1000 Hz 120 dB	72	72	8.00	8.05	+0.63	5.6	
1000 Hz 120 dB	90	90	10.00	10.13	+1.30		
1000 Hz 120 dB	180	180	20.00	20.22	+1.10		
1000 Hz 120 dB	360	360	40.00	40.34	+0.85		
1000 Hz 120 dB	720	720	80.00	80.49	+0.61		

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 6660-2116-5860-1 FAX: 6660-2116-7140

Certificate No : 24-NDM-013
Request No : Req-2023-2678

4. Response to short duration

a. Response for sinusoidal signals - reference level

UUC Setting	Time		Exposure Measurement			UNCERTAINTY	Tolerances
FAST / A / 55-140	Ref	UUC	Ref	UUC	Error		Limit
Calibrator Setting	(s)	(s)	(Pa^2h)	(Pa^2h)	(Pa^2h)	(Pa^2h)	(Pa^2h)
4000 Hz 95 dB	2846	2846	1.00	1.00	0.00	0.052	-0.29 - +0.41

b. Sound exposure meter response for series of toneburst impulses

UUC Setting	Time		Exposure Measurement			UNCERTAINTY	Tolerances
FAST / A / 55-140	Ref	UUC	Ref	UUC	Error		Limit
Calibrator Setting	(s)	(s)	(Pa^2h)	(Pa^2h)	(%)	(%)	(%)
Burst 1 ms, 95 dB	2846	2846	1.00	1.00	0.00	5.6	-21 - +26
Burst 1 ms, 100 dB	900	900	1.00	1.00	0.00		-29 - +41
Burst 1 ms, 108 dB	143	143	1.00	1.01	+1.00		-29 - +41

5. Response to unipolar pulse

UUC Setting	Time	Exposure Measurement		UNCERTAINTY	Tolerances
FAST / A / 55-140	UUC	UUC	Different		Limit
Calibrator Setting	(s)	(Pa^2h)	(%)	(%)	(%)
Continuous Rectangle +	29	10.37	0.00	3.7	-21 - +26
Continuous Rectangle -		10.37			

* Indicates non accredited

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 6660-2116-5860-1 FAX: 6660-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 24-TPM-043
Request No : Req-2023-2688
Page : 1/2

Unit Under Calibration Details

Calibration Parameter	: Temperature		
Instrument Name	: Thermal Environment Monitor	Range Calibration	: 20 °C to 60 °C
Manufacturer	: TSI QUEST	Type of Sensor	: RTD
Model	: QT-32	Sensor Diameter (mm)	: 4.5
Serial Number	: TPT060013	Calibration Position (mm)	: 67.5
Resolution	: 0.1 °C	Instrument Status	: Used
ID Number	: UAE.EFM.220/2562		

Calibration Environment and Details

Temperature	: 23 °C ± 3 °C
Humidity	: 55 %RH ± 15 %RH
Received Date	: 21 December 2023
Calibrated Date	: 23 January 2024
Calibration Procedure	: In-house method CP-TPM-01 by Comparison with Standard Thermometer.
Reference Standard	: Digital Thermometer with Sensor, Manufacturer: GINGO/GINGO, Model: GT11/ RTD100, SN: 08000057, ID: 02-TPM Which was calibrated on 27 Febuary 2023, Calibration Certificate No. : QR23-0494
Traceability	: This Certificate is traceable to SI Unit through Quality Reborn Co., Ltd., NSC-ONSC Accreditation No.: Calibration 0292

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Approved By :
Mr. Noppadon Luangarl
Technical Manager
Issue Date : 23 January 2024

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 6660-2116-5860-1 FAX: 6660-2116-7140

Calibration Note
UUC Adjustment : Not Adjust

Certificate No : 24-TPM-049
Request No : Req-2023-2691
Page : 2/2

Result of Calibration :

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	20.033	20.1	-0.1	0.13
	25.033	25.1	-0.1	0.13
	30.035	30.1	-0.1	0.13
	35.036	35.1	-0.1	0.13
	40.039	40.2	-0.2	0.13
	45.040	45.2	-0.2	0.13
	50.043	50.2	-0.2	0.13
	60.047	60.2	-0.2	0.13
DRY	20.031	20.2	-0.2	0.13
	25.032	25.2	-0.2	0.13
	30.035	30.2	-0.2	0.13
	35.036	35.2	-0.2	0.13
	40.038	40.3	-0.3	0.13
	45.040	45.3	-0.3	0.13
	50.042	50.3	-0.3	0.13
	60.052	60.3	-0.2	0.13
GLOBE	20.032	20.1	-0.1	0.13
	25.032	25.1	-0.1	0.13
	30.035	30.1	-0.1	0.13
	35.035	35.1	-0.1	0.13
	40.039	40.2	-0.2	0.13
	45.040	45.1	-0.1	0.13
	50.044	50.1	-0.1	0.13
	60.045	60.1	-0.1	0.13

End of Certificate

Calibrated By :
Mr. Sittichok Jinpakdeesakul

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

Cert. No. : ACL24051
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	RION
Model :	NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.:	00408982 / 186172 / 00727
ID No.:	UAE.EFM.009/2564
Condition As Found :	GOOD
Customer :	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE) 81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK SUB-DISTRICT, PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 3) °C
Pressure :	(101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ± 20) %
Received Date :	21 DECEMBER 2023
Calibration Date :	18-19 JANUARY 2024
Date of Issue :	22 JANUARY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL24051
Job No. : VC67AC0034
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 29/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com
SITHIPORN associates
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24051
Job No. : VC67AC0034
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com
SITHIPORN associates
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24051
Job No. : VC67AC0034
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.6
C - weight	19.2
Flat	24.7

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.1	0.1	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	2.3	2.4	2.4	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com
SITHIPORN associates
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24051
Job No. : VC67AC0034
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.5

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL24051
Job No. : VC67AC0034
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com
SITHIPORN associates
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24051
Job No. : VC67AC0034
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com
SITHIPORN associates
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24051
Job No. : VC67AC0034
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +66(0)868 812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-012-66

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 3393
ID NUMBER	: UAE.EFM.064/2560
CONDITION AS-RECEIVED	: Used Item
CUSTOMER	: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd. 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
RECEIVED DATE	: 14 Aug 2023
MEASUREMENT DATE	: 31 Aug 2023
ISSUE DATE	: 01 Sep 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning	: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition	: The average values during measurement are 23.8 °C and 56.3 %RH.

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model GSS/IMC/W3-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the International system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jitrapom Lertsomphol

J NAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

เอกสารไม่ควบคุม

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of *Q* Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.694	754.292	24.08	23.49	55.071	1.682	1.294	0.642
2	1.000	754.269	24.02	23.63	60.844	3.423	1.846	0.916
3	1.122	754.201	23.85	23.51	42.018	4.559	2.131	1.056
4	1.169	754.302	23.77	23.43	30.532	5.122	2.259	1.119
5	1.409	754.198	23.89	23.66	29.917	7.496	2.733	1.349

Slope (a_1): 2.03291
Intercept (b_1): -0.01401
Correlation coefficient (r_1): 0.99983
Uncertainty (δ_1–δ_2): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of *Q* actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_a] m^3/min
1	0.694	754.292	24.08	23.49	55.071	1.682	0.814	0.645
2	1.000	754.269	24.02	23.63	60.844	3.423	1.161	0.920
3	1.122	754.201	23.85	23.51	42.018	4.559	1.340	1.060
4	1.169	754.302	23.77	23.43	30.532	5.122	1.420	1.123
5	1.409	754.198	23.89	23.66	29.917	7.496	1.718	1.354

Slope (a_2): 1.27329
Intercept (b_2): -0.00881
Correlation coefficient (r_2): 0.99983
Uncertainty ($\delta_1 - \delta_2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT
975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,
Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280
Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917

Certificate No.: CP20240323EA
Operation No.: CP2024080294

Certificate of Calibration

Equipment:	Sound Level Meter
Manufacturer:	Larson Davis (Meter), PCB (Microphone), PCB (Preamplifier)
Model/Type:	LxT1 (Meter), 377B02 (Microphone), PRMLxT1 (Preamplifier)
Serial No.:	0007305 (Meter), 345234 (Microphone), 077640 (Preamplifier)
ID No.:	UAE.EFM.038/2566
Customer:	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
Address:	81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak Phrakhanong, Bangkok 10260
Received Date:	9 August 2024
Calibrated Date:	22 - 27 August 2024
Issued Date:	28 August 2024
Calibrated by:	Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by:
(Mr. Sittichai Swaksuriyawong)
Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.

เอกสารไม่ควบคุม

ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Certificate No.: CP20240323EA

Calibration Report

Equipment: Sound Level Meter
Manufacturer: Larson Davis (Meter), PCB (Microphone), PCB (Preamplifier)
Model/Type: LxT1 (Meter), 377B02 (Microphone), PRMLxT1 (Preamplifier)
Serial No.: 0007305 (Meter), 345234 (Microphone), 077640 (Preamplifier)
ID No.: UAE.EFM.038/2566
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa
Method of Calibration :-
IEC 61672-3:2013.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

	Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1)	Standard microphone	4180	2787490	AA-1012-23	12 November 2024
2)	Arbitrary Function Generator	AFG2021	C010063	CK20240048EA	23 June 2025
3)	Programmable Attenuator	PA5	2755	EF-0040-23	1 October 2024
4)	6.5 Digit precision multimeter	8846A	9610014	CB20230200EA	15 November 2024
5)	Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	L3950483	CL1-P240023 CD20240142EA	24 March 2025 12 June 2025
6)	Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	L3950484	CL1-P240030 CD20240143EA	11 April 2025 12 June 2025
7)	Performance Audio Analyzer	UI8903B	MY56510003	CB20240035EB CK20230072EA	13 February 2025 13 September 2024

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
3. This certification is traceable to the international system of unit maintained at :-
   Reference standards instrument for Acoustic function
   - National Institute of Metrology (Thailand)
   Reference standards instrument for Electrical function
   - National Institute of Metrology (Thailand)
   - Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

Result of Calibration:-

Function : 1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance limits (dB)
-	-	-	-

เอกสารไม่ควบคุม

ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Certificate No.: CP20240323EA

Calibration Report

Function : 2. Self-generated Noise
2.1 Microphone Installed

Measured value (dB)
30.1

2.2 Microphone replaced by the electrical input signal device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weighting	29.9
C-weighting	30.0
Z-weighting	35.5

Function : 3. Acoustical signal tests of frequency weightings (Without Windscreen)
Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB.

Frequency (Hz)	Deviation from various Frequency Weighting Response Curve			
	C-Weighting (dB)	A-Weighting (dB)	Z-Weighting (dB)	Acceptance limits (dB)
125	0.2	0.1	0.1	±1.0
1000	-0.1	-0.1	-0.1	±0.7
8000	0.6	0.5	0.6	+1.5; -2.5

Function : 4. Electrical signal tests of frequency weightings
Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various Frequency Weighting Response Curve			
	C-Weighting (dB)	A-Weighting (dB)	Z-Weighting (dB)	Acceptance limits (dB)
63	0.0	-0.1	0.0	±1.0
125	0.0	-0.1	0.0	±1.0
250	0.0	-0.1	0.0	±1.0
500	0.0	-0.1	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±0.7
2000	0.0	-0.1	0.0	±1.0
4000	0.0	-0.1	0.0	±1.0
8000	-0.1	-0.1	0.0	+1.5; -2.5
16000	0.0	0.0	0.0	+2.5; -16.0

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No.: CP20240323EA

Calibration Report

Function : 5. Frequency and time weighting at 1 kHz

5.1 Frequency weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
C-weighting	94.0	0.0	±0.2
A-weighting	94.0	0.0	±0.2
Z-weighting	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	0.0	±0.1
LAeq	94.0	0.0	±0.1

Function : 6. Long-Term Stability

Long-term stability over 30 minutes, with steady 1 kHz signal at reference level.

Time Period to Apply Signal (min)	Reference SPL (dB)	Record SPL at Conclusion of Time Period (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
30	94.0	94.0	0.0	±0.1

Function : 7. Level Linearity on the reference level range

7.1 Level Linearity on the reference level range, Upper

Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
94.0	94.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
139.0	139.0	0.0	±0.8
140.0	140.0	0.0	±0.8
141.0	141.0	0.0	±0.8

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No.: CP20240323EA

Calibration Report

7.2 Level Linearity on the reference level range, Lower

Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.1	0.1	±0.8
39.0	39.4	0.4	±0.8

Function : 8. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
Fast	200	136.0	0.0	±0.5
	2	118.9	-0.1	+1.0 ; -1.5
	0.25	109.7	-0.3	+1.0 ; -3.0
Slow	200	129.5	-0.1	±0.5
	2	109.9	-0.1	+1.0 ; -3.0
LAE	200	130.0	0.0	±0.5
	2	110.0	0.0	+1.0 ; -1.5
	0.25	100.9	-0.1	+1.0 ; -3.0

Function : 9. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
Complete cycle	135.4	134.8	-0.6	±2.0
Positive half cycle	134.4	134.0	-0.4	±1.0
Negative half cycle	134.4	134.0	-0.4	±1.0

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No.: CP20240323EA

Calibration Report

Function : 10. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value	Acceptance limits
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	(dB)	(dB)
143.7	143.7	0.0	±1.5

Function : 11. High-Level Stability

High-level stability over 5 minutes, with steady 1 kHz signal, 1 dB below upper boundary.

Time Period to Apply Signal (min)	Reference SPL (dB)	Record SPL at Conclusion of Time Period (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
5	139.0	139.0	0.0	±0.1

Uncertainty of measurement

Function	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1) Indication at the calibration check frequency	0.30	Not applicable
2) Self-generated Noise	0.10	Not applicable
3) Acoustical signal tests of frequency weightings - Free-field sound pressure response level	0.30	0.60 (10Hz to 4kHz) 0.70 (>4kHz to 10kHz)
4) Electrical signal tests of frequency weightings	0.20	0.20
5) Frequency and time weighting at 1 kHz	0.20	0.20
6) Long-Term Stability	0.10	0.10
7) Level Linearity on the reference level range	0.30	0.30
8) Tone burst response	0.20	0.30
9) Peak C sound level	0.20	0.35
10) Overload indication	0.20	0.25
11) High-Level Stability	0.10	0.10

Remarks: 1. Indication at the calibration check frequency can not measured because customer does not provide a sound calibrator.
2. The acceptance limit is for the deviated value.
3. Acceptance limits was IEC61672-3:2013 Class 1.
4. The coverage factor k = 2.00

- - End of Report - -

เอกสารไม่ควบคุม

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Wanthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6628681812
Mobile: +66813995451
E-mail: jnac.calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
Calibration services department

ilac-MRA
NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

Certificate Number
CWS-027-67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM	: Cup anemometer
MANUFACTURER	: LSI Lastem
MODEL/TYPE	: Sensor: DNA202 Data logger: E-LOG
SERIAL NUMBER	: Sensor: 8Q1705627 Data logger: 17037708
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd. 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
RECEIVED DATE	: 02 Aug 2024
MEASUREMENT DATE	: 07 Aug 2024
ISSUE DATE	: 09 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010± 10	hPa

PLACE OF CALIBRATION : Eiffel type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

Wind tunnel cross-section area[1]	900	cm²
Wind direction frontal area[2]	195	cm²
Diameter of mounting pipe[3]	-	mm
Blockage ratio of test object[4]	0.217	[-]

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are (23.8) °C, (41.5) %RH and (1009.0) hPa.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
☑ Mr. Sorawit Thachalod
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

Approved signatory:
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:
[1] Nozzle cross-section area of the wind tunnel
[2] Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
[3] Diameter of mounting pipe
[4] Ratio [2] to [1]

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate Number
CWS-027-67

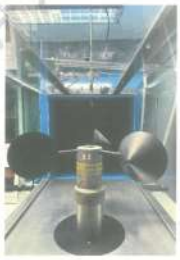
MEASUREMENT RESULTS [5]

The Cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section and the standard air velocity 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section, UUC was mounted on a round vertical tube of the lower plate at center of test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

v_{std} [6] (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	v_{uuc} [7] (m/s)	Error (m/s)	U (k=2) (m/s)
1.093	23.98	24.05	0.9	-0.2	0.31
2.051	24.24	24.05	1.8	-0.3	0.31
3.124	24.02	24.05	2.9	-0.2	0.31
4.086	24.04	24.05	3.8	-0.3	0.31
5.09	23.68	24.05	4.9	-0.2	0.31
6.08	23.84	24.05	5.9	-0.2	0.31
6.99	23.52	24.05	6.8	-0.2	0.31
8.16	24.48	24.05	8.0	-0.2	0.31
9.12	23.50	24.05	9.1	-0.1	0.31
9.98	24.02	24.05	9.9	-0.1	0.31
11.04	23.46	24.05	11.1	0.0	0.31
12.05	23.64	24.05	12.1	0.1	0.31
13.02	23.46	24.05	13.0	-0.1	0.31
13.96	23.50	24.05	14.0	0.1	0.35
15.03	23.52	24.05	15.1	0.1	0.39
16.00	23.50	24.05	16.0	0.0	0.34

Remark:
[1] Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place
[6] Velocity of standard
[7] Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the Cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The Cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set- up is not true to scale due to imaging geometry.

End of Certificate of Calibration

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd
65/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Wutthisarn, Bangkoknoi,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +66(0)6680812
Mobile: +66(0)1999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Wind direction measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

Certificate Number
CWD-027-67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

MEASUREMENT ITEM : Wind Direction Sensor
MANUFACTURER : LSI Lastem
MODEL/TYPE : Sensor: ONA212
Data logger: E-LOG
SERIAL NUMBER : Sensor: 19020250
Data logger: 17037708
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260

RECEIVED DATE : 02 Aug 2024
MEASUREMENT DATE : 08 Aug 2024
ISSUE DATE : 09 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010± 10	hPa

PLACE OF CALIBRATION : Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

Wind tunnel cross-section area [1]	900	cm^2
Wind direction frontal area [2]	52	cm^2
Diameter of mounting pipe [3]	-	mm
Blockage ratio of test object [4]	0.058	[-]

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are (24.9)°C, (45.1) %RH and (1005.2) hPa.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

Approved signatory
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Calibration procedure:
The wind direction sensor was calibrated against Standard Rotary Encoder model AX4005TS-OM04-P3-5-U0 in an close test-section of Eiffel-type wind tunnel with 900 cm^2 cross test section area. The WI-CL-008 based on IEC 61400-12-1, Wind energy generation systems – Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: DA-0036-23.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Remark:
[1] Nozzle cross-section area of the wind tunnel
[2] Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
[3] Diameter of mounting pipe
[4] Ratio [2] to [1]

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate Number
CWD-027-67

MEASUREMENT RESULTS [5]

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D'_{std} Degree (°)	D'_{uuc} Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
5.01	0.000	0	0	0.80
	45.000	46	1	0.80
	90.000	90	0	0.80
	135.000	135	0	0.80
	180.000	180	0	0.80
	225.000	225	0	0.80
	270.000	269	-1	0.80
	315.000	314	-1	0.80

Remark:
[1] Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place
[5] Direction of standard
[7] Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd
65/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Wutthisarn, Bangkoknoi,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +66(0)6680812
Mobile: +66(0)1999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDT-180-67

MEASUREMENT ITEM : Temperature sensor with data logger
MANUFACTURER : LSI Lastem
MODEL/TYPE : E-LOG
SERIAL NUMBER : 17037708
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : New item
CUSTOMER : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260

RECEIVED DATE : 10 Oct 2024
MEASUREMENT DATE : 21 Oct 2024
ISSUE DATE : 22 Oct 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol
☑ Miss Ruangrumpai Phoommit

Approved signatory:
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Calibration procedure:
The temperature calibration was done by In-House calibration method no. WI-CL-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TT-0047-24, Certificate number: ER-0101-23

Reference Used During Calibration:
1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 A500, Serial No.: 66768209
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A MK II, Serial No.: 671407-00591

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-180-67

Result of Calibration: ☐ Without Adjustment ☑ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with temperature sensor Model: DMA672.1, S/N: 24070579. Dimension: Diameter 14.88 mm., Length 140 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (Before) (°C)	UUC Reading (After) (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
120	20.031	18.37	19.88	-0.15	0.082
120	25.028	23.31	24.82	-0.21	0.082
120	30.016	28.20	29.72	-0.29	0.082
120	35.004	33.10	34.63	-0.37	0.082
120	39.998	38.01	39.57	-0.43	0.082

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +66868680812
Mobile: +66863099453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Relative humidity and Air Temperature measurement laboratory
Calibration services department.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CRT-047-67

MEASUREMENT ITEM : Relative humidity with data logger
MANUFACTURER : LSI Lastem
MODEL/TYPE : Data Logger: E-LOG
Sensor: DMA672.1
SERIAL NUMBER : Data Logger: 17037708
Sensor: 24070579
ID NUMBER : --
CONDITION AS-RECEIVED : New item
CUSTOMER : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

RECEIVED DATE : 10 Oct 2024
MEASUREMENT DATE : 21 Oct 2024
ISSUE DATE : 22 Oct 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The Relative humidity and Air Temperature calibration was done by In-House calibration method as WI-CL-009 and WI-CL-010 according to comparison method with Standard Chilled Mirror hygrometer with Temperature sensor and standard Humidity generator chamber.

Traceability:
The measurements are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TH-0079-23 and Jiranatee Associates Co., Ltd. Certificate number: CDT-001-67.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number: CRT-047-67

Measurement Results:

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Result of Calibration: ☑ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Table 1: The results of calibration of relative humidity at 30 °C are reported in table below.
Calibration Range: 20%RH to 80%RH

Air Temperature (°C)	Standard Reading (%RH)	UUC Reading (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
29.76	19.65	20.5	0.8	0.78
29.78	50.33	51.0	0.7	1.3
29.82	81.61	81.4	-0.2	2.1

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration

Jiranatee Associates Co.,Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +66868680812
Mobile: +66863099453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.

NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CPR-010-67

MEASUREMENT ITEM : Digital barometer
MANUFACTURER : LSI Lastem
MODEL/TYPE : Sensor: DQA240.1
Data logger: E-LOG
SERIAL NUMBER : Sensor: R1605260
Data logger: 17037708
ID NUMBER : --
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

RECEIVED DATE : 02 Aug 2024
MEASUREMENT DATE : 09 Aug 2024
ISSUE DATE : 09 Aug 2024

Calibration procedure:
The Digital barometer was calibrated against Digital pressure calibrator, The WI-CL-003 was used as a calibration guideline.

Traceability:
The measurement results are traceable to the International system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MP-0009-24

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:
1. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Absolute Pressure Transducer	CPG2500	4100126P	MP-0009-24	27 Dec 2024

1. Calibration effort for calibration sequence 8
2. The UUC* was installed in vertical orientation above reference standard instrument and center of UUC* was used as the reference level.
3. Calibration conditions:
4. Condition : ☑ Normal ☐ Abnormal
Pressure transmitting medium : Air
ρ_N (20°C, 1 bar) : 1.19 kg/m³
H_{amb} : (55±15) %
t_{amb} : (21±1) °C
p_{amb} : (1010±10) mbar
5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.

NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CPR-010-67

MEASUREMENT RESULTS : ☑ Without adjustment ☐ With adjustment

CALIBRATION IN THE RANGE OF : 800 mbar to 1100 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mbar)	UUC* (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty (k=2) (mbar)
800.16	800.1	0.0	0.28
830.12	830.0	-0.1	0.28
860.13	859.9	-0.2	0.28
890.13	890.0	-0.1	0.28
920.08	920.0	0.0	0.28
950.08	949.9	-0.2	0.28
980.07	979.9	-0.2	0.28
1010.08	1010.0	-0.1	0.28
1040.07	1040.1	0.0	0.28
1070.05	1070.0	-0.1	0.28
1100.07	1100.0	-0.1	0.28

Note: UUC* Unit Under Calibration
: To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

End of certificate

Jiranatee Associates Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.

NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CPR-010-67

MEASUREMENT ITEM : Digital barometer
MANUFACTURER : LSI Lastem
MODEL/TYPE : Sensor: DQA240.1
Data logger: E-LOG
SERIAL NUMBER : Sensor: R1605260
Data logger: 17037708
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260

RECEIVED DATE : 02 Aug 2024
MEASUREMENT DATE : 09 Aug 2024
ISSUE DATE : 09 Aug 2024

Calibration procedure:
The Digital barometer was calibrated against Digital pressure calibrator, The WI-CL-003 was used as a calibration guideline.

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MP-0009-24

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:
1. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Absolute Pressure Transducer	CPG2500	4100126P	MP-0009-24	27 Dec 2024

1. Calibration effort for calibration sequence 8
2. The UUC* was installed in vertical orientation above reference standard instrument and center of UUC* was used as the reference level.
3. Calibration conditions:
4. Condition : ☑ Normal ☐ Abnormal
Pressure transmitting medium : Air
ρ_{air} (20°C, 1 bar) : 1.19 kg/m^3
H_{amb} : (55±15) %
t_{amb} : (23±3) °C
P_{amb} : (1010±10) mbar
5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

Approved signatory:
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Jiranatee Associates Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม
THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.
Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.

NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CPR-010-67

MEASUREMENT RESULTS : ☑ Without adjustment ☐ With adjustment

CALIBRATION IN THE RANGE OF : 600 mmHg to 825 mmHg

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mmHg)	UUC* (mmHg)	Error (mmHg)	Uncertainty (k=2) (mmHg)
600.18	600.1	0.0	0.21
622.65	622.5	-0.1	0.21
645.16	645.0	-0.2	0.21
667.66	667.6	-0.1	0.21
690.13	690.1	0.0	0.21
712.63	712.5	-0.1	0.21
735.13	735.0	-0.1	0.21
757.63	757.6	0.0	0.21
780.13	780.1	0.0	0.21
802.62	802.5	-0.1	0.21
825.14	825.1	-0.1	0.21

Note: UUC* Unit Under Calibration
: To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 133.32

End of certificate

Jiranatee Associates Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

63/14-15,67/35-36, Soi Petchkasem7,7/1, Petchkasem Rd,
Watthapra, Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand.
Tel.: (66) 02-8680812#13 Fax.: (66) 02-8680860 www.jiranatee.com

CALIBRATION REPORT

Calibration Number. : RG-01082024

Measurement Item : Rain gauge with data logger

Manufacturer : Data logger: LSI Lastem
: Rain gauge: LSI Lastem

Model/Type : Data logger: E-LOG
: Rain gauge: DQA230.1#C

Serial Number : Data logger: 17037708
: Rain gauge: PC1705209

ID NO. : -

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Environmental Condition:
The measurement was carried out in an ambient temperature of (25±3)°C and relative humidity of (50±15)%

Measurement Method:
The Rain gauge, Unit Under Calibration (UUC) was calibrated by Precision reference bottle with flow adjuster at low rate 0.6 mm per minute or 1 tipping every 20 seconds. The tipping number was determined by procedures below.

1. Obtain rain gauge inlet area:
Rain gauge precise diameter in cm = Diameter/2 = R (radius)
Rain gauge area = R*R*3.14 (UUC diameter = 20.3 cm, UUC radius = 10.15 cm)
Rain gauge area = 323.6 cm^2
2. Obtain theoretical correct rain gauge answer (number of tippings) using 323.6 cm^2 inlet area and 0.5 L of rain;
a) 10,000 cm^2 / 323.6 cm^2 inlet area = 30.90 (rain gauge area = 1/30.90 of square meter)
b) 30.90 * 0.5 L volume=15.45 mm (mm of rain over 1 m^2 surface) 500 ml of rain volume on the rain gauge area = 15.45 mm of rain.
c) Number of tipping=15.45 / 0.2 mm = 77 tippings.

Note: Rain gauge is fully cleaned and leveling prior the calibration performed.

Measurement Date : Aug 08, 2023
Issued Date : Aug 09, 2023

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

Approved Signatory:
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Jiranatee Associates Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม
THIS CALIBRATION REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

63/14-15,67/35-36, Soi Petchkasem7,7/1, Petchkasem Rd,
Watthapra, Banghokyai, Bangkok 10600 Thailand.
Tel.: (66) 02-8680812#13 Fax: (66) 02-8680860 www.jiranatee.com

Continuation of Calibration of Calibration Number

Calibration Number: RG-01082024

Result of Calibration: ☑ Without Adjustment ☐ With Adjustment
The results of calibration are reported in table below.

Quantity of H_2O (ml)	Determined Tipping	Tipping count	Acceptable Tipping count
500	77	78	75 - 79
500	77	78	75 - 79
500	77	79	75 - 79
500	77	78	75 - 79
500	77	79	75 - 79

Remark: The procedure is made to verify the correct reading of the Unit under Calibration rain gauge when a precise volume of water falls into its cone. We suggest that the number of tipping should be within ±2% different from the 77 tipping (correct range: 75-79 tipping) it means that the rain gauge meets the manufacturer acceptable limit.

End of calibration report

Jiranatee Associates Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

Envi Equipment Service Co., Ltd.
110/254 Moo 3, Tumbon Bang Rak Phatthana, Amphur Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110
Tel. 098 362 9152, 089 478 7885
E-mail: sales@envi-ees.com

Certificate No.: E24-080073

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer	:	**United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.**
Address	:	**81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260**
Description of Equipment	:	**Console meter**
Manufacturer	:	**Apex Instrument**
Model Number	:	**XC-572-V**
Serial Number	:	**1904011**
ID./Control No.	:	**UAE.EFM 118/2562**
Environment Conditions	:	**Temperature (25 ± 2) °C**
	:	**Humidity (50 ± 15) % RH**
Cal. Date	:	**21/08/2024**
Issue Date	:	**21/08/2024**

Calibration Method or Calibration Procedure Used

US EPA Method (United State Environmental Protection Agency)

This certificate is traceable to national standard, which realize the units of measurement according to the International System of Units (IS).

Result of Calibration

This certificate may not be reproduced other than in full except with prior Written approval of the Technical Manager, Envi Equipment Service Company Limited.

These reported uncertainties of measurement are expanded by a coverage factor of k=2, providing a 95% confidence level

Calibrated by : Mr. Sanya Sangnil

Approved by :
(Mr. Mana Fuekhud)
Technical Manger

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No. : E24-080073

METHOD 5 CONSOLE CALIBRATION
USING REFERENCE WET GAS METER W-NK-2.5-B-Z No.547425
5-POINT METRIC UNIT

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1904011
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00008685

Calibration Conditions			
Date	Time	21/08/2024	10:00 AM
Calibration Reference No.		SER24-070026	
Barometric Pressure		758.16	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check		PASS

Calibration Data									
Run Time	Metering Console					Calibration Meter			
Elapsed	DGM Orifice DH	Volume Initial	Volume Final	Outlet Temp Initial	Outlet Temp Final	Volume Initial	Volume Final	Outlet Temp Initial	Outlet Temp Final
(Q)	(P_m)	(V_{mi})	(V_{mf})	(t_{mi})	(t_{mf})	(Vwi)	(Vwf)	(t_{wi})	(t_{wf})
min	mm H_2O	m^3	m^3	°C	°C	m^3	m^3	°C	°C
11.97	13.0	1.2810	1.4210	30	30	247.58494	247.72266	28	28
12.02	13.0	1.4210	1.5610	30	30	247.72266	247.86142	27	27
8.43	26.0	1.5680	1.7080	29	29	247.86722	248.00508	27	27
8.40	26.0	1.7080	1.8480	29	29	248.00508	248.14262	26	26
13.78	40.0	1.8550	2.1350	29	29	248.15146	248.42930	26	26
13.82	40.0	2.1350	2.4150	29	29	248.42930	248.70800	26	26
10.28	70.0	2.4270	2.7070	30	30	248.71530	248.99226	25	25
10.33	70.0	2.7070	2.9870	30	30	248.99226	249.27106	25	25
8.95	90.0	3.0020	3.2820	31	31	249.27896	249.55508	25	25
8.92	90.0	3.2820	3.5620	31	31	249.55508	249.83062	25	25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No. : E24-080073

METHOD 5 CONSOLE CALIBRATION
USING REFERENCE WET GAS METER W-NK-2.5-B-Z No.547425
5-POINT METRIC UNIT

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1904011
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00008685

Calibration Conditions			
Date	Time	21/08/2024	10:00 AM
Calibration Reference No.		SER24-070026	
Barometric Pressure		758.16	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check		PASS

Calibration Data — Results								
Standardized Data				Dry Gas Meter				
				Calibration Factor		Flowrate		
Dry Gas Meter		Calibration Meter		Value	Variation	Std & Corr	.0212 m^3_{std}/min	Variation
($V_{m(std)}$)	($Q_{m(std)}$)	($V_{w(std)}$)	($Q_{w(std)}$)	(Y)	(△Y)	($Q_{m(std)corr}$)	(△$H_@$)	(△$H_@$)
m^3	m^3/min	m^3	m^3/min			m^3/min	mm H_2O	
0.136	0.011	0.134	0.011	0.981	-0.001	0.011	45.783	0.623
0.137	0.011	0.135	0.011	0.989	0.006	0.011	45.326	0.166
0.137	0.016	0.134	0.016	0.981	-0.002	0.016	45.347	0.187
0.137	0.016	0.134	0.016	0.979	-0.004	0.016	45.048	-0.112
0.275	0.020	0.271	0.020	0.987	0.005	0.020	45.852	0.692
0.275	0.020	0.272	0.020	0.991	0.008	0.020	45.790	0.630
0.276	0.027	0.271	0.026	0.981	-0.001	0.026	45.058	-0.102
0.276	0.027	0.273	0.026	0.988	0.005	0.026	44.899	-0.261
0.277	0.031	0.271	0.030	0.977	-0.006	0.030	44.320	-0.840
0.277	0.031	0.270	0.030	0.975	-0.008	0.030	44.176	-0.984
				0.983	Y Average		45.160	△H@ Average

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ±0.02.
For △$H_@$, orifice pressure differential that equates to 0.75 cfm (0.0212 m^3/min) at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is ±0.2 inches (5.1mm)

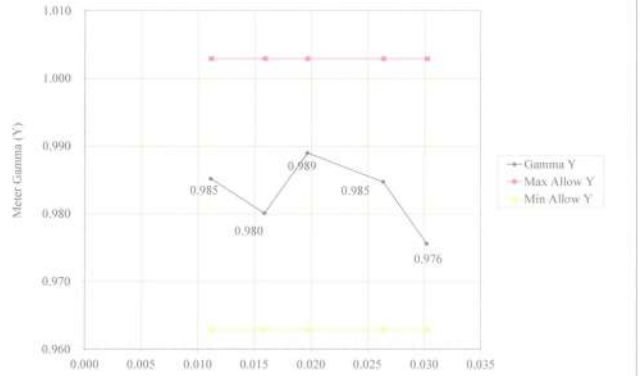
เอกสารไม่ควบคุม

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1904011
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00008685

Calibration Conditions			
Date	Time	21/08/2024	10:00 AM
Calibration Reference No.		SER24-070026	
Barometric Pressure		758.16	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check		PASS

Calibration Date: 21-8-2024 Calibration Reference No: SER24-070026



Console Serial: 1904011 Console Model: XC-572-V

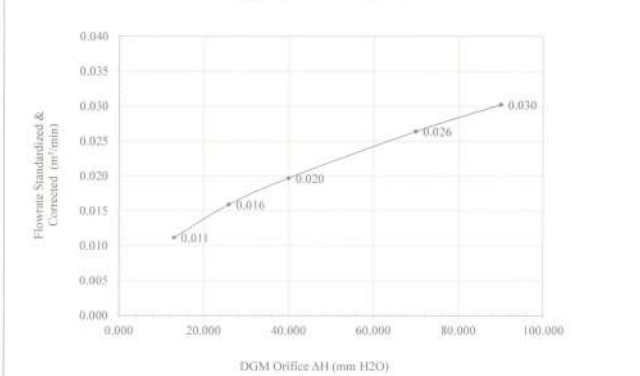
เอกสารไม่ควบคุม

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1904011
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00008685

Calibration Conditions			
Date	Time	21/08/2024	10:00 AM
Calibration Reference No.		SER24-070026	
Barometric Pressure		758.16	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check		PASS

Calibration Date: 21-8-2024 Calibration Reference No: SER24-070026



Console Serial: 1904011 Console Model: XC-572-V

เอกสารไม่ควบคุม

THERMOCOUPLES SYSTEM CALIBRATION

Sampling System Equipment Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1904011
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00008685
Meter Box Model Number	JENCO 765 KF
Meter Box Serial Number	JC 17215

Calibration Conditions			
Date	Time	21/08/2024	00:00 PM
Calibration Reference No.		SER24-070026	
Reference Thermometer		DIGICON	
Serial Number		183169105	

Results											
Console Thermocouple Simulator											
Channel and test point	Meter Box Channel Temperature Reading (°C)										
	-18.0	25.0	38.0	93.0	149.0	260.0	371.0	482.0	593.0	816.0	1038.0
Stack	-19.0	24.0	37.0	93.0	148.0	257.0	368.0	477.0	586.0	805.0	1025.0
Aux	-19.0	24.0	37.0	93.0	148.0						
Probe	-19.0	24.0	37.0	93.0	148.0						
Filter	-19.0	24.0	37.0	93.0	148.0						
Oven	-19.0	24.0	37.0	93.0	148.0						
Exit	-19.0	24.0	37.0								

Tolerance Range

Stack	±	1.50% Absolute	Meter	±	3.0 °C
Probe	±	3.0 °C	Exit	±	2.0 °C
Filter	±	3.0 °C			

เอกสารไม่ควบคุม

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

Certificate No: G 670083
Date of issue : 08-Feb-24

Instrument description	:	Flue Gas Analyzer
Instrument model	:	Testo 350 New
Control unit serial no.	:	03099393/701
Instrument serial no.	:	60899698/701
ID no. or control no.	:	UAE.EFM.008/2560
Manufacturer	:	Testo SE & Co. KGaA
Probe description	:	-
Probe model	:	-
Probe serial no.	:	-
Customer name	:	UNITED ANALYST CONSULTANT CO.,LTD.
Customer address	:	81 SOI UDOMSUK41,SUKHUMVIT ROAD,BANGCHAK PRAKANONG BANGKOK 10260
Total pages of certificate	:	2 Pages
Receiving no.	:	L-240430
Receiving date.	:	05-Feb-24
Parameter of calibration	:	Gas Calibration(Oxygen 2.50,10.04,21.02 %vol, Carbon Monoxide 80.14,302,1003 ppm, Nitrogen Dioxide 30.34,81.32, 201.9 ppm, Nitric Oxide 30.01, 151.5, 322.5 ppm, Sulphur Dioxide 50.36, 100.8, 600.8 ppm)
Condition of UUC.	:	Used
Ambient condition	:	All of the Measurment ware caried out the stabilized labotary Temperature : 23 ±5 °C Humidity : 55 ± 15 %RH
Calibration place	:	17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210
Calibration procedure no.	:	This instrument was calibrated by comparison with Standard gas mixture according to calibration Work Instruction no. WI-CL-28-C

The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement Multiplied by coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.
This certificate is applied only to item under test Environmental condition.
This Calibration Certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.
This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize measurement according to the International System of Units (SI).

Date of calibration : 08-Feb-24

Kwanchai K.
Mr. Kwanchai Khamdoung
Calibration Technician

Mrs. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

เอกสารไม่ควบคุม

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH

Where Solutions Begin

Calibration Certificate

Certificate No.: G 670083

Standard References (Table 1)

Standard	Certificate No.	Vendor	Due date
Oxygen (O2) 2.50 % Vol	2412/23	Linde	27-Aug-27
Oxygen (O2) 10.04 % Vol	CG-0153-21	Nimt	18-Nov-26
Oxygen (O2) 21.02 % Vol	CG-0041-22	Nimt	10-Feb-27
Carbon monoxide (CO) 80.14 ppm	CG-0040-22	Nimt	14-Feb-27
Carbon monoxide (CO) 302 ppm	1915/23	Linde	16-Jun-25
Carbon monoxide (CO) 1003 ppm	2584/23	Linde	10-Sep-25
Nitrogen Dioxide (NO2) 30.34 ppm	2703/22	Linde	22-Aug-24
Nitrogen Dioxide (NO2) 81.32 ppm	3546/23	Linde	14-Jan-26
Nitrogen Dioxide (NO2) 201.9 ppm	1975/23	Linde	17-Jul-25
Nitric Oxide (NO) 30.01 ppm	CG-0014-23	Nimt	19-Feb-25
Nitric Oxide (NO) 151.5 ppm	0161/23	Linde	22-Jan-25
Nitric Oxide (NO) 322.5 ppm	1974/23	Linde	17-Jul-25
Sulphur Dioxide (SO2) 50.36 ppm	2004/23	Linde	17-Jul-25
Sulphur Dioxide (SO2) 100.8 ppm	3507/22	Linde	09-Nov-24
Sulphur Dioxide (SO2) 600.8 ppm	2003/23	Linde	17-Jul-25

Measured room conditions

Temperature : 23.5 °C Humidity : 64.1 %RH Pressure : 1011.7 mbar

Calibration conditions

Gas Temperature : 23 °C Flow rate : 1,200 ml/min Gas pressure : 1016.4 mbar

Calibration Results (Without adjustment) (Table 2)

Parameter of Standard	Standard Values	Mean of UUC	Error	Uncertainty (±)
O2 (%Vol)	2.50	2.57	0.07	0.15
O2 (%Vol)	10.04	10.09	0.05	0.20
O2 (%Vol)	21.02	21.08	0.06	0.30
CO (ppm)	80.14	81	0.86	3.0
CO (ppm)	302	302	0	6.0
CO (ppm)	1003	1002	-1	12
NO2 (ppm)	30.34	30.2	0.14	8.0
NO2 (ppm)	81.32	82.4	1.08	8.0
NO2 (ppm)	201.9	202.8	0.9	12
NO (ppm)	30.01	29	-1.01	8.0
NO (ppm)	151.5	150	-1.5	8.0
NO (ppm)	322.5	320	-2.5	12
SO2 (ppm)	50.36	49	-1.36	6.0
SO2 (ppm)	100.8	100	-0.8	6.0
SO2 (ppm)	600.8	599	-1.8	13

Remark : 1 cmol/mol = 1 %vol. 1 µmol/mol = 1 ppm.

End of Report

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Namwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035891 www.entech.co.th

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Sep 26,2024

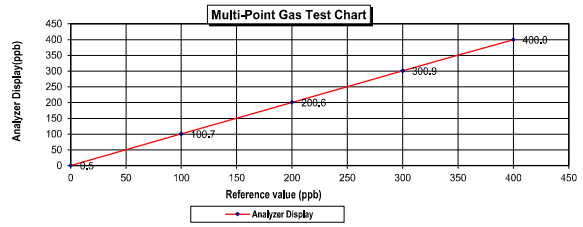
Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201778105

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89 PPM		Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	46.77 PPM		Model :	146i
Methane (CH_4)	- PPM		Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB0159156			
Expiration Date :	Nov 6,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.5	0.50	0.50	0.50
Level 2	20.00%	100.0	100.7	0.70	0.70	0.70
Level 3	40.00%	200.0	200.6	0.60	0.30	0.30
Level 4	60.00%	300.0	300.9	0.90	0.30	0.30
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.36

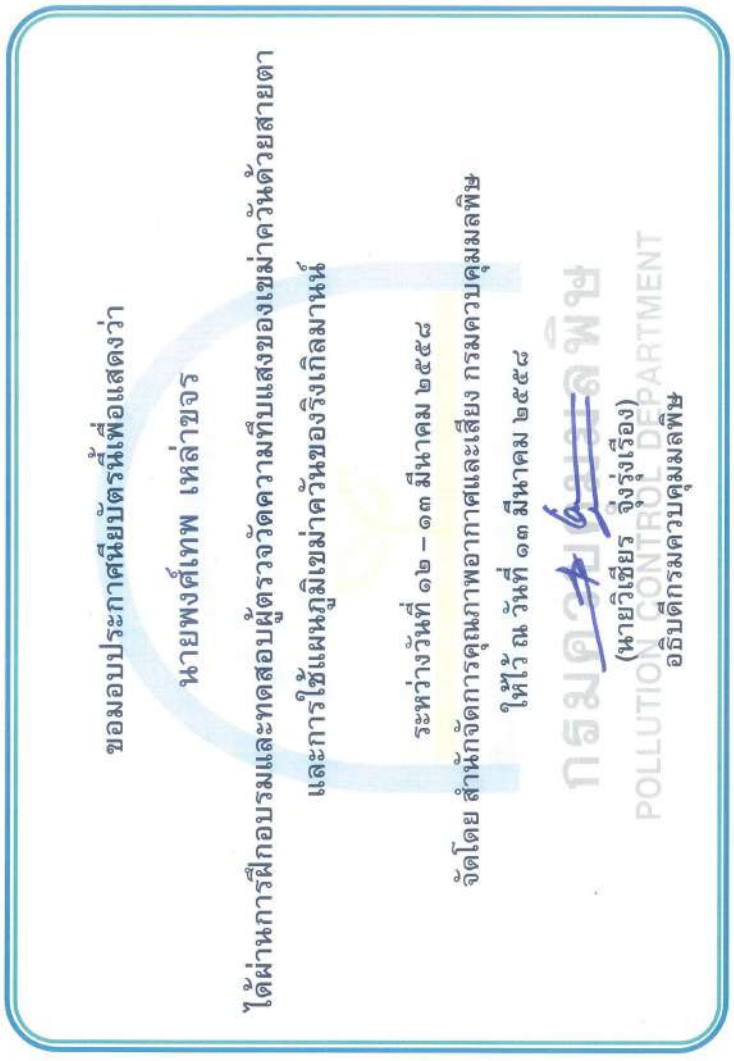
:Acceptable Limit ± 5%



Calculate by ..... 26 / 9 / 2567

Approve by ..... 26 / Sep / 2024

เอกสารไม่ควบคุม



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Sep 4,2024

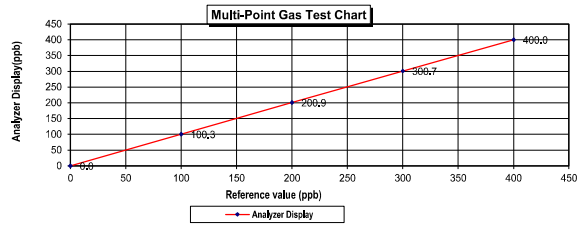
Equipment :	Gas Analyzer (SO_2)	**Model :**	43i
Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	**Serial Number :**	1201778113

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89 PPM		Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC
Nitric Oxide (NO)	46.77 PPM		Model :	146i
Methane (CH_4)	- PPM		Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB0159156			
Expiration Date :	Nov 06,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.3	0.30	0.30	0.30
Level 3	40.00%	200.0	200.9	0.90	0.45	0.45
Level 4	60.00%	300.0	300.7	0.70	0.23	0.23
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.20

:Acceptable Limit ± 5%



Calculate by ..... 4 / 9 / 2567

Approve by ..... 4 / Sep / 2024

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Certificate

Certificate No.: 2402283-002-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU

Serial No.: C210685394

ID No.: UAE.WAO.010/2565

Order No.: 2402283

Operation No.: 2402283-002

Date of Receipt: 2 April 2024

Date of Calibration: 2 April 2024

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong
Scientist

Approved by
(Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 9 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-002-01

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024

Environment Condition: Ambient Temperature: 24.5 ± 0.5 °C Relative Humidity: 47.5 ± 2.5 %
Place of Calibration: Laboratory, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	8505567572	TCS	M2304053S	8 April 2024
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 016/23	Quality Reborn	QR24-0343	9 February 2025

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

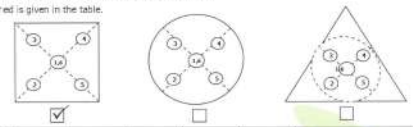
Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000042
80	0.0000052
100	0.000048
200	0.000048

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
100.0000	100.0001	99.9999	99.9999	100.0001	100.0000	0.0001

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-002-01

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0 - 80 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 80 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000086	2.00
0.001	0.001003	0.00101	-0.00001	0.0000089	2.00
0.005	0.005003	0.00500	0.00000	0.0000092	2.00
0.01	0.010003	0.01000	0.00000	0.0000089	2.00
0.05	0.049996	0.05000	0.00000	0.0000096	2.00
0.1	0.100011	0.10000	0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50001	0.00001	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00002	-0.00002	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00001	0.00001	0.000017	2.00
5	5.000017	5.00002	0.00000	0.000020	2.00
10	10.000009	10.00000	0.00001	0.000026	2.00
20	20.000031	20.00000	0.00003	0.000037	2.00
30	30.000040	30.00001	0.00003	0.000050	2.00
50	50.000028	50.00002	0.00001	0.000068	2.00
80	80.000068	80.00002	0.00005	0.00011	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-002-01

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 81 - 200 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 81 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
90	90.00010	90.0001	0.0000	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00015	2.00
110	110.00007	110.0001	0.0000	0.00016	2.00
120	120.00009	120.0000	0.0001	0.00017	2.00
130	130.00010	130.0000	0.0001	0.00019	2.00
140	140.00014	140.0000	0.0001	0.00020	2.00
150	150.00009	150.0001	0.0000	0.00020	2.00
160	160.00010	160.0001	0.0000	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0001	0.0000	0.00023	2.00
200	200.00016	200.0002	0.0000	0.00028	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

---------- End ----------

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-002-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU

Serial No.: C210685394

ID No.: UAE.WAO.010/2565

Order No.: 2502226

Operation No.: 2502226-002

Date of Receipt: 19 March 2025

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.2 ± 0.6 °C Relative Humidity: 48 ± 3.5 %
Place of Calibration: 208 Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505567572	TCS	M24041005	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

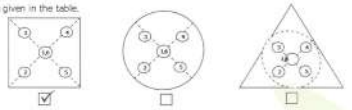
Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000042
80	0.0000042
100	0.000000
200	0.000000

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	0.0000

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0-80 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 82 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000087	2.00
0.001	0.001003	0.00100	0.00000	0.0000090	2.00
0.005	0.005002	0.00501	-0.00001	0.0000092	2.00
0.01	0.010003	0.01002	-0.00002	0.0000089	2.00
0.05	0.049996	0.05001	-0.00001	0.0000096	2.00
0.1	0.100011	0.10002	-0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50004	-0.00002	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00005	-0.00005	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00006	-0.00004	0.000017	2.00
5	5.000015	5.00008	-0.00005	0.000020	2.00
10	10.000009	10.00005	-0.00004	0.000026	2.00
20	20.000030	20.00007	-0.00004	0.000037	2.00
30	30.000039	30.00009	-0.00005	0.000050	2.00
50	50.000028	50.00008	-0.00005	0.000068	2.00
80	80.000067	80.00013	-0.00006	0.00011	2.00

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: >80-200 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: >80 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
90	90.00010	90.0002	-0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00016	2.00
110	110.00007	110.0002	-0.0001	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0002	-0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0002	-0.0001	0.00019	2.00
140	140.00013	140.0002	-0.0001	0.00019	2.00
150	150.00009	150.0002	-0.0001	0.00021	2.00
160	160.00010	160.0002	-0.0001	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0002	-0.0001	0.00023	2.00
200	200.00013	200.0002	-0.0001	0.00028	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

---------- End ----------

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU

Serial No.: C009071872

ID No.: UAE.WAO.012/2563

Order No.: 2502226

Operation No.: 2502226-001

Date of Receipt: 19 March 2025

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

2008 ถนนศรีนครินทร์ 36 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.2 ± 0.6 °C Relative Humidity: 48 ± 3.5 %
Place of Calibration: 208 Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of This Results of Calibration:
1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

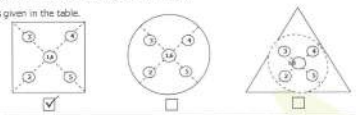
Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505567572	TCS	M24041005	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results:
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000052
80	0.0000042
100	0.0000000
200	0.0000000

2. Off-Center Error:
A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0002	0.0001

2008 ถนนศรีนครินทร์ 36 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0-80 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration
3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 82 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000089	2.00
0.001	0.001003	0.00100	0.00000	0.0000092	2.00
0.005	0.005002	0.00500	0.00000	0.0000094	2.00
0.01	0.010003	0.01000	0.00000	0.0000091	2.00
0.05	0.049996	0.05000	0.00000	0.0000098	2.00
0.1	0.100011	0.10000	0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50000	0.00002	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00001	-0.00001	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00005	-0.00003	0.000017	2.00
5	5.000015	5.00005	-0.00003	0.000021	2.00
10	10.000009	10.00005	-0.00004	0.000026	2.00
20	20.000030	20.00012	-0.00009	0.000037	2.00
30	30.000039	30.00012	-0.00008	0.000050	2.00
50	50.000028	50.00014	-0.00011	0.000068	2.00
80	80.000067	80.00020	-0.00013	0.00011	2.00

2008 ถนนศรีนครินทร์ 36 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: >80-200 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration
3. Departure from Nominal Value: (Range: >80 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
90	90.00010	90.0002	-0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00016	2.00
110	110.00007	110.0001	0.0000	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0002	-0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0002	-0.0001	0.00019	2.00
140	140.00013	140.0002	-0.0001	0.00019	2.00
150	150.00009	150.0002	-0.0001	0.00021	2.00
160	160.00010	160.0002	-0.0001	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0002	-0.0001	0.00023	2.00
200	200.00013	200.0002	-0.0001	0.00028	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

---------- End ----------

2008 ถนนศรีนครินทร์ 36 ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM579
Page : 1 of 3

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UF 55
Serial No. : B212.0411
ID No. : UAE.WAO.005/2556
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Lab Floor 2

Received Order : 19 March 2025
Calibration Date : 19 March 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by : Kunchit
Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 27 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

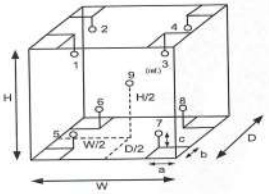
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY44073381	24LM73	TPA	18 May 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	28
REL.Humid. (%)	49	55
AC Supply (Volt)	221	224



Probe Installation Details :
a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.50 m
W = 0.80 m
H = 0.75 m
Capacity = 0.30 m³

Position :	Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point (120,180) °C	(104) °C
1	23-01TC-01	1RTD-2/1
2	23-01TC-02	1RTD-2/2
3	23-01TC-03	22-01RTD-03
4	23-01TC-04	1RTD-2/4
5	23-01TC-05	1RTD-2/5
6	23-01TC-06	1RTD-2/6
7	23-01TC-07	23-01RTD-07
8	23-01TC-08	1RTD-2/8
9 (ref.)	23-01TC-09	23-01RTD-09

เอกสารไม่ควบคุม

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
104.0	104.0	104.0	0.040	0.43	0.78	2
120.0	120.0	120.0	0.64	1.3	1.6	2
180.0	180.0	180.0	0.49	1.5	1.8	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty (±°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	104.335	104.135	104.363	104.317	103.649	103.738	104.179	104.229	104.025	0.42
120.0	119.575	119.366	119.807	119.905	118.994	119.194	119.888	119.994	120.064	1.1
180.0	180.286	179.510	180.401	180.551	179.281	179.463	180.196	180.451	180.374	1.2

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH353
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH210
Serial No. : HA0A0007
ID No. : UAE.EFM.002/2563(EFM.pH.02/63)
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 18 March 2025
Calibration Date : 20 March 2025
Reference : 2503-0612WSC-1
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by : Saithip
Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 20 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	24E1320	22 Apr 2025
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.00	177.48	177.6	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA0A0007	7.00	0.00	0.3	6.98	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.3	6.98	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.1	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.007	4.00	150.1	0.0085	2.05
S/N.: 992H0385	6.999	7.00	-26.1	0.0095	2.00
	6.999	7.00	-26.7	0.011	2.05
	10.010	10.01	-202.4	0.010	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652
- Serial No. : 992H0385

Dimension of probe

- Length : 103 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 90 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
15.0	15.006	15.0	-0.006	0.13	2.00
30.0	29.998	30.0	0.002	0.13	2.00
45.0	44.993	45.0	0.007	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH210
Serial No. :	HA9M0047
ID No. :	UAE.EFM.005/2563(EFM.pH.05/63)
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	01 April 2024
Calibration Date :	02 April 2024
Reference :	2404-0037WSC-2
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
( ) Unnopphol Harachai
(√) Saithip Meangmai

Issue Date : 06 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	26 July 2024

This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-
- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	940102	27 Nov 2025
pH 6.986	CPA chem	940104	02 Nov 2024
pH 9.997	CPA chem	940106	02 Nov 2024

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.00	177.48	177.3	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA9M0047	7.00	0.00	0.0	7.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.0	7.01	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.4	10.01	0.058	2.00

Saithip

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.008	4.01	171.6	0.0079	2.00
S/N.: -	6.986	6.99	-8.4	0.0099	2.00
	6.986	7.00	-9.6	0.011	2.00
	9.997	10.02	-173.8	0.0096	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : -
- Serial No. : -

Dimension of probe

- Length : 103 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 90 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
25.0	25.002	25.0	-0.002	0.13	2.00
30.0	30.002	30.0	-0.002	0.13	2.00
35.0	35.003	35.0	-0.003	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

a 1209884

PASS
NOT PASS
Remarks ... Temp ±0.5 (Std. Thermometer)
mV ± 30 (Std. Voltage Input)
pH ± 0.05 (Std. Buffer solution)
( ) ( )
Verificate Approve

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH210
Serial No. : HA1M0043
ID No. : UAE.EFM.013/2565(EFM.pH.03/65)
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 25 February 2025
Calibration Date : 26 to 28 February 2025
Reference : 2502-0783WSC-3
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard

Calibrated by : Warakorn Lerngagtrakul

Approved by : Saithip
Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 28 February 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1)Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2)Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA1M0043	7.00	0.00	-0.1	7.00	0.058	2.00
	7.00	0.00	-0.1	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.6	10.01	0.058	2.00

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.007	4.01	147.9	0.0085	2.05
S/N.: 992H0385	6.999	7.00	-24.3	0.0092	2.00
	6.999	7.01	-24.4	0.0085	2.00
	10.010	10.01	-197.8	0.0092	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652
- Serial No. : 992H0385

Dimension of probe

- Length : 110 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 80 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
15.0	15.003	15.0	-0.003	0.13	2.00
30.0	30.004	30.0	-0.004	0.13	2.00
45.0	45.002	45.0	-0.002	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0068

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH210
Serial No. : HA0D0082
ID No. : UAE.EFM.072/2564(EFM.pH.05/64)
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 18 June 2024
Calibration Date : 19 June 2024
Reference : 2406-0570WSC-5
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard

Calibrated by : Warakorn Lerngagtrakul

Approved by : Saithip
Approved Signatory

( ) Unnopphol Harachai
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 20 June 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	26 July 2024

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	970851	25 Apr 2026
pH 6.986	CPA chem	970852	25 Apr 2025
pH 9.997	CPA chem	970853	25 Apr 2025

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.00	177.48	177.5	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA0D0082	7.00	0.00	0.2	7.00	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.2	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.0	10.01	0.058	2.00

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.008	4.01	179.9	0.0079	2.00
S/N.: Q9AA0036	6.986	7.00	4.6	0.0099	2.00
	6.986	7.00	3.2	0.0093	2.00
	9.997	10.01	-171.2	0.0092	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652-10D
- Serial No. : Q9AA0036

Dimension of probe

- Length : 103 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 80 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
25.0	25.001	25.0	-0.001	0.13	2.00
30.0	30.004	30.0	-0.004	0.13	2.00
35.0	35.002	35.0	-0.002	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH210
Serial No. :	HA0C0025
ID No. :	UAE.EFM.117/2563(EFM.pH.07/63)
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	25 February 2025
Calibration Date :	26 to 28 February 2025
Reference :	2502-0783WSC-1
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In-house method : - CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 28 February 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1)Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2)Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	k
pH Meter	4.00	177.48	177.5	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA0C0025	7.00	0.00	0.0	7.02	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.0	7.02	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.5	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode	4.007	4.01	178.4	0.0071	2.00
S/N.: Q9AG0214	6.999	7.00	4.1	0.0092	2.00
	6.999	7.00	3.0	0.0095	2.00
	10.010	10.01	-169.8	0.0092	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652-10D
- Serial No. : Q9AG0214

Dimension of probe

- Length : 110 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 80 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
15.0	15.002	15.0	-0.002	0.13	2.00
30.0	30.003	30.0	-0.003	0.13	2.00
45.0	45.002	44.9	-0.102	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	EcoSence
Model :	pH100A
Serial No. :	JC03335
ID No. :	UAE.EFM.062/2562(ENV.pH.02/62)
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	04 February 2025
Calibration Date :	05 February 2025
Reference :	2502-0105WSC-1
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In-house method : - CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 06 February 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1)Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2)Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	4.00	177.48	177	4.01	0.58	2.00
S/N.: JC03335	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	10.01	0.58	2.00

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.007	4.01	173	0.0079	2.00
S/N.: 231018SIA605377	6.999	7.00	-2	0.0092	2.00
	6.999	7.00	-2	0.0085	2.00
	10.010	10.01	-177	0.0092	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : -
- Serial No. : 231018SIA605377

Dimension of probe

- Length : 110 mm.
- Diameter : 12 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
15.0	15.003	15.1	0.097	0.13	2.00
30.0	30.002	30.1	0.098	0.13	2.00
45.0	45.002	45.1	0.098	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

ภาคผนวก ฉ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๑
๒) นายนรงค์ ฉิมพาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวนันทิดา บุญไสย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๖
๖) นายนพรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๗
๗) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๘
๘) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๙
๙) นางสาวโชติภา สมบรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๐
๑๐) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๑
๑๑) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๒
๑๒) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๔
๑๓) นายปฏิกรณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๕
๑๔) นายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๖
๑๕) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๗
๑๖) นางสาวสาวิตรี ริรัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๘
๑๗) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๙
๑๘) นายภุชงค์ พานิชย์เลิศอำไพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๐
๑๙) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๑
๒๐) นายเอกรัตน์ ปถะคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๒
๒๑) นางสาวนิศารัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๓
๒๒) นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๔
๒๓) นางสาวสุวรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๕
๒๔) นางสาววรกร พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๖
๒๕) นายวีรยุทธ โมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๗
๒๖) นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๘
๒๗) นายอนุศาสน์ สวยดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๙
๒๘) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๐
๒๙) นายสุทธีระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๓
๓๐) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๔
๓๑) นางพริ้มพรรณ กอนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๕
๓๒) นายศุภณัฐฐ์ คุณธนกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๖
๓๓) นางสาวศิริภาพร เหมือนเร่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๗
๓๔) นางศิวานัส ขำนิล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๘
๓๕) นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๙

๓๖) นายนาเคนทร์...

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย

๑) นายสุขสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นายพีรณัฐ เจริญผล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาววิไลลักษณ์ เกไธสง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๔) นายสมชาติ อุทุมรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๖) นางสาวกัลยา สมพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๗) นางสาววรรณี สายบุญเรือน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๘) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๙) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวพรพิมล แว่นทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายอภิวิชญ์ ท่วงที ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๔) นายมานิตย์ ปานโชติ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๕) นายทศพร ธนะพิรุฬห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๑๖) นางสาวกัลยาณี โยธา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๑๗) นางสาวเกวลี สุขรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๑๘) นางสาวชมธนัญ อภิพัทธ์ปภา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๑๙) นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๐) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๑) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๒) นายขวัญชัย พันทุกข์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๓) นางสาวพัชจิรา คดีพิศาล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๔) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๕) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๒๗) นายนภสินธุ์ ธนูธรรมรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๖
๒๘) นายกันนิกร ระโส ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๗
๒๙) นายปริญญา กลมเกลียว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๙
๓๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๐
๓๑) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๒
๓๒) นายพรรษวุฒิ โถวสกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๓
๓๓) นายอชิตะ แสงจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๓๔) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพงศ์ เมืองชัย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๓๕) นายธนัท เลิศประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๖
๓๖) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๐
๓๗) นายกานต์พงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๑
๓๘) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๒
๓๙) นางสาวรสริน ไชยเชษฐ์พิพัฒกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๓
๔๐) นางมานิดา แย้มใย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๔

๓๖) นางสาวนิภาพร...

๓๖) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๗
๓๗) นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๙
๓๘) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๑
๓๙) นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๒
๔๐) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓
๔๑) นายเอกวุฒิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔
๔๒) นายสุขสันต์ บุญเสี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๕
๔๓) นายธนเดช หวานเสนาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๖
๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๔๕) ว่าที่ร้อยตรีอุทัย แก้วรากมุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๐
๔๖) นางสาววนารินทร์ สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๑
๔๗) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๒
๔๘) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๕
๔๙) นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๖
๕๐) นางสาวอารียา ทรารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗
๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๘
๕๒) นายกิติพงษ์ สอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๙
๕๓) นายจุมพล สวนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๐
๕๔) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๑
๕๕) นายรัตนชัย เหล่ามา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๒
๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๓
๕๗) นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๕๘) นางสาวณัฐชา พรหมคีรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๙
๕๙) นายนภสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๕
๖๐) นางสาวลักษิกา จันทรสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๖
๖๑) นายศักดิ์ศิธนต์ นุ่มนิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๙
๖๒) นายวรพงษ์ นนทจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๐
๖๓) นางสาวชนาภา มาคะมาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๑
๖๔) นายณัฏฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๖
๖๕) นายชนินทร์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๗
๖๖) นายปรัชชาพล โสภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๘
๖๗) นายวัชรินทร์ แสนงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๙
๖๘) นายอาทิตย์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๑
๖๙) นายอิทธิเดช ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๓
๗๐) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๔
๗๑) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๖
๗๒) นางสาวนาตาชา แหวนในเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙
๗๓) นางสาวพิมลวรรณ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๐

๗๔) นายนันทวัฒน์ วงศ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๑
๗๕) นายประพันธ์ยุทธ์ เผือกนาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๒
๗๖) นางสาวศมิษฐา ล่าชิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๓
๗๗) นางสาวนภาพร ขี้นกขุ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๔
๗๘) นางสาวเบญญา มอมุงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๕
๗๙) นายอมรพล อมรลักษณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๖
๘๐) นางสาวศรีเพชร ทองขาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๗
๘๑) นางสาวณิชากร ศุภชาติไกรสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๘
๘๒) นางสาววิมลวรรณ คำตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๙
๘๓) นายคุณานนท์ ฤทธาคุณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓
๘๔) นายชาญณรงค์ อำลอย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔
๘๕) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕
๘๖) นายสุจิต โปขันเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖
๘๗) นายเจษฎา ช่วยตรึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗
๘๘) นายรชต เหมะธุลิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘
๘๙) นายสุรโชค หล่าโท	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐
๙๐) นายชัย บัวสด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๑
๙๑) นางสาวอรญา ประสานศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
๙๒) นายนพดล เนียมนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
๙๓) นายศุภกร สวนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
๙๔) นายคณพล คิลานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
๙๕) นายโชคชัย พุ่มไสว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
๙๖) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
๙๗) นายนัทธพงศ์ ชะขุนทด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙๘) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐
๙๙) นางสาวชไมพร ทองบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๑
๑๐๐) นางสาวพรชิตา ขจรเนติยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๒
๑๐๑) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
๑๐๒) นางสาวณัชชา แสงสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖
๑๐๓) นายกีรติ สีอาจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๗
๑๐๔) นายดนุพร คงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๘
๑๐๕) นางสาวสุภัสสรา เฉี้ยนเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๙
๑๐๖) นางสาวพรรณทิพา อะโนนาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๐
๑๐๗) นายอนันต์ มูดอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๑
๑๐๘) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๒
๑๐๙) นายวีรภัทร บุญญาธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๓
๑๑๐) นางสาวณัฐชา แถวภาพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๔
๑๑๑) นายสิทธิพล พร้อมพอชื่นบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๖
๑๑๒) นางสาวนนท์ทิชา กลิ่นหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]
		2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
		2) Closed Reflux, Colorimetric Method[4]
		3) Open Reflux, Titrimetric Method[4]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method[4]
		2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method[4]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

25 Endrin aldehyde...

๑๑๓) นางสาวปิติยา ชูเชิดเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๐
๑๑๔) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๑
๑๑๕) นายอาทิตย์ ดาภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๒
๑๑๖) นางสาวบุณยาพร บุญถนอมศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๓
๑๑๗) นางสาวพัชราวรรณ จันธิบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๔
๑๑๘) นางสาวนฤภร ไถ้บ้านกวย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๕
๑๑๙) นางสาวปวีณา แดนขนบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๙
๑๒๐) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๑๒๑) นางสาวกมลชนก ปุนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๒
๑๒๒) นางสาวปาริฉัตร ทองใบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๔
๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันละคร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๖
๑๒๔) นางสาวกัลยา สิงห์แก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๘
๑๒๕) นางสาวอารีนา มะดีเย๊าะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๔
๑๒๖) นายฐาปกรณ์ อนุรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๕
๑๒๗) นางสาวชามันดา กิมาคม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๖
๑๒๘) นายธนบดินทร์ ยาเหลี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๗
๑๒๙) นายวีระพงษ์ แสงท่านั่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๘
๑๓๐) นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๙
๑๓๑) นางสาวนภัสสร ศรีสถาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๐
๑๓๒) นางสาวจุรีย์รัตน์ โสแทน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๑
๑๓๓) นายธีรวัฒน์ พรหมลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๒
๑๓๔) นายธนวิชช์ ปลั่งกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๓
๑๓๕) นายณภัทร เตมียบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๔
๑๓๖) นางสาวจิดาภา ฤาชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๕
๑๓๗) นางสาวสุมณฑาทิพย์ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๖
๑๓๘) นางสาวชาริสา บาบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๗
๑๓๙) นายภูวดล เป็งมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๘
๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีรณยุทธ ประทุมเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๙
๑๔๑) นายธนุศร พลสำโรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๒๐๐

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
37	pH	Electrometric Method[4]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method[4]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
40	Sulfide	1) Iodometric Method[4] 2) Methylene Blue Method[4]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[4]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
47	3,3′-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

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

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
98	pH	Electrometric Method[4]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
109	TPH (C_5 - C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,22] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[12,27]
110	TPH ($C_{>8}$ – C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
111	TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]

Chromium (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (ต่อ)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5]
		2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
		2) Instrumental Analyzer Method[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]

ต่อหน้า 23 Total Suspended Particulate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
		2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,16]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]
		3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

ต่อหน้า 8 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,14,17] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[3,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[3,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3,19] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

Mercury (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ต่อ)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	pH	Electrometric Method[31,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,12,27] 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,11,27] 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

<u>ดิน จำนวน 125 รายการ</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
10	Benzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
		2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[26]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

Heptachlor epoxide (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19] 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
103	Styrene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
105	Tetrachloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
106	Toluene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
108	TPH (C_5-C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[13,22] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]

125 Zinc...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2014.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. 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. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A,** 2014.

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 Sample. SW-846 Method 5035A,** 2000.

14. United States...

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D**, 2018.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.

29. United 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.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014**, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

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**, 2014.

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. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 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**, 1998.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473**, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivertization. SW-846 Method 8151A**, 1996.

27. United States...

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๗๒๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวพุธิตา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
๒) นายสงกรานต์ มาลัยทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๗
๓) นางสาวธนธรณ์ คุณาบุพันธ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๒
๔) นางสาวธนภรณ์ ลาพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๐
๕) นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประหัด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๕

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาววิทิตา ฝ่ายสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๓
๒) นางสาวเฌอร์ลิน สุจริต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๔
๓) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
๔) นางสาวณัชชา แสงสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๑๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่

๑) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๒
๒) นายวีรภัทร บุญญาธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๓
๓) นางสาวณัฐชา แถวภาพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๔
๔) นายนันทพล สุขรี่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๕
๕) นายสิทธิพล พร้อมพอชื่นบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๖
๖) นางสาวมนัสพร การงานดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๗

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๐๒๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายวิษณุ สุวรรณราช	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
๒) นายพิพัฒน์ ต้นธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวอรญา ประสานศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
๒) นายนพดล เนียมนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
๓) นายศุภกร สวนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
๔) นายคณพล คิลานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
๕) นายโชคชัย พุ่มไสว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
๖) นายนวชัย กลับบ้านเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๗
๗) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
๘) นายนัทธพงศ์ ชะขุนทด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐
๑๐) นางสาวชไมพร ทองบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๑
๑๑) นางสาวพรชิตา ขจรเนติยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๒

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

อนึ่ง...

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A,** 2014.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D,** 2018.

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๐๒ ๘ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

ดิน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
5	cis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
14	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
15	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [1,2]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง...

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๕๕๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
๒) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
๓) นายฤทธพล พงศ์สถาพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๕
๔) นางสาวธัญญลักษณ์ ธนโชติกาญจนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๑
๒) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๒

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

๑) นายชินวัฒน์ หอยสังข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๐
๒) นายประพันธ์ แก้วภาคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๑
๓) นายกิตติ์บดี มุสิเกตุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๒
๔) นายคุณานนท์ ฤทธาคุณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓
๕) นายชาญณรงค์ อำลอย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔
๖) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕
๗) นายสุจิต โปขันเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖
๘) นายเจษฎา ช่วยตรึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗
๙) นายรชต เหมะธุลิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘
๑๐) นายสุรศักดิ์ ขุมเอียด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๙
๑๑) นายสุรโชค หล่าโท	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐
๑๒) นายชัย บัวสด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๑

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๗๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

๑) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
๒) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕
๓) นายธีรเมธ สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๑
๔) นางสาวศิริวรรณ ซอนพา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๐
๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดชัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๓
๖) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๐
๗) นางสาวกมลวรรณ เจิมจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๑
๘) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๘

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๓ ราย

๑) นางสาวนาตาชา แหวนในเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙
๒) นางสาวพิมลวรรณ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๐
๓) นายนันทวัฒน์ วงศ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๑
๔) นายประพันธ์ยุทธ์ เผือกนาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๒
๕) นางสาวศมิษฐา ล่าขิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๓
๖) นางสาวนภาพร ขึ้นนกขุ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๔
๗) นางสาวเบญญา มอมุงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๕
๘) นายอมรพล อมรลักษณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๖
๙) นางสาวศรีเพชร ทองขาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๗
๑๐) นางสาวณิชากร ศุภชาติไกรสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๘
๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๙

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๗๘๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางมานิดา แย้มไย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๕
   ๒) นางสาวนภสวรรณ คงขำ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๒
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางสาวศิริพร อัปการัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๔
   ๒) นางสาวพรนัชชา กลิ่นฉุน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๔
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางสาวธัญญลักษณ์ ธนโชติกาญจนากร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๗
   ๒) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYSIS AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๑
๒) นายนรงค์ ฉิมพาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวนันทิดา บุญไสย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๔
๕) นางมานิดา แย้มโย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๖
๗) นายนหรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๘
๙) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวโชติภา สมบรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๑
๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวปวีณา จรัสโชติพินิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๓
๑๔) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๔
๑๕) นายปฏิกรณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวสาวิตรี ริรัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๙
๒๐) นายภุชงค์ พานิชย์เลิศอำไพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๐
๒๑) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๑
๒๒) นายเอกรัตน์ ปถะคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวนิศารัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวสุวรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๕
๒๖) นางสาววรกร พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๖
๒๗) นายวีรยุทธ โมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๗
๒๘) นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๘
๒๙) นายอนุศาสน์ สวยดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๙
๓๐) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๐
๓๑) นางสาวอธิกา รงค์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๑
๓๒) นางสาวนภสวรรณ คงขำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๒
๓๓) นายสุทธิระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๓
๓๔) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๔
๓๕) นางสาวพริ้มพรรณ สมบูรณ์ธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๕

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

๓๖) นายศุภณัฐธู่...

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๑) นายสุขสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
๓) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกไธสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๕) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๘) นายอรรถพร เทพทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาววรรณี สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวพรพิมล แว่นทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายวิษณุ สุวรรณราช	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายอภิวิชญ์ ท่วงที	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายมานิตย์ ปานโชติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายทศพร ธนะพิรุฬห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวเกวลี สุขรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวชมธนัญ อภิพัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายชวัญชัย พันทุกข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวพัชจิรา คดีพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวพุธิตา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายนพรัตน์ จะโต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๓๓) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
๓๔) นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

๓๖) นายนภสินธุ์...

๓๖) นายศุภณัฐฐ์ คุณธนกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวศิริภาพร เหมือนเร่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางศิวานัส ขำนิล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๙
๔๐) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๐

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

๓๖) นายนภสินธุ์ ธนูธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๖
๓๗) นายกันนิกร ระโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๗
๓๘) นายจักรพันธ์ ภุมรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๘
๓๙) นายปริญญา กลมเกลียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๙
๔๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๐
๔๑) นายธีรเมธ สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๑
๔๒) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๒
๔๓) นายพรรษวุฒิ โถวสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๓
๔๔) นายอชิตะ แสงจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๔๕) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๔๖) นายธนัท เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๖
๔๗) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๗
๔๘) นายยุทธพงษ์ อิสระสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๘
๔๙) นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๙
๕๐) นางสาวศิริวรรณ ชอนพา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๐
๕๑) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๑
๕๒) นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๒
๕๓) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓
๕๔) นายเอกวุฒิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔
๕๕) นายสุขสันต์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๕
๕๖) นายธนเดช หวานเสนาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๖
๕๗) นายพิพัฒน์ ตันธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๗
๕๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๕๙) นายภูวดล มงคลสูง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๙
๖๐) นายอุทัย แก้วรากมุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๐
๖๑) นางสาววนารินทร์ สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๑
๖๒) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๒
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดชัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๓
๖๔) นางสาวศิริพร อัปการัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๔
๖๕) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๕
๖๖) นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๖
๖๗) นางสาวอารียา ทรารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗
๖๘) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๘
๖๙) นายกิติพงษ์ สอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๙
๗๐) นายจุมพล สวนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๐
๗๑) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๑
๗๒) นายรัตนชัย เหล่ามา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๒

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๗๓) นายอิทธิพงษ์...

๗๓) นายอิทธิพงษ์ ศรวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๓
๗๔) นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๗๕) นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๕
๗๖) นายพรชัย คุ้มม่วง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๖
๗๗) นางสาวทัศนีย์ ไชยหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๗
๗๘) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๘
๗๙) นางสาวณัฐชา พรหมคีรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๙
๘๐) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๐
๘๑) นางสาวกมลวรรณ เจิมจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๑
๘๒) นายนพรัตน์ จันทะคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๒
๘๓) นายปิยวัฒน์ ใหมชู	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๓
๘๔) นางสาวพรนัชชา กลิ่นฉุน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๔
๘๕) นายนภสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๕
๘๖) นางสาวลักษิกา จันทรสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๖
๘๗) นายสงกรานต์ มาล้ยทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๗
๘๘) นางสาวสาธิตา แซ่เตียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๘
๘๙) นายศักดิ์ศิธนต์ นุ่มนิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๙
๙๐) นายวรพงษ์ นนทจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๐
๙๑) นางสาวขนาภา มาคะมาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๑
๙๒) นางสาวธนธรณ์ คุณานุพันธ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๒
๙๓) นายวีระยุทธ สาระภักดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๓
๙๔) นางสาวธิติยา วีระพันธุ์วิวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๔
๙๕) นายกฤตพล พงศ์สถาพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๕
๙๖) นายณัฏฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๖
๙๗) นายชนินทร์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๗
๙๘) นายปรัชชาพล โสภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๘
๙๙) นายวัชรินทร์ แสนงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๙
๑๐๐) นางสาวธนภรณ์ ลาพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๐
๑๐๑) นายอาทิตย์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๑
๑๐๒) นายปรวร บุนนาค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๒
๑๐๓) นายอิทธิเดช ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๓
๑๐๔) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๔
๑๐๕) นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประพัด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๕
๑๐๖) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๖

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method[4] 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

DUAE ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method[4] 3) Open Reflux, Titrimetric Method[4]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method[4] 2) Flow Injection Analysis Method[4]

DUAE ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

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

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

UAE สำเนาถูกต้อง
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

UAE สำเนาถูกต้อง
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
98	pH	Electrometric Method[4]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
109	TPH (C_5 - C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[11,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[11,25]
110	TPH ($C_{>8}$ – C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21]
111	TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method[5] 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ถ้าเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[2,6,14,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[2,6,13,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,13,16]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[2,16] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,16]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ถ้าเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[18]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
		5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
26	Polychlorinated Biphenyls	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,23]
	- Aroclor 1016	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
	- Aroclor 1221	
	- Aroclor 1232	
	- Aroclor 1242	
	- Aroclor 1248	
	- Aroclor 1254	
	- Aroclor 1260	
	- 2-Chlorobiphenyl	
	- 2,3-Dichlorobiphenyl	
	- 2,2',5-Trichlorobiphenyl	
	- 2,4',5-Trichlorobiphenyl	
	- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2,17]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
28	pH	Electrometric Method[31,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,13,16]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,16]
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[28,29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[27]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
54	1,2-Dichlorpopane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
	Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[18] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13] 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง [illegible] หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ตำแหน่งถูกต้อง

3. สมาคมวิศวกรรม...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,22] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
108	TPH (C_5-C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

112 1,1,1-Trichloroethane...

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

17. 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.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473**, 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 Pesticides 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. **Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100**, 1980.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. 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. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

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 3. 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. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2000.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

29. 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.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014**, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง