EXAT
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร)

ระยะดำเนินการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เสนอ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

NECL

บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัด (NECL)
เลขที่ 587 ถนนสุทธิสาร แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400







UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทรศัพท์ 0 2763 2828 โทรสาร 0 2763 2800 Email: uae@uaeconsultant.com

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร)

ระยะดำเนินการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เสนอ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัด (NECL)

เลขที่ 587 ถนนสุทธิสาร แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง

กรุงเทพมหานคร 10400

ดำเนินการจัดทำโดย

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800

E-mail address : uae@uaeconsultant.com

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
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
ISO 9001 & ISO 14001 CERTIFIED
ISO/IEC 17025 Accredited
Awarded
SMEs EXCELLENCE AWARDS 2021

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร)

บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัด (NECL)

วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) ตั้งอยู่เลขที่ 587 ถนนสุทธิสาร แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ของบริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัด (NECL) ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน	**ลายมือชื่อ**	**ตำแหน่ง**
[redacted]		ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ
		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร)

1. **ชื่อโครงการ** โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร)
2. **สถานที่ตั้ง** จังหวัดนนทบุรี, จังหวัดปทุมธานี, จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. **ชื่อเจ้าของโครงการ** บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัด (NECL)
4. **สถานที่ติดต่อ** เลขที่ 587 ถนนสุทธิสาร แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

   โทรศัพท์ 0-2567-5700 **โทรสาร** -
5. **จัดทำโดย** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. **โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ**

   วันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2539 ตามหนังสือเลขที่ วว 0802/17977
7. **โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติติดตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย เมื่อ**

   วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
8. **รายละเอียดโครงการ**
   - **ลักษณะ/ประเภทโครงการ** คมนาคม-ระบบขนส่งมวลชน
   - **ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง**

     เป็นส่วนที่ต่อขยายของโครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 2 ส่วน c ที่จุดปลายของระบบ ที่ถนนแจ้งวัฒนะ และมาสิ้นสุดโครงการ บริเวณถนนวงแหวนรอบนอก เป็นทางยกระดับ ขนาด 6 ช่องจราจร จากถนนแจ้งวัฒนะถึงแยกต่างระดับบางพูน ระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร และจากนั้นจะลดระดับลงเป็นทางระดับดิน ขนาด 6 ช่องจราจร จากแยกต่างระดับบางพูนถึงบางไทร ระยะทางยาวประมาณ 22 กิโลเมตร โดยมีจุดเริ่มต้นจากจุดสิ้นสุดโครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 2 ส่วน c ที่ถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือผ่านอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี (ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา) แล้วมาสิ้นสุดแนวสายทางโดยตัดกับถนนวงแหวนรอบนอก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 37) ที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- **กิจกรรมในโครงการ**

1) ตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้าง และบำรุงรักษาผิวทางอย่างต่อเนื่อง

2) กำหนดความเร็วรถที่ใช้บริการบนทางด่วน เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียง

3) กำหนดน้ำหนักรถบรรทุกที่ใช้บริการบนทางด่วน เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ **1-1**
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน 1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ 1-1
1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-4
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **2-1**
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **3-1**
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3-4
3.2.1 คุณภาพอากาศ 3-4
1) สถานีติดตามตรวจสอบ 3-4
2) ระยะเวลาดำเนินการ 3-4
3) วิธีดำเนินการ 3-4
4) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ 3-12
3.2.2 ระดับเสียง 3-26
1) สถานีติดตามตรวจสอบ 3-26
2) ระยะเวลาดำเนินการ 3-26
3) วิธีดำเนินการ 3-31
4) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง 3-31
3.2.3 ความสั่นสะเทือน 3-41
1) สถานีติดตามตรวจสอบ 3-41
2) ระยะเวลาดำเนินการ 3-41
3) วิธีดำเนินการ 3-46
4) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน 3-46
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **4-1**
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1
4.2.1 คุณภาพอากาศ 4-1
4.2.2 ด้านระดับเสียง 4-2
4.2.3 ด้านความสั่นสะเทือน 4-2

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 หนังสือสำเนาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางพิเศษอุดรรัถยา

ภาคผนวก 2 เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-1 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน

2-2 แผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2566

2-3 แผนงานดูแลสวนและต้นไม้บนทางพิเศษ ประจำปี 2566

2-4 แผนงานการทำความสะอาดบนทางพิเศษ ประจำปี 2566

2-5 การประชาสัมพันธ์กิจกรรม ประจำปี 2566

ภาคผนวก 3 รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3-1 คุณภาพอากาศ

3-2 ระดับเสียง

3-3 ความสั่นสะเทือน

ภาคผนวก 4 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก 5 เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ภาคผนวก 6 สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอุดรรัถยา	1-4
ตารางที่ 1-2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอุดรรัถยา	1-7
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-2
ตารางที่ 3-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา	3-2
ตารางที่ 3-2	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา	3-4
ตารางที่ 3-3	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	3-14
ตารางที่ 3-4	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	3-16
ตารางที่ 3-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-18
ตารางที่ 3-6	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา	3-26
ตารางที่ 3-7	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-33
ตารางที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-34
ตารางที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-35
ตารางที่ 3-10	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านโคตา ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-36
ตารางที่ 3-11	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-37
ตารางที่ 3-12	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา	3-41
ตารางที่ 3-13	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านโสภณนิเวศ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-48
ตารางที่ 3-14	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-49
ตารางที่ 3-15	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-50
ตารางที่ 3-16	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านโคตา ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-51
ตารางที่ 3-17	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-53

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1	รายละเอียดของแนวทางพิเศษอุดรรัถยา	1-3
รูปที่ 2-1	การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (Third party) ร่วมกับผู้แทนจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	2-1
รูปที่ 2-2	ทางยกระดับ กม.ที่ 17+320 บริเวณคลองเชียงรากใหญ่	2-9
รูปที่ 2-3	ทางยกระดับ กม.ที่ 20+000 บริเวณคลองหลวง	2-9
รูปที่ 2-4	ทางยกระดับ กม.ที่ 21+250 บริเวณคลองบ้านพร้าว	2-9
รูปที่ 2-5	ทางยกระดับ กม.ที่ 25+750 บริเวณคลองเชียงรากน้อย	2-9
รูปที่ 2-6	ทางยกระดับ กม.ที่ 26+400 บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347	2-9
รูปที่ 2-7	แนวขอบทางด่วนระดับดิน	2-9
รูปที่ 2-8	ต้นไม้บริเวณแนวขอบทางด่วนระดับดิน	2-10
รูปที่ 2-9	กำแพงกั้นเสียงทางขึ้นจากถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือ บริเวณทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) เป็นระยะทาง 364 เมตร	2-10
รูปที่ 2-10	กำแพงกั้นเสียงทางลงถนนแจ้งวัฒนะจนถึงถนนแจ้งวัฒนะ บริเวณทิศตะวันออกของทางด่วน เป็นระยะทาง 164 เมตร	2-10
รูปที่ 2-11	กำแพงกั้นเสียงทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร เป็นระยะทาง 50 เมตร	2-11
รูปที่ 2-12	กำแพงกั้นเสียงทิศตะวันออกจากทางด่วนบริเวณเอสซีจีสเตเดียม เป็นระยะทาง 250 เมตร	2-11
รูปที่ 2-13	กำแพงกั้นเสียงทั้งสองข้างของขอบทางด่วน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร	2-11
รูปที่ 2-14	ปลูกต้นไม้พื้นเมืองด้านทิศตะวันออก ของทางด่วนชุมชน บริเวณ กม.ที่ 6+400 (ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร)	2-11
รูปที่ 2-15	ปลูกต้นไม้พื้นเมืองด้านทิศตะวันตก ของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านโคตา	2-11
รูปที่ 2-16	รถดูดฝุ่นบริเวณทางพิเศษ	2-12
รูปที่ 2-17	พื้นที่สีเขียว	2-12
รูปที่ 2-18	กำแพงกันดินบริเวณริมแหล่งน้ำ	2-13
รูปที่ 2-19	ป้ายจำกัดความเร็ว	2-13
รูปที่ 2-20	ป้ายเตือนและกล้องตรวจจับความเร็ว	2-13
รูปที่ 2-21	ถนนเลียบคลองขุด	2-14
รูปที่ 2-22	Flyover Bridge กม.ที่ 14+922 บริเวณสายวัดดาวเรือง	2-14
รูปที่ 2-23	Flyover Bridge กม.ที่ 23+100 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)	2-14
รูปที่ 2-24	Flyover Bridge กม.ที่ 23+734 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)	2-14

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2-25	Flyover Bridge กม.ที่ 24+393 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)	2-14
รูปที่ 2-26	Flyover Bridge กม.ที่ 25+350 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)	2-15
รูปที่ 2-27	กำแพงกั้นเสียงทั้งสองข้างของขอบทางด่วน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร	2-15
รูปที่ 3-1	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา	3-3
รูปที่ 3-2	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	3-7
รูปที่ 3-3	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	3-8
รูปที่ 3-4	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร	3-9
รูปที่ 3-5	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย (สำนักงานการปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี)	3-10
รูปที่ 3-6	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา	3-11
รูปที่ 3-7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-20
รูปที่ 3-8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-20
รูปที่ 3-9	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-21
รูปที่ 3-10	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-21
รูปที่ 3-11	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-22
รูปที่ 3-12	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-23
รูปที่ 3-13	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-23
รูปที่ 3-14	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-24
รูปที่ 3-15	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-24
รูปที่ 3-16	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566	3-25

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-17	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	3-27
รูปที่ 3-18	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร	3-28
รูปที่ 3-19	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	3-29
รูปที่ 3-20	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านโคตา	3-30
รูปที่ 3-21	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-39
รูปที่ 3-22	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-39
รูปที่ 3-23	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-40
รูปที่ 3-24	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณหมู่บ้านโคตา ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-40
รูปที่ 3-25	สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	3-42
รูปที่ 3-26	สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร	3-43
รูปที่ 3-27	สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	3-44
รูปที่ 3-28	สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านโคตา	3-45
รูปที่ 3-29	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-55
รูปที่ 3-30	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-55
รูปที่ 3-31	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-56
รูปที่ 3-32	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านโคตา ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	3-56

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ด้วยการทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) มีโครงการก่อสร้างทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) โดยเชื่อมต่อระบบทางด่วนขั้นที่ 2 ส่วน C บริเวณถนนแจ้งวัฒนะ เพื่อรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น ทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) ดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของโครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 4 ซึ่งเป็นทางด่วนระหว่างเมืองที่ได้มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในวาระการประชุมครั้งที่ 7/2539 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539 มีมติให้ความเห็นชอบในรายงานฯ แล้ว ตามหนังสือเลขที่ วว 0802/17977 ลงวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2539 ภายใต้ชื่อ “โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร)” ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 มีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการเป็น “ทางพิเศษอุดรรัถยา” มาจนถึงปัจจุบัน โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด **(ภาคผนวก 1)**

บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (บีอีเอ็ม) สาขาที่ 1 ตั้งอยู่เลขที่ 238/7 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ในฐานะบุคคลที่สาม (Third party) และบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

โดยรายงานฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการระบบทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นทางพิเศษอุดรรัถยา เป็นส่วนหนึ่งที่ต่อขยายของโครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 2 ส่วน C ที่จุดปลายของระบบที่ถนนแจ้งวัฒนะ และมาสิ้นสุดโครงการบริเวณถนนวงแหวนรอบนอก ก่อสร้างเป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร จากถนนแจ้งวัฒนะถึงแยกต่างระดับบางพูน ระยะทางยาวประมาณ 10 กิโลเมตร และจากนั้นจะลดระดับลงเป็นทางระดับดินขนาด 6 ช่องจราจร จากแยกต่างระดับบางพูนถึงบางไทร ระยะทางยาวประมาณ 22 กิโลเมตร โดยมีจุดเริ่มต้นจากจุดสิ้นสุดโครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 2 ส่วน C ที่ถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือ ผ่านอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี (ทางฝั่งทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา) แล้วมาสิ้นสุดแนวสายทาง โดยตัดกับถนนวงแหวนรอบนอก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 37) ที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สำหรับช่วงทางยกระดับ (เริ่มจากถนนแจ้งวัฒนะถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306) มีทางแยกต่างระดับและจุดเข้าออกทางด่วนอยู่ 3 แห่ง ได้แก่

1) ถนนแจ้งวัฒนะ
2) ถนนสรงประภา
3) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306

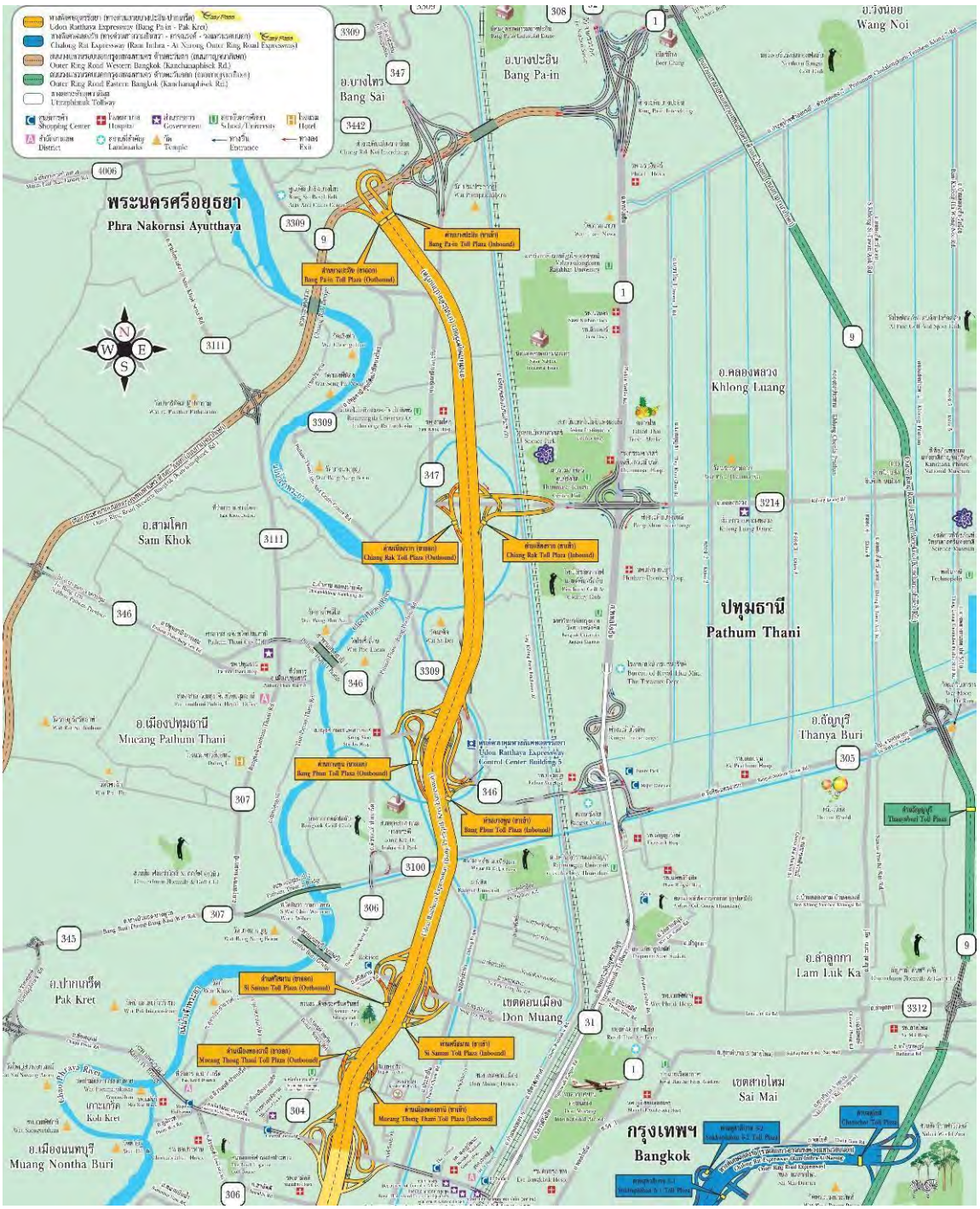
สำหรับช่วงทางระดับดิน (เริ่มต้นจากบางพูนถึงถนนวงแหวนรอบนอก หรือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 37) มีทางแยกต่างระดับและจุดเข้าออกทางด่วน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณ

1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347
2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 37 (ถนนวงแหวนรอบนอก)

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา มีระยะทาง 32 กิโลเมตร แสดงดัง**รูปที่ 1-1** แนวเส้นทางโครงการประกอบด้วยทางพิเศษ 2 ระยะ ประกอบด้วย

- ระยะที่ 1 แจ้งวัฒนะ-เชียงราก เชื่อมต่อกับระบบทางด่วนขั้นที่ 2 บริเวณแจ้งวัฒนะไปถึงคลองหลวง บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347 ซึ่งเป็นถนนเชื่อมต่อกับถนนพหลโยธิน ระยะทางยาวประมาณ 22 กิโลเมตร เปิดให้บริการ เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2541

- ระยะที่ 2 เชียงราก-บางไทร จะเชื่อมต่อกับระยะที่ 1 ที่คลองหลวงและแนวสายทางมุ่งไปทางทิศเหนือ สิ้นสุดที่ถนนวงแหวนรอบนอก ที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ระยะทางยาวประมาณ 10 กิโลเมตร เปิดให้บริการ เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542



UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 1-1 รายละเอียดของแนวทางพิเศษอุดรรัถยา

1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา ได้กำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ซึ่งรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินโครงการ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 1-1** และ **ตารางที่ 1-2** และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงไว้ใน**บทที่ 3**

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอุดรรัถยา

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
1) อุทกวิทยาทางน้ำ	- ในกรณีทางด่วนเป็นทั้งทางยกระดับและระดับดิน จะมีการพิจารณาให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองเมื่อแนวสายทางด่วนระดับดินตัดผ่านคลอง โดยก่อสร้างสะพานในลักษณะวางเสาตอม่อบนฝั่งคลองทั้งสองฝั่ง - โดยบริเวณที่พิจารณาให้ทางด่วนมีการยกระดับ ได้แก่ 1. กม.ที่ 17+320 บริเวณคลองเชียงรากใหญ่ 2. กม.ที่ 20+000 บริเวณคลองหลวง 3. กม.ที่ 21+250 บริเวณคลองบ้านพร้าว 4. กม.ที่ 25+750 บริเวณคลองเชียงรากน้อย 5. กม.ที่ 26+400 บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347	-
2) คุณภาพอากาศ	- ถึงแม้ว่าปริมาณ CO ที่เพิ่มจะไม่เกินมาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตาม ต้องมีการกำหนดมาตรฐานการปล่อย CO ของรถยนต์ทั้งใหม่และเก่า	อยู่ในความรับผิดชอบของกรมควบคุมมลพิษ
	- กำหนดระดับผลกระทบ NO_x โดยใช้พื้นฐานของการตรวจวัดจริงเพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมที่เหมาะสม	อยู่ในความรับผิดชอบของกรมควบคุมมลพิษ
	- ในกรณีที่เป็นทางด่วนระดับดิน กำหนดให้มีแนวขอบทางอย่างน้อย 2 เมตร จากทางด่วนจัดให้มีพื้นที่สีเขียว	-
3) เสียง/ความสั่นสะเทือน	- ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบกระจายเสียง (Dispersive) โดยก่อสร้างบนกำแพงกันตกขอบทางด่วน ณ บริเวณสถานที่ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบรุนแรง ดังนี้ 1. ทางขึ้นจากถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือ บริเวณทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณหมู่บ้านโสภณนิเวศ เป็นระยะทาง 364 เมตร 2. ทางลงถนนแจ้งวัฒนะจนถึงถนนแจ้งวัฒนะ บริเวณทิศตะวันออกของทางด่วนเป็นระยะทาง 164 เมตร 3. ทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร เป็นระยะทาง 50 เมตร 4. ทิศตะวันออกจากทางด่วน บริเวณที่จะก่อสร้างสปอร์ตคอมเพล็กซ์ เป็นระยะทาง 250 เมตร 5. ทั้งสองข้างของขอบทางด่วน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร รวมระยะทาง 200 เมตร	-

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอุดรรัถยา (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
3) เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	- ปลูกต้นไม้พื้นเมืองที่มีพุ่มใบหนาและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เช่น อโศกอินเดีย เพื่อดูดกลืนเสียง ณ บริเวณสถานที่ที่คาดว่าได้รับผลกระทบ โดยปลูก 2 แถว ระยะระหว่างแถว 2 เมตร และระยะระหว่างต้น 4 เมตร บริเวณที่ปลูก ได้แก่ 1. ด้านทิศตะวันออกของทางด่วน ชุมชนบริเวณ กม. ที่ 6+400 (ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร) ยาว 160 เมตร ปลูกแถวละ 40 ต้น รวม 80 ต้น 2. ด้านทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านโคตา ยาว 100 เมตร ปลูกแถวละ 25 ต้น รวม 50 ต้น	-
4) คุณภาพน้ำ	- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่มีเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซ น้ำมัน หรืออุบัติเหตุ	-
5) นิเวศวิทยาทางบก	- ตัดต้นไม้ หรือ แผ้วถางเท่าที่จำเป็น เหลือต้นไม้ตามขอบทางให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	-
	- ในการก่อสร้างควรหามาตรการต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณฝุ่น เช่น ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงของพืช	-
	- นำเอานโยบายเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้	-
6) ชีววิทยาทางน้ำ	- คงพื้นที่สีเขียวไว้ตามริมแหล่งน้ำเพื่อลดปัญหาการกัดเซาะ	-
	- จัดตั้งแผนฉุกเฉินในกรณีอุบัติเหตุที่เหมาะสม	-
	- ควบคุมความเร็วของยานพาหนะบนทางด่วนเพื่อลดปริมาณอุบัติเหตุ	อยู่ในความรับผิดชอบของตำรวจทางด่วน
7) การใช้ที่ดิน	- ควรวางแผนระบบการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเคร่งครัด	อยู่ในความรับผิดชอบของกรมโยธาธิการและผังเมือง
	- กำหนดพื้นที่เกษตรกรรมให้ชัดเจนเพื่อลดผลกระทบด้านการลดพื้นที่เกษตรกรรม	
8) การคมนาคม	- ในกรณีเป็นทางด่วนยกระดับและทางด่วนระดับดิน ตลอดแนวสายทางของทางด่วนระดับดิน มีถนนเลียบคลองขุดเป็นทางสัญจรเป็นระยะ ๆ ซึ่งเมื่อแนวสายทางด่วนตัดผ่าน จะพิจารณาให้ก่อสร้างสะพานข้ามคลองและถนน โดยการออกแบบขนาดช่องเปิดพื้นที่ใต้สะพานให้มีความกว้างมากกว่าคลองและถนนมีพื้นที่พอใช้สำหรับการคมนาคมสัญจร บริเวณพิจารณาให้มีการก่อสร้าง Flyover Bridge 1. กม.ที่ 14+922 บริเวณสายวัดดาวเรือง 2. กม.ที่ 23+100 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 3. กม.ที่ 23+734 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 4. กม.ที่ 24+393 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 5. กม.ที่ 25+350 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)	-

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอุดรรัถยา (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
9) สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- แนวทางปฏิบัติในการเวนคืน กทพ. จะดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และการจ่ายค่าชดเชยต่อครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบอย่างถูกต้องและเป็นธรรมตามที่กฎหมายกำหนด	-
	- การกำหนดค่าเวนคืนจะต้องนำเอาราคาที่ประเมินโดยหัวหน้าครอบครัวมาใช้เป็นหลักและครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายในการโยกย้าย และค่าเสียโอกาสด้วย ควรมีวิธีการให้เลือกอย่างน้อย 2 วิธี ได้แก่ การจ่ายค่าทดแทน และการจัดหาสถานที่อยู่ให้ใหม่	-
	- การทางพิเศษฯ จะให้ความสนใจและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง	-
	- การทางพิเศษฯ ให้ความเอาใจใส่ต่อแผนการประชาสัมพันธ์มากขึ้น	-
10) ทัศนียภาพ	- นำเอาเทคนิคด้านภูมิสถาปัตยกรรมมาช่วยตกแต่ง เช่น นำพันธุ์ไม้เลื้อย เช่น ต้นกระดุมทอง และ/หรือ ไม้เลื้อยประดิษฐ์ที่ทำด้วยพลาสติกมาปลูกบริเวณขอบกำแพงกั้นเสียงทั้งสองข้างทางด่วนช่วงแนวสายทางผ่านสวนสมเด็จฯ	-

ตารางที่ 1-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอุดรรัถยา

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ตรวจวัด	ความถี่	หมายเหตุ
1) คุณภาพอากาศ	ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดังนี้ 1. บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) 2. บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 3. บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร 4. บริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานี 5. บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา	- CO - NO_2	- ตรวจวัด ทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องกัน ในฤดูหนาว เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน ณ สถานีเดียวกับระยะก่อสร้าง หากไม่พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญให้หยุดทำการตรวจวัด เริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น หรือ พิจารณาตามความเหมาะสม	-
2) เสียงและความสั่นสะเทือน	ตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือน ดังนี้ 1. บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) 2. บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร 3. บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 4. บริเวณหมู่บ้านโคตา	- $L_{Aeq\ 24\ hours}$ - L_{Aeq}(7-22), L_{Aeq}(22-7) - Peak Particle Velocity, Frequency, Peak Displacement	- ตรวจวัดระดับเสียง $L_{Aeq\ 24\ hours}$ L_{Aeq} (7-22), L_{Aeq} (22-7) และความสั่นสะเทือนเป็นประจำทุกปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องกัน ณ สถานีเดียวกับที่ตรวจวัดก่อนมีโครงการ ระยะเวลาในการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ในระยะแรกให้ตรวจวัด 3 ปี ต่อเนื่องกัน หากผลการตรวจวัด พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงให้หยุดตรวจวัดและเริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หรือพิจารณาตามความเหมาะสม	-
3) คุณภาพน้ำ	ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ ตรงจุดที่มีการรั่วไหล	- Temperature - pH - Dissolved Oxygen - Biochemical Oxygen Demand - Total Suspended Solids - Oil & Grease	- ช่วงที่มีการรั่วไหลของก๊าซและน้ำมัน	-

หมายเหตุ : โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา เปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2541

บทที่ 2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็นทางพิเศษอุดรรัถยา ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในวาระการประชุมครั้งที่ 7/2539 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539 มีมติให้ความเห็นชอบในรายงานฯ แล้ว ตามหนังสือเลขที่ วว 0802/17977 ลงวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2539 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด โดยโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลและทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 2-1** และการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดัง**รูปที่ 2-1**





รูปที่ 2-1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (Third party) ร่วมกับผู้แทนจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุตรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หมายเหตุ
1) อุทกวิทยาทางน้ำ			
- ในกรณีทางด่วนเป็นทั้งทางยกระดับและระดับดิน จะมีการพิจารณาให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามคลอง เมื่อแนวสายทางด่วนระดับดินตัดผ่านคลอง โดยก่อสร้างสะพานในลักษณะวางเสาตอม่อบนฝั่งคลองทั้งสองฝั่ง โดยบริเวณที่พิจารณาให้ทางด่วนมีการยกระดับ ได้แก่ 1. กม.ที่ 17+320 บริเวณคลองเชียงรากใหญ่ 2. กม.ที่ 20+000 บริเวณคลองหลวง 3. กม.ที่ 21+250 บริเวณคลองบ้านพร้าว 4. กม.ที่ 25+750 บริเวณคลองเชียงรากน้อย 5. กม.ที่ 26+400 บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347	- โครงการได้จัดให้ทางด่วนมีการยกระดับตามที่มาตรการกำหนด ดังนี้ 1. กม.ที่ 17+320 บริเวณคลองเชียงรากใหญ่ 2. กม.ที่ 20+000 บริเวณคลองหลวง 3. กม.ที่ 21+250 บริเวณคลองบ้านพร้าว 4. กม.ที่ 25+750 บริเวณคลองเชียงรากน้อย 5. กม.ที่ 26+400 บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347	-	รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-6
2) คุณภาพอากาศ			
- ถึงแม้ว่าปริมาณ CO ที่เพิ่มจะไม่เกินมาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามต้องมีการกำหนดมาตรฐาการปล่อย CO ของรถยนต์ทั้งใหม่และเก่า	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) ได้ประชาสัมพันธ์ผ่านป้าย VMS ให้ผู้ใช้ทางตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนเดินทาง เพื่อลดการปล่อยมลพิษอากาศ ทั้งนี้การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงกำหนดโดยกรมธุรกิจพลังงาน ส่วนกรมควบคุมมลพิษ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่ในการกำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยไอเสียของรถยนต์โดยมีกรมการขนส่งทางบก และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นผู้ประกาศใช้มาตรฐานในการควบคุมดูแล ตรวจสอบ ตรวจจับ และห้ามใช้รถยนต์ควันดำ	-	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุตรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หมายเหตุ
2) คุณภาพอากาศ (ต่อ)			
- กำหนดระดับผลกระทบ NOx โดยใช้พื้นฐานของการตรวจวัดจริง เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมที่เหมาะสม	- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ออกประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก. 2540-2554, มอก. 2550-2554 และ มอก. 2554-2555 ซึ่งมีการกำหนดปริมาณสารมลพิษจากเครื่องยนต์ของยานยนต์ เพื่อเป็นเกณฑ์กำหนดให้ผู้ทำ ผู้นำเข้ายานยนต์ใช้เป็นแนวทางในการควบคุมปริมาณสารมลพิษจากยานยนต์ ช่วยให้ปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากไอเสียของรถยนต์ในปัจจุบันมีปริมาณลดลง	-	-
- ในกรณีที่เป็นทางด่วนระดับดิน กำหนดให้มีแนวขอบทางอย่างน้อย 2 เมตร จากทางด่วน จัดให้มีพื้นที่สีเขียว	- โครงการได้มีแนวขอบทางระยะ 2 เมตร พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ตามแนวขอบทางด่วนเป็นระยะ	-	รูปที่ 2-7 และ รูปที่ 2-8
3) เสียง/ความสั่นสะเทือน			
- ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบกระจายเสียง (Dispersive) โดยก่อสร้างบนกำแพงกันตกขอบทางด่วน ณ บริเวณสถานที่ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบรุนแรงดังนี้ 1. ทางขึ้นจากถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือ บริเวณทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านโสภณนิเวศเป็นระยะทาง 364 เมตร 2. ทางลงถนนแจ้งวัฒนะจนถึงถนนแจ้งวัฒนะ บริเวณทิศตะวันออกของทางด่วน เป็นระยะทาง 164 เมตร 3. ทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร เป็นระยะทาง 50 เมตร	- โครงการจัดให้มีกำแพงกั้นเสียงแบบกระจายเสียง (Dispersive) บนกำแพงกันตกขอบทางด่วน ณ บริเวณสถานที่ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบรุนแรง ดังนี้ 1. ทางขึ้นจากถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือ บริเวณทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) เป็นระยะทาง 364 เมตร 2. ทางลงถนนแจ้งวัฒนะจนถึงถนนแจ้งวัฒนะ บริเวณทิศตะวันออกของทางด่วน เป็นระยะทาง 164 เมตร 3. ทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร เป็นระยะทาง 50 เมตร 4. ทิศตะวันออกจากทางด่วน บริเวณเอสซีจีสเตเดียม เป็นระยะทาง 250 เมตร 5. ทั้งสองข้างของขอบทางด่วน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร รวมระยะทาง 200 เมตร	-	รูปที่ 2-9 ถึง รูปที่ 2-13

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุตรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หมายเหตุ
3) เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)			
4. ทิศตะวันออกจากทางด่วน บริเวณที่จะก่อสร้างสปอร์ตคอมเพล็กซ์เป็นระยะทาง 250 เมตร 5. ทั้งสองข้างของขอบทางด่วน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร รวมระยะทาง 200 เมตร			
- ปลูกต้นไม้พื้นเมืองที่มีพุ่มใบหนาและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เช่น อโศกอินเดีย เพื่อดูดกลืนเสียง ณ บริเวณสถานที่ที่คาดว่าได้รับผลกระทบ โดยปลูก 2 แถว ระยะระหว่าง แถว 2 เมตร และระยะระหว่างต้น 4 เมตร บริเวณที่ปลูก ได้แก่ 1. ด้านทิศตะวันออกของทางด่วนชุมชน บริเวณ กม. ที่ 6+400 (ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร) ยาว 160 เมตร ปลูกแถวละ 40 ต้น รวม 80 ต้น 2. ด้านทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านโคตา ยาว 100 เมตร ปลูกแถวละ 25 ต้น รวม 50 ต้น	- โครงการปลูกต้นไม้พื้นเมืองที่มีพุ่มใบหนาและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ดังนี้ 1. ด้านทิศตะวันออกของทางด่วนชุมชน บริเวณ กม. ที่ 6+400 (ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร) 2. ด้านทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณ หมู่บ้านโคตา	-	รูปที่ 2-14 ถึง รูปที่ 2-15
4) คุณภาพน้ำ			
- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่มีเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซน้ำมัน หรือ อุบัติเหตุ	- โครงการได้จัดให้มีแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน การเกิดเพลิงไหม้ หรืออุบัติเหตุ และฝึกซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน โดยดำเนินการฝึกซ้อมการก่อวินาศกรรม เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ร่วมกับการทางพิเศษฯ	-	ภาคผนวก 2-1 และ ภาคผนวก 2-2

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุตรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หมายเหตุ
5) นิเวศวิทยาทางบก			
- ตัดต้นไม้ หรือ แผ้วถางเท่าที่จำเป็น เหลือต้นไม้ตามขอบทางให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	- โครงการมีแผนการดำเนินงานดูแลสวน และต้นไม้ ได้แก่ งานตัดหญ้า และกำจัดวัชพืช บริเวณไหล่ทางพิเศษ โดยอยู่ในความรับผิดชอบของส่วนระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม ฝ่ายสนับสนุนวิศวกรรมทางพิเศษ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	-	ภาคผนวก 2-3
- ในการก่อสร้างควรหามาตรการต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณฝุ่น เช่น ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงของพืช	- โครงการได้จัดให้มีการทำความสะอาดบริเวณทางพิเศษ โดยจัดให้มีรถดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาด และลดฝุ่นละอองบนผิวทางพิเศษเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-16 และ ภาคผนวก 2-4
- นำเอานโยบายเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่าง ๆ ภายในโครงการ	-	รูปที่ 2-17
6) ชีววิทยาทางน้ำ			
- คงพื้นที่สีเขียวไว้ตามริมแหล่งน้ำเพื่อลดปัญหาการกัดเซาะ	- โครงการคงพื้นที่สีเขียวไว้ตามริมแหล่งน้ำ อีกทั้งมีการทำกำแพงกันดิน เพื่อลดปัญหาการกัดเซาะ	-	รูปที่ 2-18
- จัดตั้งแผนฉุกเฉินในกรณีอุบัติเหตุที่เหมาะสม	- โครงการได้จัดให้มีแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน หรือ อุบัติเหตุ และมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามเอกสารวิธีปฏิบัติงานป้องกันและให้ความช่วยเหลืออุบัติเหตุบนทางพิเศษ	-	ภาคผนวก 2-1
- ควบคุมความเร็วของยานพาหนะบนทางด่วน เพื่อลดปริมาณอุบัติเหตุ	- โครงการติดตั้งป้ายเตือนจำกัดความเร็วและกล้องตรวจจับความเร็ว เพื่อลดอุบัติเหตุ เพื่อตรวจจับยานพาหนะที่ใช้ความเร็วเกินกฎหมายกำหนด	-	รูปที่ 2-19 และ รูปที่ 2-20

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุตรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หมายเหตุ
7) การใช้ที่ดิน			
- ควรวางแผนระบบการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเคร่งครัด	- กรมการผังเมือง (ปัจจุบัน คือ กรมโยธาธิการและผังเมือง) ได้มีการวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้แล้ว ซึ่งได้มีการกำหนดพื้นที่เกษตรกรรมไว้อย่างชัดเจน และมีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามกำหนดอย่างเคร่งครัด หากจะมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมที่กำหนดไว้ จะต้องเป็นไปตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด	-	-
- กำหนดพื้นที่เกษตรกรรมให้ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบด้านการลดพื้นที่เกษตรกรรม	- กรมการผังเมือง (ปัจจุบัน คือ กรมโยธาธิการและผังเมือง) ได้มีการวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้แล้ว ซึ่งได้มีการกำหนดพื้นที่เกษตรกรรมไว้อย่างชัดเจน และมีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามกำหนดอย่างเคร่งครัด หากจะมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมที่กำหนดไว้จะต้องเป็นไปตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด	-	-
8) การคมนาคม			
- ในกรณีเป็นทางด่วนยกระดับ และทางด่วนระดับดิน ตลอดแนวสายทางของทางด่วนระดับดิน มีถนนเลียบคลองขุดเป็นทางสัญจรเป็นระยะ ๆ ซึ่งเมื่อแนวสายทางด่วนตัดผ่าน จะพิจารณาให้ก่อสร้างสะพานข้ามคลองและถนน โดยการออกแบบขนาดช่องเปิดพื้นที่ใต้สะพานให้มีความกว้างมากกว่าคลองและถนนมีพื้นที่พอใช้สำหรับการคมนาคมสัญจร บริเวณพิจารณาให้มีการก่อสร้าง Flyover Bridge	- โครงการจัดให้มีถนนเลียบคลองขุดเป็นทางสัญจรเป็นระยะ ๆ ตลอดแนวสายทางพิเศษ ซึ่งมอบหมายให้บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัด (NECL) เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง Flyover Bridge ดังนี้ 1. กม.ที่ 14+922 บริเวณสายวัดดาวเรือง 2. กม.ที่ 23+100 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 3. กม.ที่ 23+734 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 4. กม.ที่ 24+393 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 5. กม.ที่ 25+350 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)	-	รูปที่ 2-21 ถึง รูปที่ 2-26

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุตรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หมายเหตุ
8) การคมนาคม (ต่อ)			
1. กม.ที่ 14+922 บริเวณสายวัดดาวเรือง 2. กม.ที่ 23+100 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 3. กม.ที่ 23+734 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 4. กม.ที่ 24+393 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 5. กม.ที่ 25+350 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)			
9) สภาพเศรษฐกิจ และสังคม			
- แนวทางปฏิบัติในการเวนคืน กทพ. จะดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและการจ่ายค่าชดเชยต่อครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบอย่างถูกต้องและเป็นธรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- โครงการได้ดำเนินการมาตรการการเวนคืนแล้วในช่วงระยะการก่อสร้าง และปัจจุบันโครงการได้เปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2541	-	-
- การกำหนดค่าเวนคืนจะต้องนำเอาราคาที่ประเมินโดยหัวหน้าครอบครัวมาใช้เป็นหลักและครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายในการโยกย้ายและค่าเสียโอกาสด้วย ควรมีวิธีการให้เลือกอย่างน้อย 2 วิธี ได้แก่ การจ่ายค่าทดแทน และการจัดหาสถานที่อยู่ให้ใหม่			
- การทางพิเศษฯ จะให้ความสนใจและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	-
- การทางพิเศษฯ ให้ความเอาใจใส่ต่อแผนการประชาสัมพันธ์มากขึ้น	- โครงการได้จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อสังคมและประโยชน์สาธารณะให้กับประชาชนทั่วไปและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวสายทาง เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการให้ประชาชนและชุมชนใกล้เคียงแนวสายทาง และยินดีให้ความสนับสนุนร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	ภาคผนวก 2-5

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุตรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หมายเหตุ
10) ทัศนียภาพ			
- นำเอาเทคนิคด้านภูมิสถาปัตยกรรมมาช่วยตกแต่ง เช่น นำพันธุ์ไม้เลื้อย เช่น ต้นกระดุมทอง และ/หรือ ไม้เลื้อยประดิษฐ์ที่ทำด้วยพลาสติกมาปลูกบริเวณขอบกำแพงกั้นเสียงทั้งสองข้างทางด่วนช่วงแนวสายทางผ่านสวนสมเด็จฯ	- โครงการยังไม่มีการนำเอาเทคนิคด้านภูมิสถาปัตยกรรมมาช่วยตกแต่งบริเวณกำแพงกั้นเสียง เนื่องจากอาจมีผลต่อเรื่องน้ำหนักที่อาจส่งผลต่อโครงสร้างกำแพงกันเสียงเสียหาย รวมถึงความปลอดภัยและการดูแลรักษาและการบำรุงรักษาแผ่นกั้นเสียง	-	รูปที่ 2-27



รูปที่ 2-2 ทางยกระดับ กม.ที่ 17+320
บริเวณคลองเชียงรากใหญ่



รูปที่ 2-3 ทางยกระดับ กม.ที่ 20+000
บริเวณคลองหลวง



รูปที่ 2-4 ทางยกระดับ กม.ที่ 21+250
บริเวณคลองบ้านพร้าว



รูปที่ 2-5 ทางยกระดับ กม.ที่ 25+750
บริเวณคลองเชียงรากน้อย



รูปที่ 2-6 ทางยกระดับ กม.ที่ 26+400
บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347



รูปที่ 2-7 แนวขอบทางด่วนระดับดิน



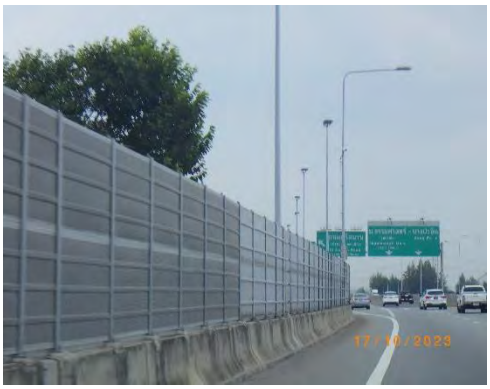
รูปที่ 2-8 ต้นไม้บริเวณแนวขอบทางด่วนระดับดิน



รูปที่ 2-9 กำแพงกั้นเสียงทางขึ้นจากถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือ บริเวณทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) เป็นระยะทาง 364 เมตร



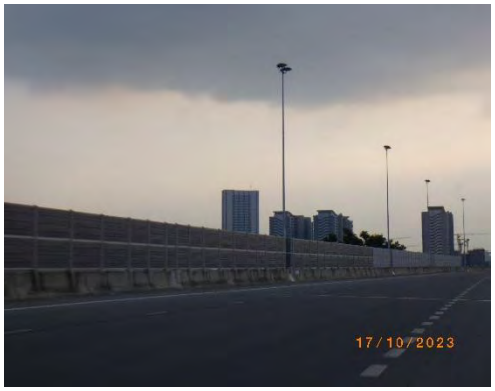
รูปที่ 2-10 กำแพงกั้นเสียงทางลงถนนแจ้งวัฒนะจนถึงถนนแจ้งวัฒนะ บริเวณทิศตะวันออกของทางด่วน เป็นระยะทาง 164 เมตร

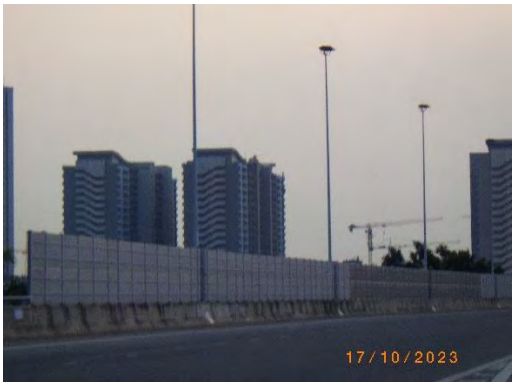


รูปที่ 2-11 กำแพงกั้นเสียงทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร เป็นระยะทาง 50 เมตร



รูปที่ 2-12 กำแพงกั้นเสียงทิศตะวันออกจากทางด่วน บริเวณเอสซีจีสเตเดียม เป็นระยะทาง 250 เมตร





รูปที่ 2-13 กำแพงกั้นเสียงทั้งสองข้างของขอบทางด่วน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร



รูปที่ 2-14 ปลูกต้นไม้พื้นเมืองด้านทิศตะวันออก ของทางด่วนชุมชน บริเวณ กม.ที่ 6+400 (ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร)



รูปที่ 2-15 ปลูกต้นไม้พื้นเมืองด้านทิศตะวันตก ของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านโคตา



รูปที่ 2-16 รถดูดฝุ่นบริเวณทางพิเศษ



รูปที่ 2-17 พื้นที่สีเขียว





รูปที่ 2-17 พื้นที่สีเขียว (ต่อ)

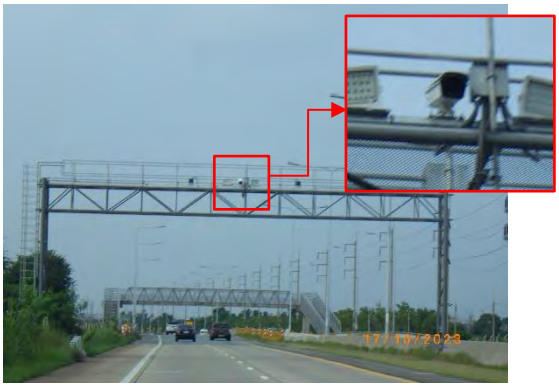


รูปที่ 2-18 กำแพงกันดินบริเวณริมแหล่งน้ำ



รูปที่ 2-19 ป้ายจำกัดความเร็ว





รูปที่ 2-20 ป้ายเตือนและกล้องตรวจจับความเร็ว



รูปที่ 2-21 ถนนเลียบคลองขุด



รูปที่ 2-22 Flyover Bridge กม.ที่ 14+922
บริเวณสายวัดดาวเรือง



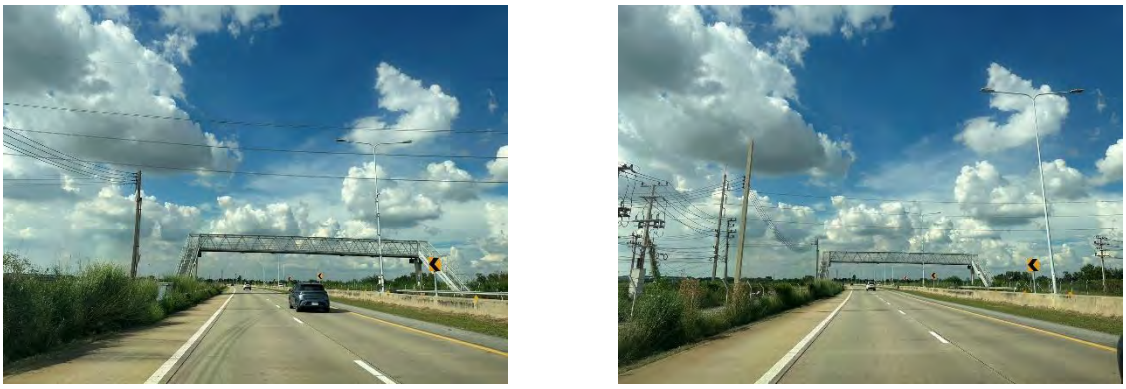
รูปที่ 2-23 Flyover Bridge กม.ที่ 23+100
บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)



รูปที่ 2-24 Flyover Bridge กม.ที่ 23+734
บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)



รูปที่ 2-25 Flyover Bridge กม.ที่ 24+393
บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)



รูปที่ 2-26 Flyover Bridge กม.ที่ 25+350
บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)



รูปที่ 2-27 กำแพงกั้นเสียงทั้งสองข้างของขอบทางด่วน
บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร

บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

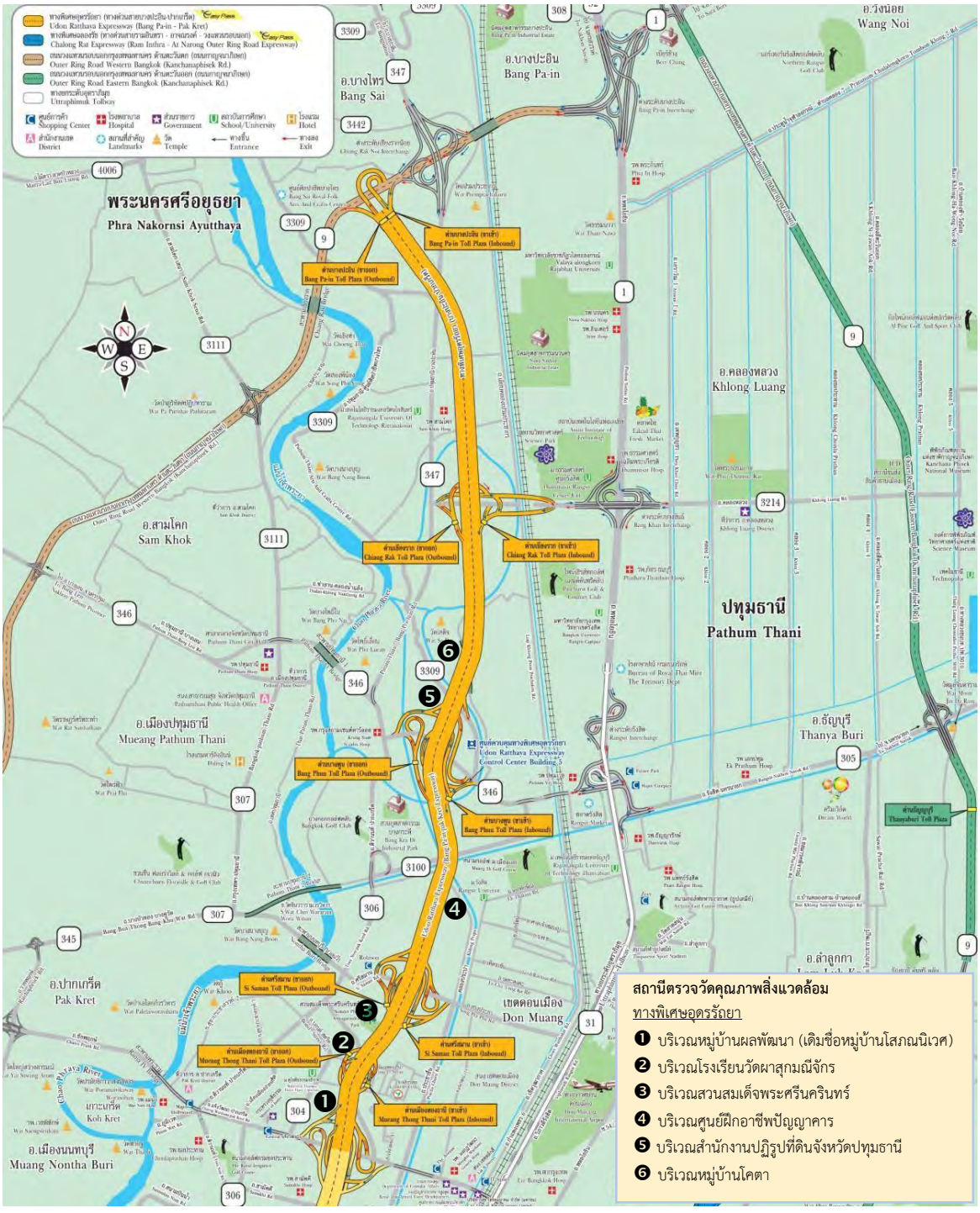
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็นทางพิเศษอุดรรัถยา โดยมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการ แสดงดัง**ตารางที่ 3-1** และรูปตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดัง**รูปที่ 3-1**

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานีติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
คุณภาพอากาศ	1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) 2. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 3. ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร 4. องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย[1/] (สำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี) 5. ชุมชนหมู่บ้านโคตา	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	1 ครั้ง/ปี 5 วันต่อเนื่อง ในฤดูหนาว	25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
ระดับเสียง	1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) 2. โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร 3. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 4. หมู่บ้านโคตา	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) - ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน และกลางคืน ($_{Aeq}$(7-22), L_{Aeq}(22-7))	1 ครั้ง/ปี 3 วันต่อเนื่อง	7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
ความสั่นสะเทือน	1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) 2. โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร 3. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 4. หมู่บ้านโคตา	- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Velocity) - ความถี่ (Frequency)	1 ครั้ง/ปี 3 วันต่อเนื่อง	7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : [1/]ดำเนินการติดตามตรวจสอบทดแทนสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากบริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) สถานีติดตามตรวจสอบ

ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบและค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ สรุปได้**ตารางที่ 3-2** และ**รูปที่ 3-2** ถึง **รูปที่ 3-6**

ตารางที่ 3-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

สถานีติดตามตรวจสอบ	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง		
	UTM	Easting (x)	Northing (y)
คุณภาพอากาศ			
1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	47 P	0666659	1537337
2. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	47 P	0667952	1540434
3. ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร	47 P	0668957	1542369
4. องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย[1/] (สำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี)	47 P	0669550	1549066
5. ชุมชนหมู่บ้านโคตา	47 P	670456	15520168

หมายเหตุ : [1/]ดำเนินการติดตามตรวจสอบทดแทนสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากบริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

2) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง/ปี โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วัน พร้อมกันทุกสถานี ในฤดูหนาว เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน ณ สถานีเดียวกับระยะก่อสร้าง หากไม่พบว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญให้หยุดทำการตรวจวัด เริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น หรือ พิจารณาตามความเหมาะสม

3) วิธีดำเนินการ

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide: NO_2)**

การติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศระบบ “เคมิลูมิเนสเซน” ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 และเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix F โดยจะต้องผ่านขั้นตอนการทำ multi-point calibration และ GPT (gas-phase titration) calibration ก่อนนำเครื่องออกไปตรวจวัด ซึ่งมีการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่ Sampling Probe, ปั๊มสูบอากาศ, เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ, Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 2-3 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO, NO_2 Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N_2 Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas NO และ Zero Gas โดยจะต้องให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of full scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้จะทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุก ๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน ผลการตรวจวัดที่ได้จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide: CO)**

การตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศได้ดำเนินการโดยการใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศระบบ Non-Dispersive Infrared หรือ NDIR ซึ่งเป็นวิธีการที่เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 และเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix C โดยจะต้องผ่านขั้นตอนการทำ multi-point calibration ก่อนนำเครื่องออกไปตรวจวัด ซึ่งมีการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ปั๊มสูบอากาศ เครื่องมือวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ(Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำเครื่องตรวจวัดไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสภาวะของเครื่องโดยรวม เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas ที่ได้จาก Zero Gas Generator
- แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard CO ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas CO และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยตั้งการอ่านค่าของเครื่องให้อ่านค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุก ๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป





UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-3 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์





รูปที่ 3-4 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร





รูปที่ 3-5 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย (สำนักงานการปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี)

หมายเหตุ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบทดแทนสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากบริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ





UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-6 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา

4) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย (สำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี) และชุมชนหมู่บ้านโคตา ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) สรุปผลได้ดัง**ตารางที่ 3-3** ถึง **ตารางที่ 3-4** รายละเอียด ดังนี้

- **หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)**

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 10 เมตร พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 3.00-3.59 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0317-0.0370 ส่วนในล้านส่วน

- **สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์**

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 58 เมตร พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.75-3.34 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0218-0.0271 ส่วนในล้านส่วน

- **ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร**

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร ระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 129 เมตร พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.70-3.29 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0278-0.0308 ส่วนในล้านส่วน

- **องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย (สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดปทุมธานี)**

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย ระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 120 เมตร พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 3.06-3.57 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0314-0.0367 ส่วนในล้านส่วน

- **ชุมชนหมู่บ้านโคตา**

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา ระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 133 เมตร พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.68-3.19 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0320-0.0375 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อพิจารณาผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 5 สถานี ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 42 ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่าอยู่ในมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดัง**ตารางที่ 3-3** ถึง **ตารางที่ 3-4**

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ[1/]
		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	25-26 พ.ย. 66	3.05-3.59
	26-27 พ.ย. 66	3.04-3.58
	27-28 พ.ย. 66	3.13-3.56
	28-29 พ.ย. 66	3.22-3.59
	29-30 พ.ย. 66	3.00-3.59
ต่ำสุด		**3.00**
สูงสุด		**3.59**
2. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	25-26 พ.ย. 66	2.76-3.30
	26-27 พ.ย. 66	2.76-3.22
	27-28 พ.ย. 66	2.87-3.34
	28-29 พ.ย. 66	2.75-3.29
	29-30 พ.ย. 66	2.89-3.34
ต่ำสุด		**2.75**
สูงสุด		**3.34**
3. ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร	25-26 พ.ย. 66	2.70-3.29
	26-27 พ.ย. 66	2.70-3.27
	27-28 พ.ย. 66	2.72-3.29
	28-29 พ.ย. 66	2.85-3.29
	29-30 พ.ย. 66	2.85-3.28
ต่ำสุด		**2.70**
สูงสุด		**3.29**
4. องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย[3/] (สำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี)	25-26 พ.ย. 66	3.12-3.55
	26-27 พ.ย. 66	3.06-3.56
	27-28 พ.ย. 66	3.21-3.53
	28-29 พ.ย. 66	3.11-3.56
	29-30 พ.ย. 66	3.19-3.57
ต่ำสุด		**3.06**
สูงสุด		**3.57**
มาตรฐาน[2/]		**≤30**
หน่วย		**ส่วนในล้านส่วน**

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่อ)

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ[1/]
		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
5. ชุมชนหมู่บ้านโคตา	25-26 พ.ย. 66	2.68-3.19
	26-27 พ.ย. 66	2.70-3.19
	27-28 พ.ย. 66	2.77-3.18
	28-29 พ.ย. 66	2.72-3.18
	29-30 พ.ย. 66	2.76-3.19
ต่ำสุด		**2.68**
สูงสุด		**3.19**
มาตรฐาน[2/]		**≤30**
หน่วย		**ส่วนในล้านส่วน**

หมายเหตุ: [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

[3/] ดำเนินการเก็บตัวอย่างทดแทนสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากบริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

ชื่อผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก: นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0-2763-2828

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ[1/]
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	25-26 พ.ย. 66	0.0317-0.0368
	26-27 พ.ย. 66	0.0321-0.0370
	27-28 พ.ย. 66	0.0320-0.0366
	28-29 พ.ย. 66	0.0322-0.0364
	29-30 พ.ย. 66	0.0317-0.0369
ต่ำสุด		**0.0317**
สูงสุด		**0.0370**
2. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	25-26 พ.ย. 66	0.0223-0.0260
	26-27 พ.ย. 66	0.0224-0.0271
	27-28 พ.ย. 66	0.0220-0.0261
	28-29 พ.ย. 66	0.0224-0.0264
	29-30 พ.ย. 66	0.0218-0.0267
ต่ำสุด		**0.0218**
สูงสุด		**0.0271**
3. ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร	25-26 พ.ย. 66	0.0280-0.0306
	26-27 พ.ย. 66	0.0279-0.0307
	27-28 พ.ย. 66	0.0278-0.0308
	28-29 พ.ย. 66	0.0280-0.0305
	29-30 พ.ย. 66	0.0285-0.0308
ต่ำสุด		**0.0278**
สูงสุด		**0.0308**
4. องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย[3/] (สำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี)	25-26 พ.ย. 66	0.0322-0.0353
	26-27 พ.ย. 66	0.0314-0.0364
	27-28 พ.ย. 66	0.0319-0.0363
	28-29 พ.ย. 66	0.0315-0.0362
	29-30 พ.ย. 66	0.0319-0.0367
ต่ำสุด		**0.0314**
สูงสุด		**0.0367**
มาตรฐาน[2/]		**≤0.17**
หน่วย		**ส่วนในล้านส่วน**

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่อ)

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ[1/]
		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
5. ชุมชนหมู่บ้านโคตา	25-26 พ.ย. 66	0.0320-0.0371
	26-27 พ.ย. 66	0.0327-0.0364
	27-28 พ.ย. 66	0.0321-0.0375
	28-29 พ.ย. 66	0.0320-0.0366
	29-30 พ.ย. 66	0.0333-0.0369
ต่ำสุด		**0.0320**
สูงสุด		**0.0375**
มาตรฐาน[2/]		**≤0.17**
หน่วย		**ส่วนในล้านส่วน**

หมายเหตุ: [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

[2/] มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

[3/] ดำเนินการติดตามตรวจสอบทดแทนสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากบริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

ชื่อผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก: นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 0-2763-2828

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 พบว่า ทุกสถานีตรวจสอบมีค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดัง**ตารางที่ 3-5** และ**รูปที่ 3-7** ถึง **รูปที่ 3-16**

ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

สถานีตรวจสอบ	ปีที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	2543	0.32-0.75	0.0101-0.0345
	2544	0.30-1.50	0.0250-0.0462
	2545	0.10-1.40	<0.0005-0.0260
	2563	0.70-1.10	0.0237-0.0508
	2564	0.80-1.40	0.0363-0.0518
	2565	1.60-2.20	0.0470-0.0629
	2566	3.00-3.59	0.0317-0.0370
2. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	2543	0.08-0.50	0.0096-0.0181
	2544	0.10-0.80	0.0218-0.0372
	2545	0.10-0.70	0.0005-0.0510
	2563	0.50-1.00	0.0134-0.0244
	2564	0.60-1.00	0.0127-0.0257
	2565	0.90-1.50	0.0285-0.0568
	2566	2.75-3.34	0.0218-0.0271
3. ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร	2543	0.05-0.33	0.0101-0.0287
	2544	0.10-0.50	0.0181-0.0292
	2545	0.30-1.70	0.0005-0.0143
	2563	0.90-1.40	0.0288-0.0322
	2564	1.00-1.30	0.0331-0.0444
	2565	1.50-2.70	0.0338-0.0558
	2566	2.70-3.29	0.0278-0.0308
มาตรฐาน		**≤30[1/]**	**≤0.17[2/]**
หน่วย		**ส่วนในล้านส่วน**	

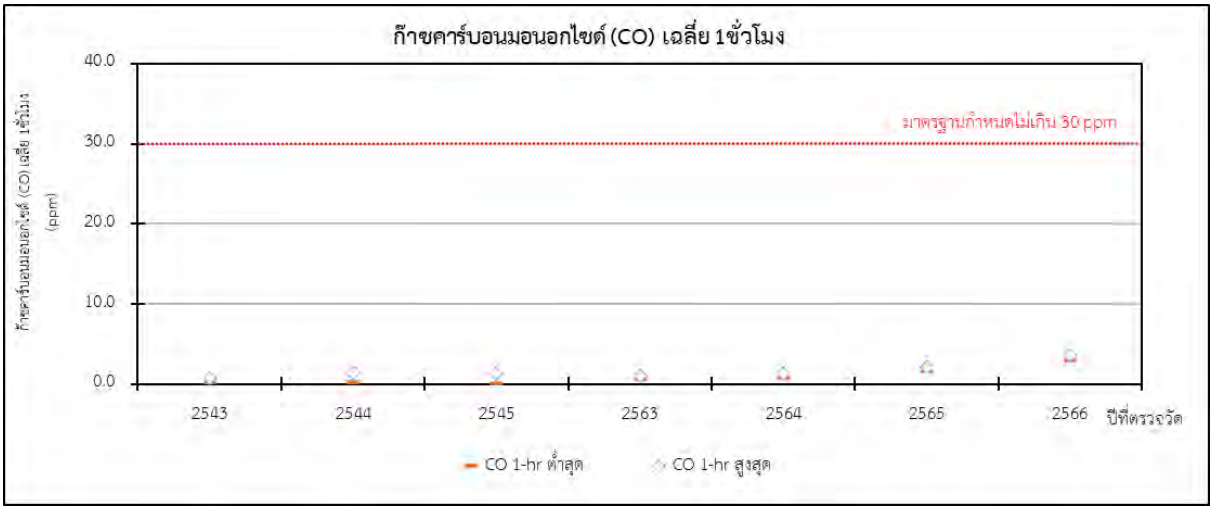
ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 (ต่อ)

สถานีตรวจสอบ	ปีที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
4. สำนักงานการปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี	2543	0.06-0.67	0.0043-0.0213
	2544	0.10-0.60	0.0181-0.0292
	2545	0.20-1.30	0.0037-0.0106
	2563	0.60-1.10	0.0311-0.0657
	2564	0.60-0.90	0.0271-0.0400
	2565	0.60-0.90	0.0195-0.0317
	2566[3/]	3.06-3.57	0.0314-0.0367
5. หมู่บ้านโคตา	2543	0.05-0.65	0.0058-0.0244
	2544	0.10-0.40	0.0181-0.0399
	2545	0.10-0.30	<0.0005-0.0101
	2563	0.60-1.20	0.0181-0.0297
	2564	0.60-1.00	0.0217-0.0383
	2565	0.90-1.40	0.0302-0.0444
	2566	2.68-3.19	0.0320-0.0375
มาตรฐาน		**≤30[1/]**	**≤0.17[2/]**
หน่วย		**ส่วนในล้านส่วน**	

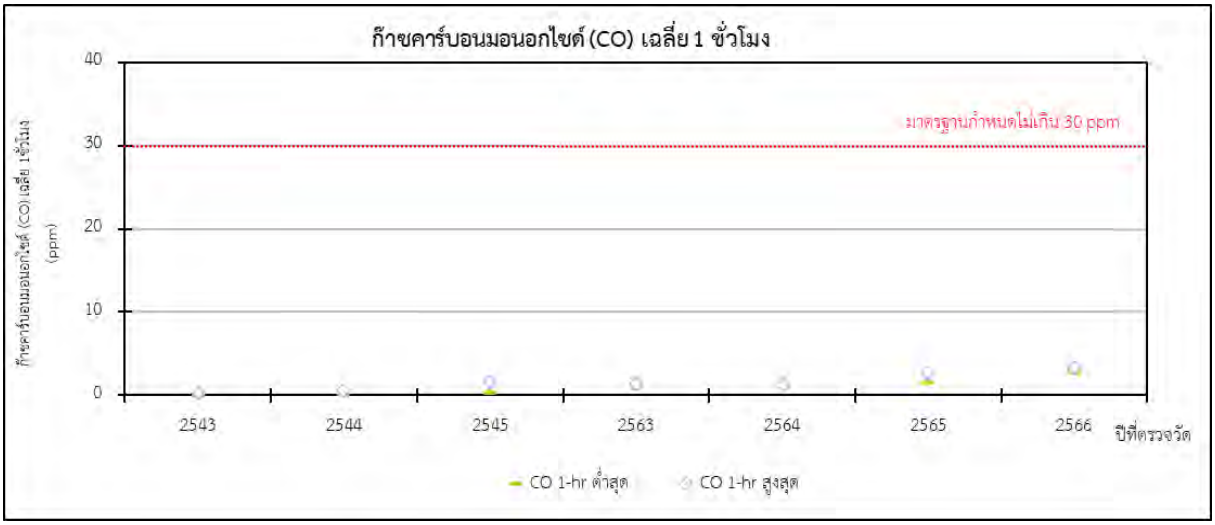
หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

[2/] มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

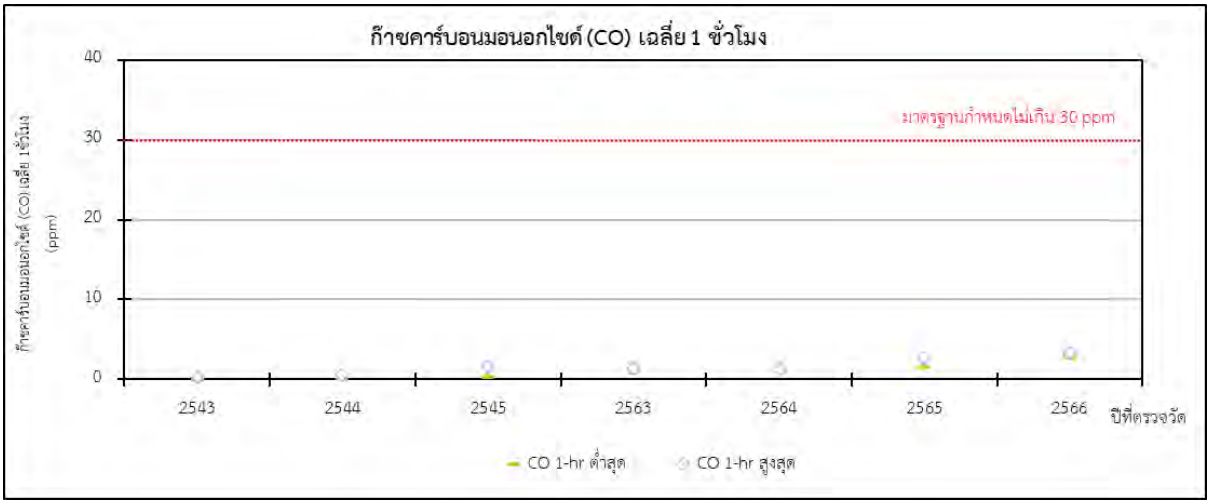
[3/] ดำเนินการติดตามตรวจสอบทดแทนสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากบริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ



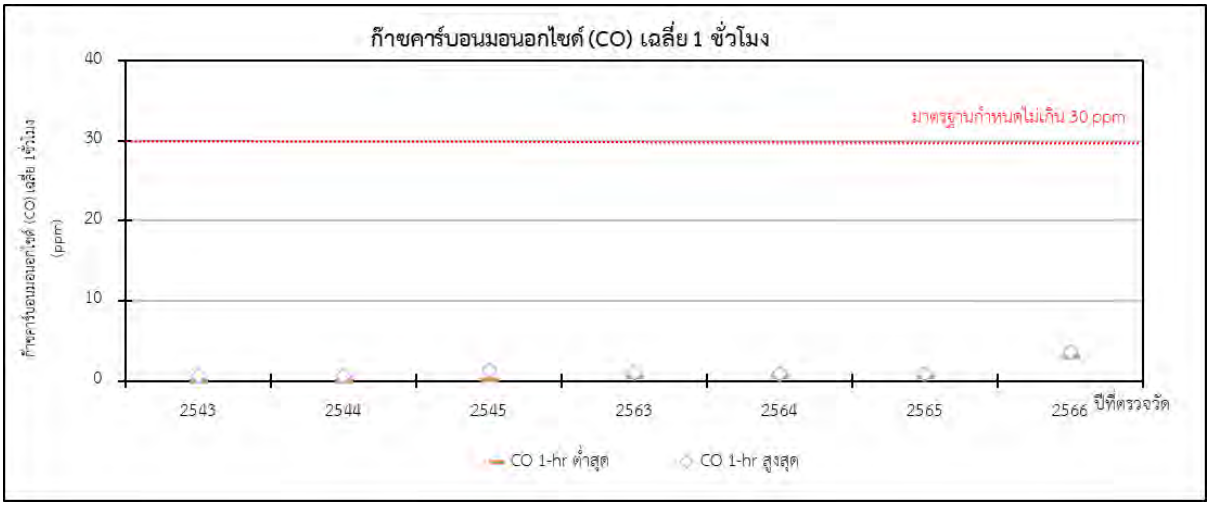
รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



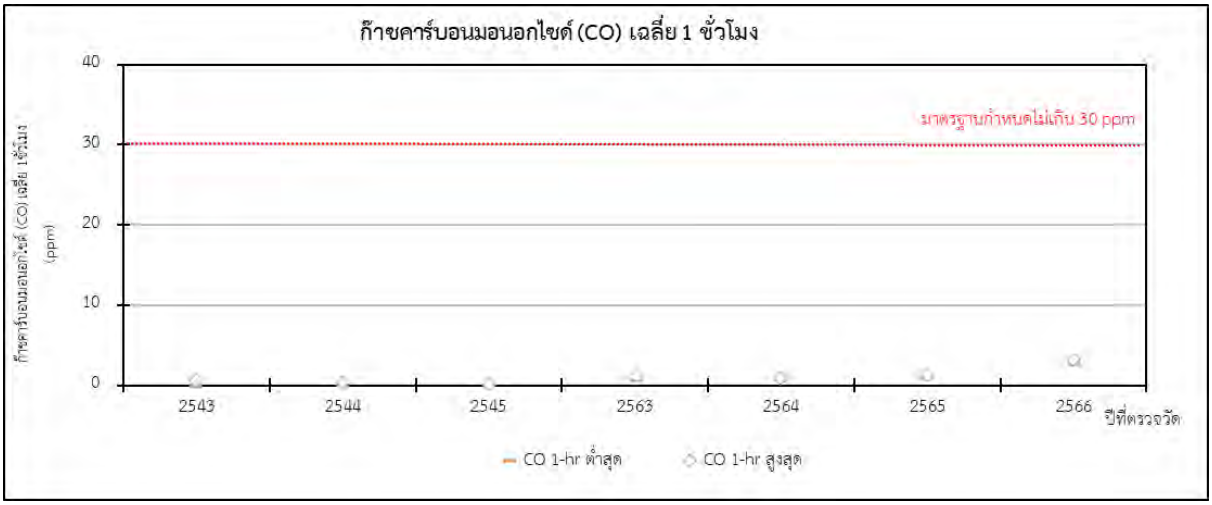
รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



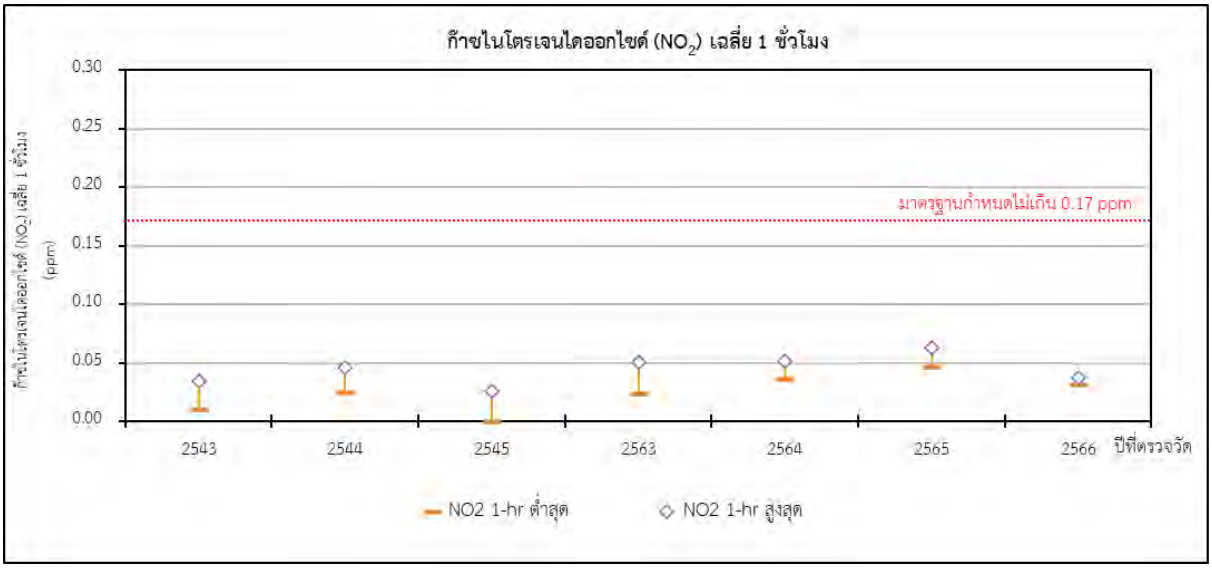
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



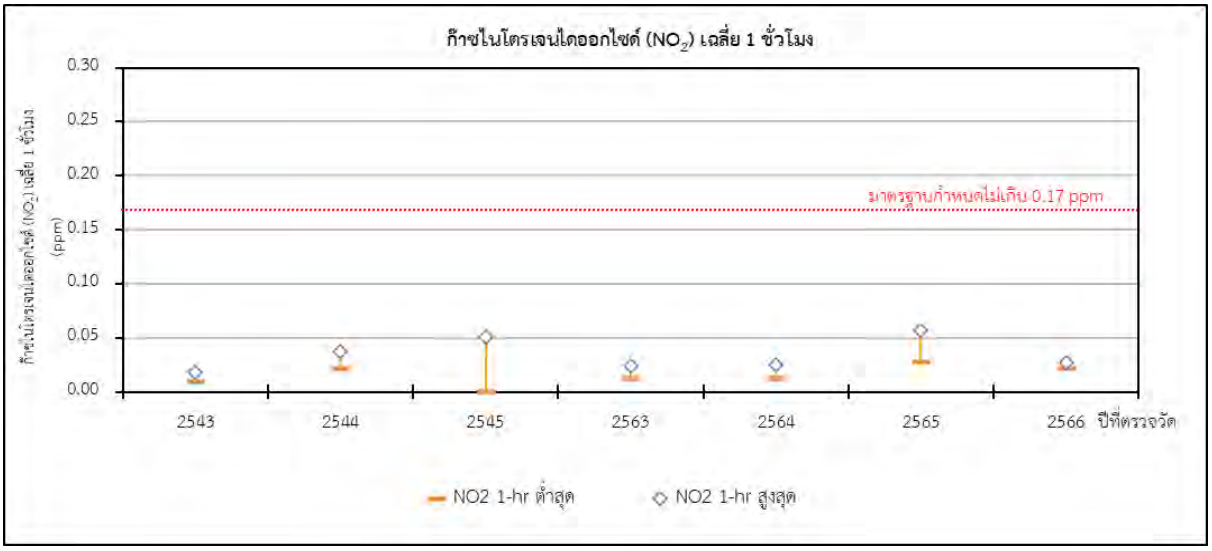
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



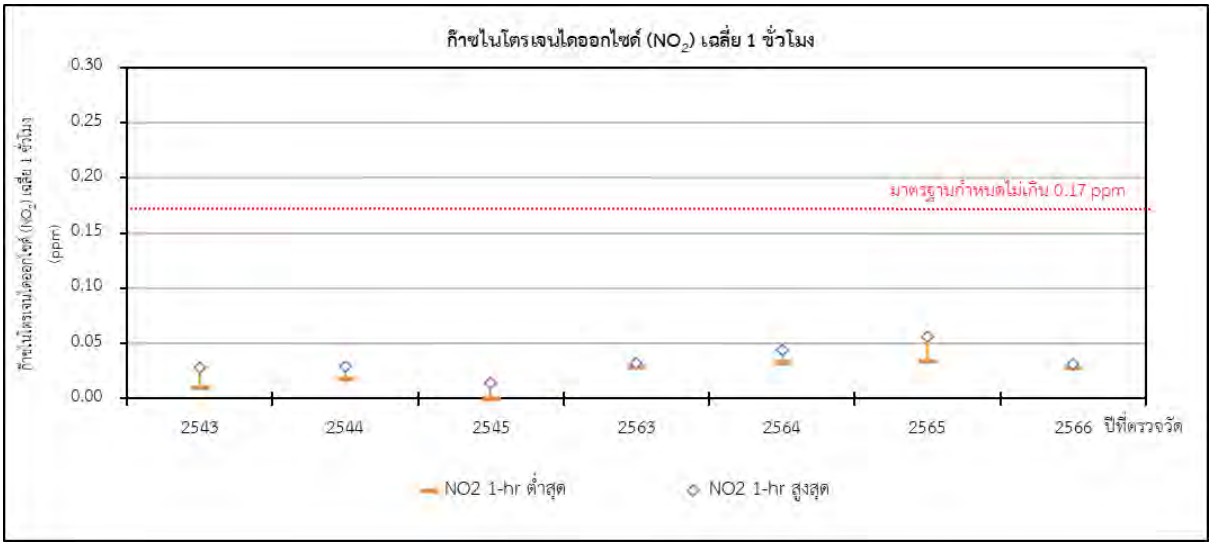
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



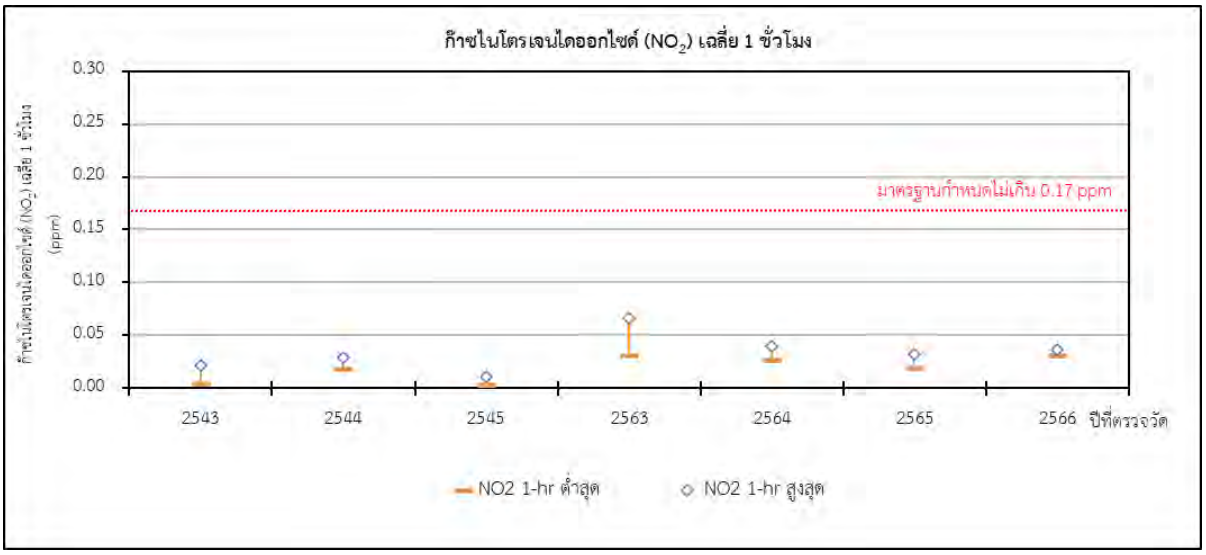
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



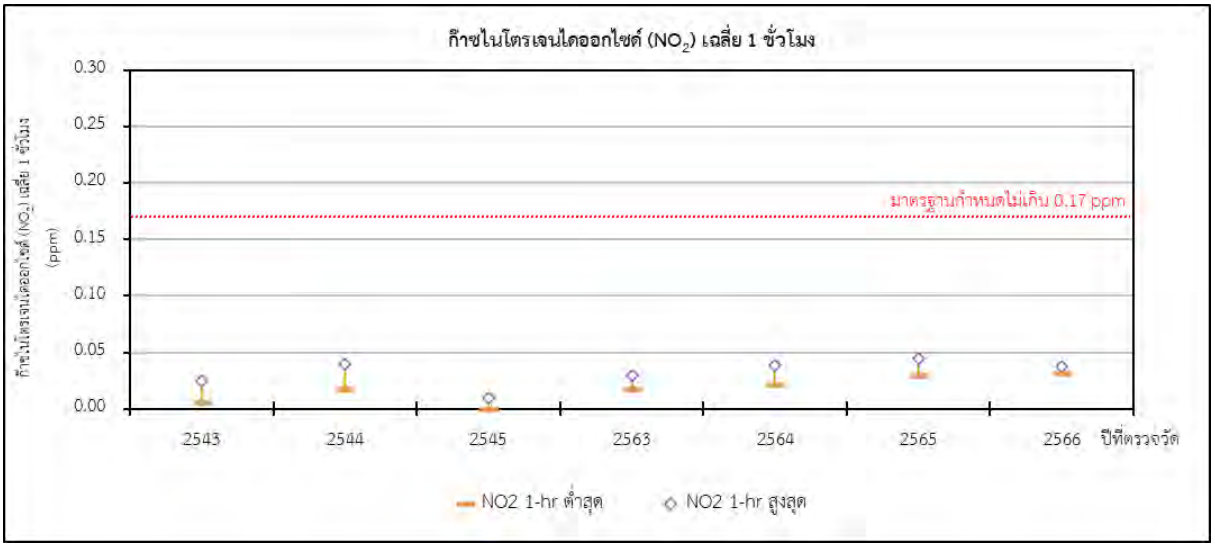
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสำนักงานปฏิรูปที่ดิน จังหวัดปทุมธานี ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนหมู่บ้านโคตา ช่วงเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2543-2566

3.2.2 ระดับเสียง

1) สถานีติดตามตรวจสอบ

ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบและค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของการติดตามตรวจสอบระดับเสียง สรุปได้ดัง **ตารางที่ 3-6** และ**รูปที่ 3-17** ถึง **รูปที่ 3-20**

ตารางที่ 3-6 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

สถานีติดตามตรวจสอบ	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง		
	UTM	Easting (x)	Northing (y)
ระดับเสียง			
1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	47 P	0666661	1537338
2. โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร	47 P	0666813	538524
3. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	47 P	0667958	1540420
4. หมู่บ้านโคตา	47 P	0670546	1551902

2) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง/ปี โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 3 วัน พร้อมกันทุกสถานี ในระยะแรกให้ตรวจวัด 3 ปี ต่อเนื่องกัน หากผลการตรวจวัด พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงให้หยุดตรวจวัดและเริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หรือ พิจารณาตามความเหมาะสม





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

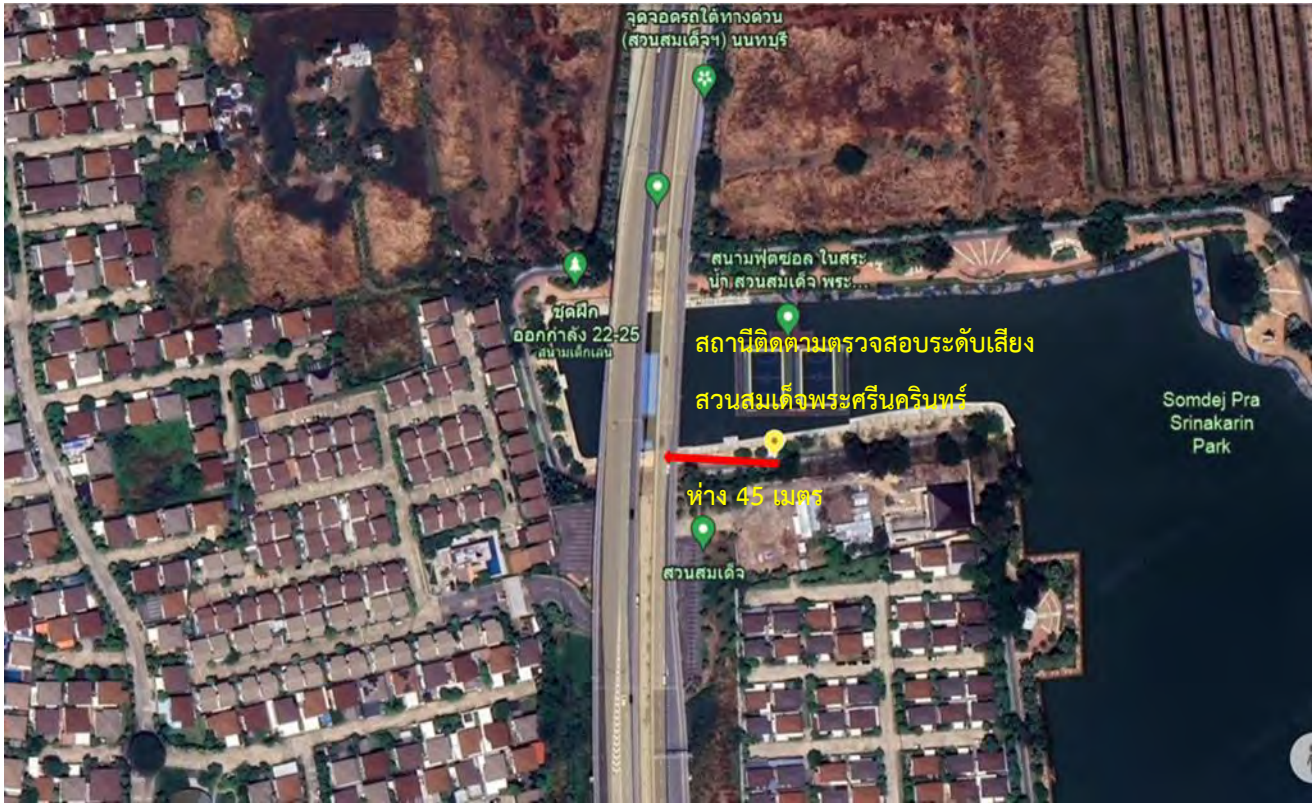
รูปที่ 3-17 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-18 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-19 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-20 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านโคตา

3) วิธีดำเนินการ

ดำเนินการโดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter เป็นมาตรวัดระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm$ 0.5 เดซิเบล (เอ) มี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดการผิดพลาดขณะติดตามตรวจสอบ โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-6.0 เมตร ภายในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ไม่มีกำแพง หรือ สิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ก่อนการติดตามตรวจสอบมีการปรับเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ชนิด Acoustic Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 เดซิเบล (เอ) ความถี่ 1,000 Hz ที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนัก A

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงได้ดำเนินการตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โดยปรับตั้งค่าที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนักแบบ A และทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq\ 5\ minutes}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) จากนั้นได้นำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ตลอด 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง มาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) และนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง มาคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)

4) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

การติดตามตรวจสอบระดับเสียง ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ และหมู่บ้านโคตา ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน L_{Aeq} (7-22), L_{Aeq} (22-7) สรุปผลได้ดัง**ตารางที่ 3-7** ถึง **ตารางที่ 3-11** รายละเอียด ดังนี้

- **หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)**

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) มีระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 10 เมตร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในช่วง 58.1-59.2 เดซิเบล (เอ), ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน L_{Aeq} (7-22) มีค่าอยู่ในช่วง 52.2-62.9 เดซิเบล (เอ) และ L_{Aeq} (22-7) มีค่าอยู่ในช่วง 52.7-60.2 เดซิเบล (เอ)

- **โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร**

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร มีระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 36 เมตร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในช่วง 56.8-58.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน L_{Aeq} (7-22) มีค่าอยู่ในช่วง 51.5-64.0 เดซิเบล (เอ) และ L_{Aeq} (22-7) มีค่าอยู่ในช่วง 52.0-61.9 เดซิเบล (เอ)

- **สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์**

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ มีระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 45 เมตร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในช่วง 51.6-57.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน L_{Aeq} (7-22) มีค่าอยู่ในช่วง 48.5-60.8 เดซิเบล (เอ) และ L_{Aeq} (22-7) มีค่าอยู่ในช่วง 49.3-59.8 เดซิเบล (เอ)

- **หมู่บ้านโคตา**

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ มีระยะทางห่างจากทางพิเศษอุดรรัถยา 20 เมตร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในช่วง 59.9-61.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน L_{Aeq} (7-22) มีค่าอยู่ในช่วง 57.5-65.7 เดซิเบล (เอ) และ L_{Aeq} (22-7) มีค่าอยู่ในช่วง 57.3-65.4 เดซิเบล (เอ)

เมื่อพิจารณาผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ในขณะที่ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน L_{Aeq} (7-22), L_{Aeq} (22-7) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดัง**ตารางที่ 3-7** ถึง **ตารางที่ 3-11**

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	7-8 พ.ค. 66		8-9 พ.ค. 66		9-10 พ.ค. 66	
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}
07:00-08:00 น.	55.7	53.3	57.0	54.2	57.3	54.8
08:00-09:00 น.	57.0	54.5	60.2	57.4	58.6	56.4
09:00-10:00 น.	56.4	54.1	59.1	56.5	60.8	58.9
10:00-11:00 น.	54.6	52.6	57.9	56.0	58.0	55.4
11:00-12:00 น.	61.4	58.8	57.4	55.3	62.5	60.6
12:00-13:00 น.	58.9	56.9	62.9	60.5	58.5	56.3
13:00-14:00 น.	60.6	58.2	56.3	53.8	57.7	55.3
14:00-15:00 น.	60.3	58.1	57.9	55.2	60.1	58.0
15:00-16:00 น.	58.7	56.3	59.2	57.2	60.2	58.0
16:00-17:00 น.	59.6	57.2	60.7	58.7	59.5	56.8
17:00-18:00 น.	59.6	56.7	61.0	58.6	61.3	58.9
18:00-19:00 น.	58.0	55.6	60.0	57.5	58.8	56.0
19:00-20:00 น.	57.8	55.0	59.7	57.2	59.9	57.1
20:00-21:00 น.	59.6	57.4	62.3	59.9	58.4	56.2
21:00-22:00 น.	58.4	56.5	58.3	56.4	52.2	49.4
22:00-23:00 น.	54.8	52.0	60.2	57.3	53.1	51.1
23:00-00:00 น.	54.8	52.3	57.6	55.0	53.3	50.8
00:00-01:00 น.	54.8	52.5	58.5	56.3	53.6	51.7
01:00-02:00 น.	57.2	55.3	57.5	54.6	56.4	54.0
02:00-03:00 น.	56.9	54.1	57.7	55.3	53.9	51.6
03:00-04:00 น.	58.2	56.2	56.5	54.2	52.7	50.2
04:00-05:00 น.	58.2	56.1	58.0	55.5	56.7	54.3
05:00-06:00 น.	55.6	52.7	58.8	56.8	58.0	55.7
06:00-07:00 น.	57.5	54.7	57.9	56.0	58.4	55.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	58.1		59.2		58.3	
L_d7-22	54.6-61.4		56.3-62.9		52.2-62.5	
L_n22-7	54.8-58.2		56.5-60.2		52.7-58.4	
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	≤70[1/]					
ค่ามาตรฐาน L_d7-22, L_n22-7	-					
หน่วย	เดซิเบลเอ					

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	7-8 พ.ค. 66		8-9 พ.ค. 66		9-10 พ.ค. 66	
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}
07:00-08:00 น.	58.6	56.4	59.5	55.7	59.1	55.8
08:00-09:00 น.	57.9	55.4	61.4	57.1	58.7	55.3
09:00-10:00 น.	57.1	54.3	58.2	55.9	58.1	55.2
10:00-11:00 น.	56.3	53.3	58.6	56.0	57.4	54.2
11:00-12:00 น.	56.8	53.5	58.1	56.0	57.1	53.2
12:00-13:00 น.	56.2	53.7	58.1	55.8	55.5	52.6
13:00-14:00 น.	56.0	53.4	57.7	55.3	54.9	52.5
14:00-15:00 น.	56.2	51.7	58.2	55.7	56.3	52.8
15:00-16:00 น.	55.8	51.3	58.0	55.8	54.8	51.5
16:00-17:00 น.	54.7	51.3	57.9	55.7	53.9	50.7
17:00-18:00 น.	52.3	49.4	64.0	56.0	53.5	51.0
18:00-19:00 น.	53.4	49.6	54.6	49.1	54.9	48.4
19:00-20:00 น.	54.8	52.2	53.3	49.4	51.5	48.3
20:00-21:00 น.	55.1	52.7	57.0	52.4	53.4	50.2
21:00-22:00 น.	53.5	50.8	60.0	56.9	52.0	47.6
22:00-23:00 น.	53.7	50.3	60.3	56.9	52.1	48.0
23:00-00:00 น.	56.0	53.3	53.4	49.8	54.6	50.1
00:00-01:00 น.	57.2	52.9	52.0	49.1	56.3	52.0
01:00-02:00 น.	58.1	55.1	52.7	48.9	57.6	52.9
02:00-03:00 น.	58.7	56.0	53.7	50.0	61.9	56.1
03:00-04:00 น.	58.1	55.6	55.0	51.5	57.9	54.0
04:00-05:00 น.	59.1	55.7	58.1	53.8	58.4	54.8
05:00-06:00 น.	58.8	56.0	54.0	49.5	58.1	53.9
06:00-07:00 น.	58.7	56.1	58.3	55.9	58.6	54.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	**56.8**		**58.2**		**56.9**	
L_d7-22	**52.3-58.6**		**53.3-64.0**		**51.5-59.1**	
L_n22-7	**53.7-59.1**		**52.0-60.3**		**52.1-61.9**	
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	**≤70**[1/]					
ค่ามาตรฐาน L_d7-22, L_n22-7	-					
หน่วย	**เดซิเบลเอ**					

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	7-8 พ.ค. 66		8-9 พ.ค. 66		9-10 พ.ค. 66	
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}
07:00-08:00 น.	57.8	54.9	53.5	50.6	48.5	45.6
08:00-09:00 น.	56.8	54.8	54.4	52.3	48.5	46.1
09:00-10:00 น.	59.2	57.3	55.3	53.3	50.5	48.0
10:00-11:00 น.	55.6	52.8	52.9	50.3	48.5	46.4
11:00-12:00 น.	59.7	57.1	55.3	53.0	50.4	48.1
12:00-13:00 น.	56.5	54.5	53.8	51.1	52.2	49.4
13:00-14:00 น.	55.9	53.1	53.1	51.1	55.4	52.7
14:00-15:00 น.	55.4	52.6	55.4	52.8	52.8	50.6
15:00-16:00 น.	58.6	56.1	52.5	49.9	55.9	53.6
16:00-17:00 น.	57.2	54.9	53.4	50.5	49.1	46.8
17:00-18:00 น.	59.1	57.2	51.2	49.2	51.8	49.0
18:00-19:00 น.	60.0	57.9	51.2	49.2	49.1	47.2
19:00-20:00 น.	60.8	58.9	51.5	49.3	54.3	52.3
20:00-21:00 น.	60.0	57.9	50.9	48.3	48.9	46.8
21:00-22:00 น.	54.3	52.1	50.6	48.5	51.7	49.3
22:00-23:00 น.	55.0	52.4	52.9	50.6	50.8	48.2
23:00-00:00 น.	55.2	52.8	54.7	52.4	50.5	48.5
00:00-01:00 น.	57.4	54.5	51.8	49.1	50.4	48.2
01:00-02:00 น.	53.1	50.2	59.8	57.2	50.3	47.6
02:00-03:00 น.	53.6	51.6	58.0	55.2	49.3	46.9
03:00-04:00 น.	58.3	55.4	49.3	46.7	49.9	47.1
04:00-05:00 น.	53.7	51.8	55.9	53.0	52.7	49.8
05:00-06:00 น.	59.3	57.2	51.0	48.6	50.1	47.6
06:00-07:00 น.	56.2	53.5	50.3	47.6	52.8	50.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	**57.6**		**54.1**		**51.6**	
L_d7-22	**54.3-60.8**		**50.6-55.4**		**48.5-55.9**	
L_n22-7	**53.1-59.3**		**49.3-59.8**		**49.3-52.8**	
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	**≤70**[1/]					
ค่ามาตรฐาน L_d7-22, L_n22-7	-					
หน่วย	**เดซิเบลเอ**					

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านโคตา ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	7-8 พ.ค. 66		8-9 พ.ค. 66		9-10 พ.ค. 66	
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	L_{A90}
07:00-08:00 น.	63.9	61.3	60.8	58.1	60.1	57.9
08:00-09:00 น.	60.6	57.9	61.7	59.5	59.9	57.4
09:00-10:00 น.	60.0	57.8	58.9	56.1	58.6	56.2
10:00-11:00 น.	60.5	58.5	61.4	59.4	59.9	57.6
11:00-12:00 น.	58.4	56.4	62.4	59.9	60.1	57.2
12:00-13:00 น.	62.3	60.1	58.7	56.1	64.4	61.5
13:00-14:00 น.	60.3	57.7	58.3	55.7	62.1	59.7
14:00-15:00 น.	58.3	55.9	58.2	55.3	62.9	61.0
15:00-16:00 น.	58.3	56.4	60.4	58.0	60.9	58.1
16:00-17:00 น.	59.4	56.6	60.7	58.7	58.0	55.1
17:00-18:00 น.	58.4	56.3	59.3	57.2	60.3	57.5
18:00-19:00 น.	59.3	57.0	59.1	57.1	61.6	58.8
19:00-20:00 น.	57.5	55.6	60.0	57.9	65.7	63.4
20:00-21:00 น.	60.0	57.9	60.4	57.7	59.6	57.0
21:00-22:00 น.	59.2	57.2	64.2	61.4	61.1	58.4
22:00-23:00 น.	59.1	56.6	57.3	54.8	60.9	58.7
23:00-00:00 น.	59.3	56.8	58.5	56.6	60.4	57.9
00:00-01:00 น.	61.2	59.1	65.4	62.7	60.0	57.8
01:00-02:00 น.	59.2	56.3	60.7	57.9	64.7	62.6
02:00-03:00 น.	60.3	58.2	58.9	56.5	63.3	60.4
03:00-04:00 น.	59.9	57.1	57.6	55.2	60.5	58.1
04:00-05:00 น.	57.4	54.6	61.8	59.7	59.8	57.9
05:00-06:00 น.	59.7	57.8	58.8	56.5	61.6	59.7
06:00-07:00 น.	60.0	57.7	58.6	56.6	63.1	61.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	**59.9**		**60.6**		**61.7**	
L_d7-22	**57.5-63.9**		**58.2-64.2**		**58.0-65.7**	
L_n22-7	**57.4-61.2**		**57.3-65.4**		**59.8-64.7**	
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	**≤70**[1/]					
ค่ามาตรฐาน L_d7-22, L_n22-7	-					
หน่วย	**เดซิเบลเอ**					

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 พบว่า ทุกสถานีตรวจสอบมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดัง**ตารางที่ 3-11** และ**รูปที่ 3-21** ถึง **รูปที่ 3-26**

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

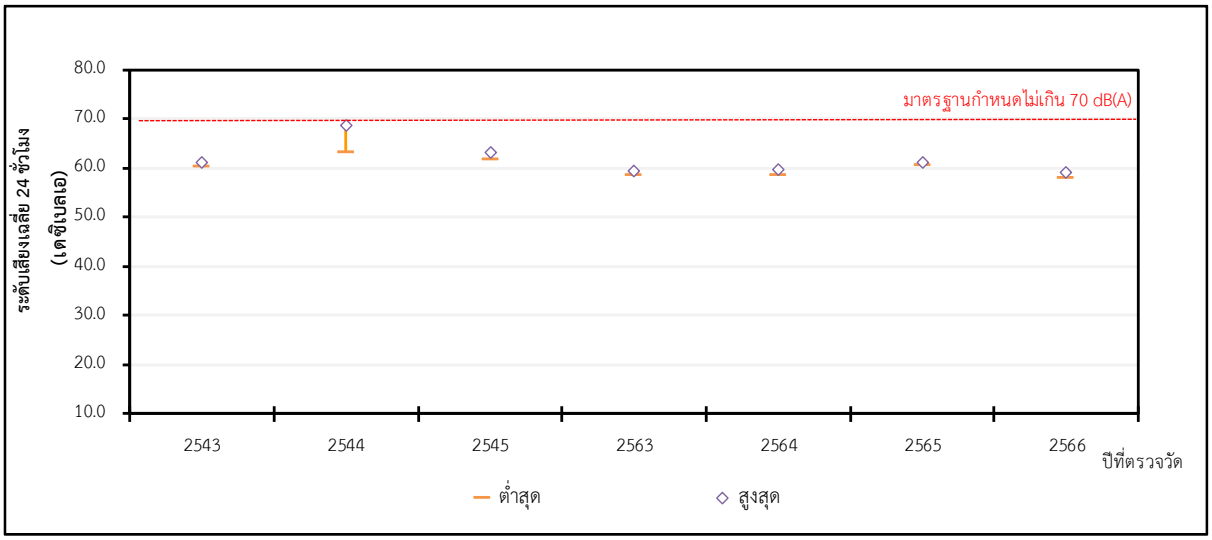
สถานีตรวจสอบ	ปีที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ
		$L_{Aeq\ 24\ hours}$
1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	2543	60.4-61.2
	2544	63.4-68.7
	2545	62.0-63.4
	2563	58.6-59.6
	2564	58.8-59.8
	2565	60.7-61.3
	2566	58.1-59.2
2. โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร	2543	64.5-65.6
	2544	64.1-65.4
	2545	60.9-63.1
	2563	58.4-65.3
	2564	58.7-60.9
	2565	60.1-63.6
	2566	56.8-58.2
3. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	2543	56.7-57.7
	2544	51.4-55.7
	2545	52.9-54.2
	2563	58.5-59.3
	2564	57.6-58.9
	2565	59.2-60.1
	2566	51.6-57.6
มาตรฐาน[1/]		**≤70.0**
หน่วย		**เดซิเบลเอ**

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

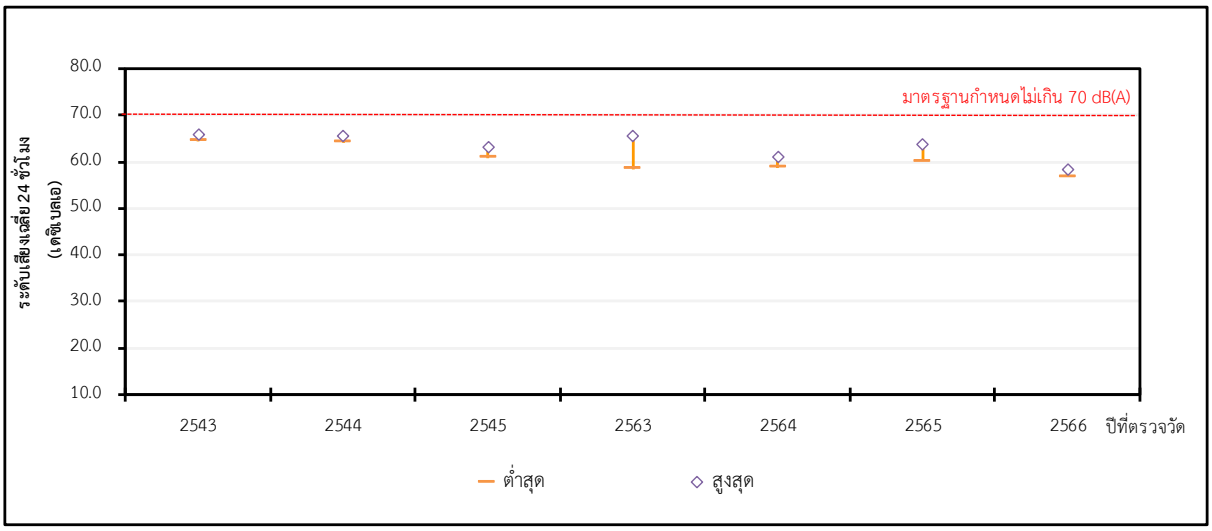
ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 (ต่อ)

สถานีตรวจสอบ	ปีที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ
		$L_{Aeq\ 24\ hours}$
4. หมู่บ้านโคตา	2543	58.0-59.1
	2544	64.4-69.2
	2545	58.5-59.1
	2563	62.3-64.3
	2564	62.6-64.4
	2565	61.3-62.7
	2566	59.9-61.7
มาตรฐาน[1/]		**≤70.0**
หน่วย		**เดซิเบลเอ**

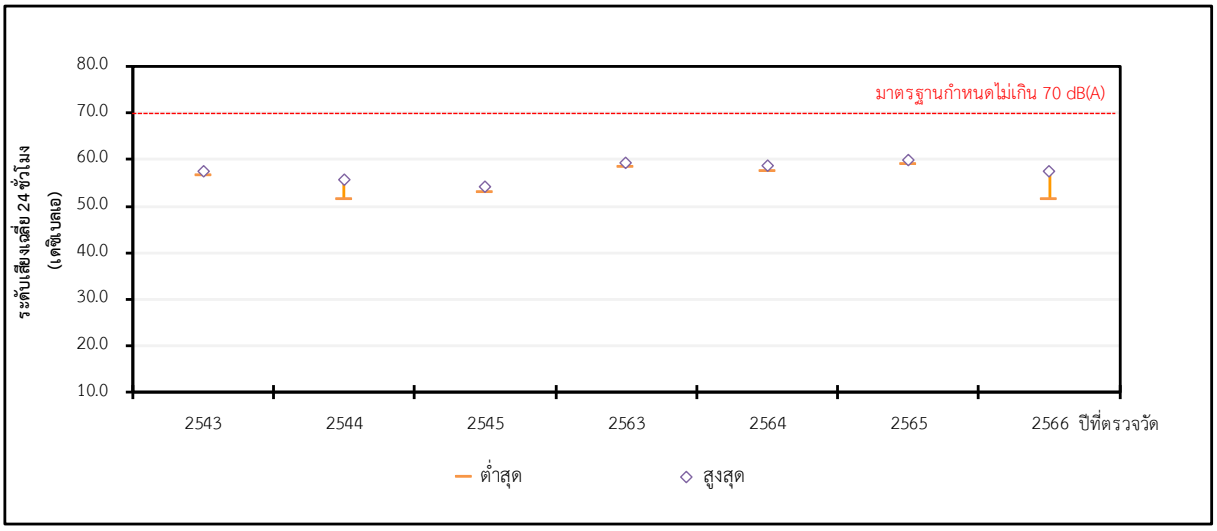
หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



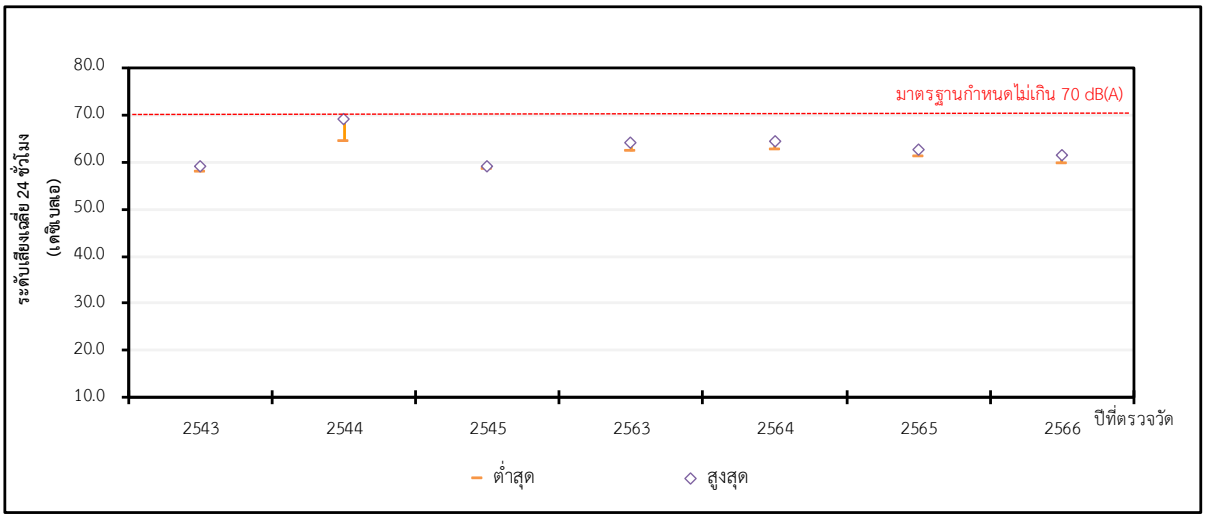
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)
บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)
บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณหมู่บ้านโคตา ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

3.2.3 ความสั่นสะเทือน

1) สถานีติดตามตรวจสอบ

ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบและค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน สรุปได้ดัง**ตารางที่ 3-12** และ**รูปที่ 3-25** ถึง **รูปที่ 3-28**

ตารางที่ 3-12 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

สถานีติดตามตรวจสอบ	พิกัดจุดเก็บตัวอย่าง		
	UTM	Easting (x)	Northing (y)
ความสั่นสะเทือน			
1. หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)	47 P	0666657	1537344
2. โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร	47 P	0666828	1538531
3. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	47 P	0667958	1540420
4. หมู่บ้านโคตา	47 P	0670546	1551902

2) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง/ปี โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน พร้อมกันทุกสถานี





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-25 สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-26 สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร





UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-27 สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์





UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รูปที่ 3-28 สถานีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านโคตา

3) วิธีดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนจะดำเนินการตามข้อกำหนดในมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ติดตั้งมาตรความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากของอาคาร โดยหันตัวรับสัญญาณไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และยึดติดกับแผ่นเหล็กให้แน่น หรือ วางทับด้วยถุงทราย เพื่อป้องกันการ Resonance ระหว่างพื้นกับมาตรความสั่นสะเทือนทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง โดยเก็บข้อมูลความสั่นสะเทือนทุก ๆ เหตุการณ์ (Event) แล้วนำผลการติดตามตรวจสอบมาเทียบกับมาตรฐานฯ

4) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ และหมู่บ้านโคตา ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s) และความถี่ (Frequency) ในหน่วยเฮิรตซ์ (Hz) สรุปผลได้ดัง**ตารางที่ 3-13** ถึง**ตารางที่ 3-14** รายละเอียดดังนี้

- **หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)**

ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือน ตลอดระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง (Peak Particle Velocity: PPV, ที่มีค่าสูงสุด (Max) จากการตรวจวัด) มีค่า 0.560 มิลลิเมตร/วินาที (แกน Z (VERTICAL)) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 และจุดตรวจวัดอยู่ที่ฐาน หรือ ชั้นล่างของอาคาร ดังนั้นสรุปได้ว่า ความสั่นสะเทือนที่ตรวจพบไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อโครงสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคาร รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนบริเวณโดยรอบสายทาง

- **โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร**

ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือน ตลอดระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง (Peak Particle Velocity: PPV, ที่มีค่าสูงสุด (Max) จากการตรวจวัด) มีค่า 0.560 มิลลิเมตร/วินาที (แกน Z (VERTICAL)) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 และจุดตรวจวัดอยู่ที่ฐาน หรือ ชั้นล่างของอาคาร ดังนั้นสรุปได้ว่า ความสั่นสะเทือนที่ตรวจพบไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อโครงสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคาร รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนบริเวณโดยรอบสายทาง

- **สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์**

ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือน ตลอดระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง (Peak Particle Velocity: PPV, ที่มีค่าสูงสุด (Max) จากการตรวจวัด) มีค่า 0.891 มิลลิเมตร/วินาที (แกน Z (VERTICAL)) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553

กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 และจุดตรวจวัดอยู่ที่ฐาน หรือ ชั้นล่างของอาคาร ดังนั้นสรุปได้ว่า ความสั่นสะเทือนที่ตรวจพบไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อโครงสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคาร รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนบริเวณโดยรอบสายทาง

- **หมู่บ้านโคตา**

ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือน ตลอดระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง (Peak Particle Velocity: PPV, ที่มีค่าสูงสุด (Max) จากการตรวจวัด) มีค่า 1.180 มิลลิเมตร/วินาที (แกน Z (VERTICAL)) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 และจุดตรวจวัดอยู่ที่ฐาน หรือ ชั้นล่างของอาคาร ดังนั้นสรุปได้ว่า ความสั่นสะเทือนที่ตรวจพบไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อโครงสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคาร รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนบริเวณโดยรอบสายทาง

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านโสภณนิเวศ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

วันที่ดำเนินการ	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน			ผลการติดตามตรวจสอบเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	
	ระดับความสั่นสะเทือน สูงสุด (mm/s)[1/]	ความถี่ (Hz)	การขจัด (mm)	มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	
				ค่ามาตรฐาน ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด (mm/s) [1/]	ผลสรุปเปรียบเทียบ มาตรฐาน
7-10 พ.ค. 66	0.134 (Long)	1.9	0.038	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	0.110 (Tran)	3.1	0.039	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	0.560 (Vert)	3.0	0.104	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

วันที่ดำเนินการ	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน			ผลการติดตามตรวจสอบเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	
	ระดับความสั่นสะเทือน สูงสุด (mm/s)[1/]	ความถี่ (Hz)	การขจัด (mm)	มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	
				ค่ามาตรฐาน ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด (mm/s) [1/]	ผลสรุปเปรียบเทียบ มาตรฐาน
7-10 พ.ค. 66	0.268 (Long)	6.4	0.066	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	0.186 (Tran)	4.8	0.078	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	0.686 (Vert)	6.2	0.131	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

วันที่ดำเนินการ	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน			ผลการติดตามตรวจสอบเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	
	ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด (mm/s)[1/]	ความถี่ (Hz)	การขจัด (mm)	มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	
				ค่ามาตรฐาน ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด (mm/s) [1/]	ผลสรุปเปรียบเทียบมาตรฐาน
7-10 พ.ค. 66	0.118 (Long)	1.8	0.048	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	0.229 (Tran)	2.2	0.057	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	0.891 (Vert)	3.5	0.064	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านโคตา ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

โครงการทางพิเศษอุดรรัถยา

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

วันที่ดำเนินการ	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน			ผลการติดตามตรวจสอบเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	
	ระดับความสั่นสะเทือน สูงสุด (mm/s)[1/]	ความถี่ (Hz)	การขจัด (mm)	มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	
				ค่ามาตรฐาน ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด (mm/s) [1/]	ผลสรุปเปรียบเทียบ มาตรฐาน
7-10 พ.ค. 66	0.221 (Long)	2.9	0.075	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	0.300 (Tran)	2.7	0.060	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ
	1.180 (Vert)	3.3	0.072	5	ไม่เป็นอันตราย ต่อโครงสร้างใดๆ

หมายเหตุ : [1/]มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ผู้ติดตามตรวจสอบ :

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 ทั้ง 4 สถานี พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 โดยจุดตรวจวัดอยู่ที่ฐานราก หรือ ชั้นล่างของอาคาร โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดัง**ตารางที่ 3-17** และ**รูปที่ 3-29** ถึง **รูปที่ 3-32**

ตารางที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

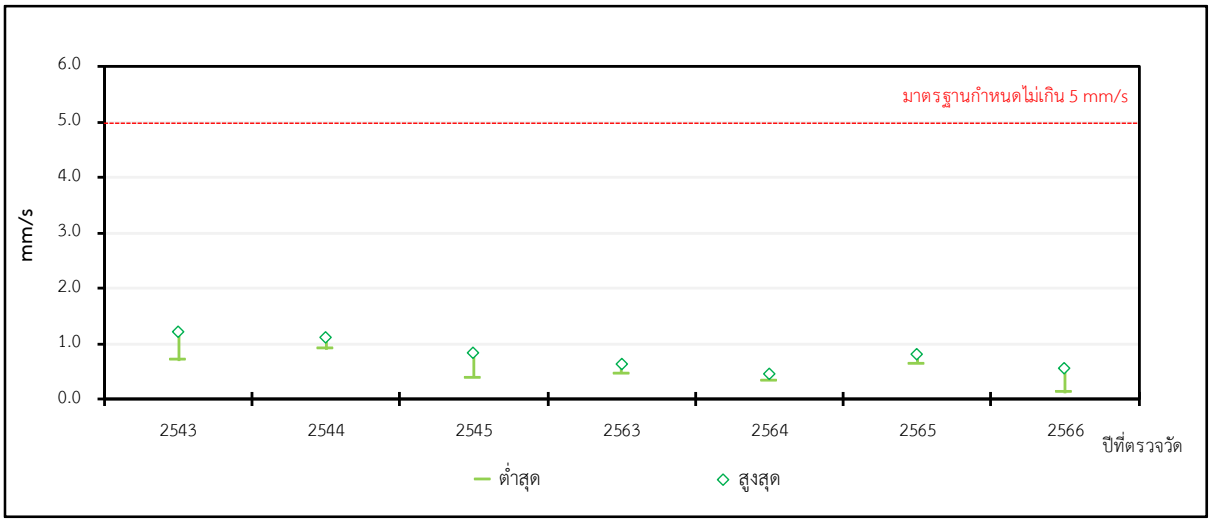
ปีที่ดำเนินการตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน (mm/s)							
	หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)		โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร		สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์		หมู่บ้านโคตา	
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด
2543	0.7	≤5	0.8	≤5	2.0	≤5	2.3	≤5
	1.2	≤5	0.6	≤5	1.3	≤5	0.4	≤5
	0.7	≤5	0.6	≤5	0.9	≤5	1.0	≤5
2544	0.9	≤5	0.9	≤5	1.3	≤5	1.3	≤5
	0.9	≤5	0.9	≤5	0.8	≤5	0.7	≤5
	1.1	≤5	1.3	≤5	1.0	≤5	0.5	≤5
2545	0.825	≤5	3.000	≤5	0.700	≤5	1.900	≤5
	0.650	≤5	1.500	≤5	1.200	≤5	2.030	≤5
	0.375	≤5	1.600	≤5	0.900	≤5	2.330	≤5
2563	0.544	≤5	1.88	≤12.25	2.11	≤5	1.32	≤5
	0.457	≤5	<0.300	≤5	2.46	≤5.5	1.00	≤5
	0.623	≤5	<0.300	≤5	2.25	≤5	1.06	≤5
2564	0.449	≤5	<0.300	≤5	1.58	≤5	0.686	≤5
	0.331	≤5	0.370	≤5	1.74	≤5.5	0.969	≤5
	0.394	≤5	<0.300	≤5	1.58	≤6.5	0.977	≤5

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

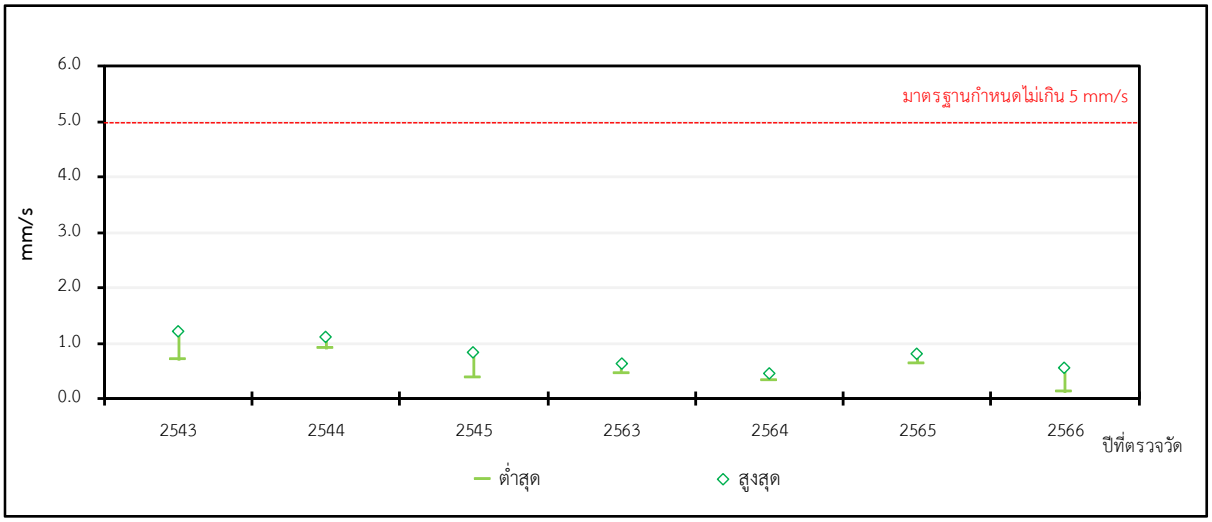
ตารางที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 (ต่อ)

ปีที่ดำเนินการตรวจวัด	ผลติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน (mm/s)							
	หมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ)		โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร		สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์		หมู่บ้านโคตา	
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	มาตรฐาน[1/] ความเร็วอนุภาคสูงสุด
2565	0.812	≤5	0.741	≤5	1.450	≤5	2.370	≤5
	0.631	≤5	1.750	≤5	0.859	≤5	1.840	≤5
	0.741	≤5	0.638	≤5	0.520	≤5	2.660	≤5
2566	0.134	≤5	0.268	≤5	0.118	≤5	0.221	≤5
	0.110	≤5	0.189	≤5	0.229	≤5	0.300	≤5
	0.560	≤5	0.686	≤5	0.891	≤5	1.180	≤5

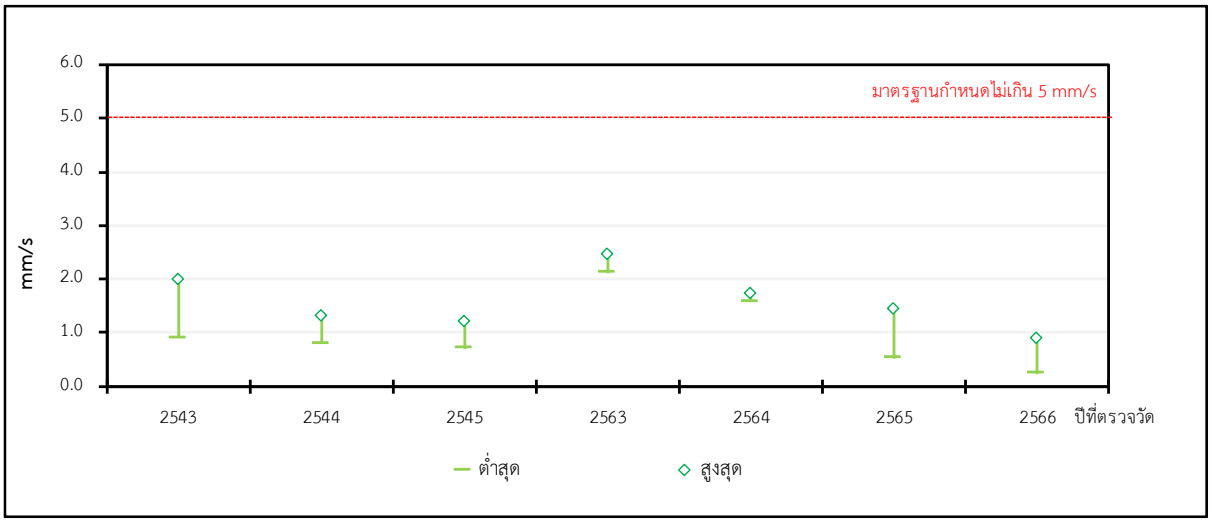
หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา



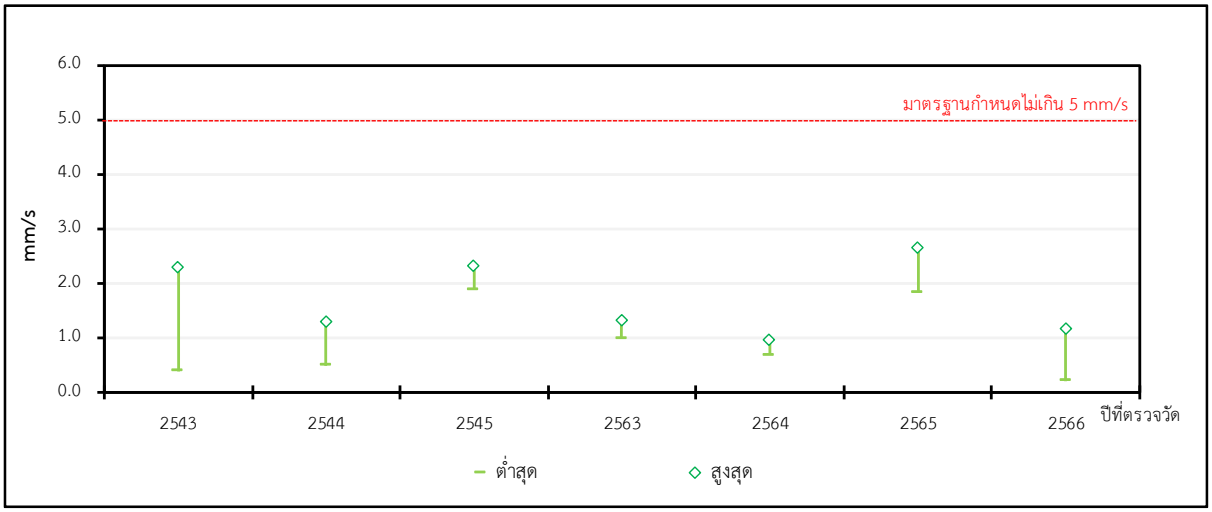
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน
บริเวณหมู่บ้านผลพัฒนา (เดิมชื่อหมู่บ้านโสภณนิเวศ) ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน
บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน
บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน
บริเวณหมู่บ้านโคตา ช่วงเปิดดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็นทางพิเศษอุดรรัถยา ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยโครงการได้ปฏิบัติตามที่มาตรการฯ กำหนดครบถ้วน ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ตรวจประเมินเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดและผลการดำเนินงานแสดงไว้ใน **บทที่ 2** โดยมีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่นำมาพิจารณาตามรายละเอียด ประกอบด้วยอุทกวิทยาทางน้ำ คุณภาพอากาศ เสียง/ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางบก ชีววิทยาทางน้ำ การใช้ที่ดิน การคมนาคม สภาพเศรษฐกิจและสังคม และทัศนียภาพ พบว่าโครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ครบถ้วน

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ในฐานะบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ 1) คุณภาพอากาศ 2) ระดับเสียง และ 3) ความสั่นสะเทือน

4.2.1 คุณภาพอากาศ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 25-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 5 สถานี พบว่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนพิเศษ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา พบว่าดัชนีคุณภาพอากาศมีแนวโน้นไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในปี พ.ศ. 2566 ที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะที่สัญจรตามแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณจราจรในปี พ.ศ. 2566 ที่เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด

4.2.2 ด้านระดับเสียง

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ในขณะที่ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา พบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้นเพิ่มขึ้นและลดลง ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด

4.2.3 ด้านความสั่นสะเทือน

ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 โดยจุดตรวจวัดอยู่ที่ฐานราก หรือ ชั้นล่างของอาคาร

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ของโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา พบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้นไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

หนังสือสำเนาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางพิเศษอุดรรัถยา

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
รับที่ 9572 วันที่ 18 ธ.ค. 2539 เวลา 16.00 น.

ด่วนมาก
ที่ วว 0802/ 17977

โครงการทางด่วน สายบางปะอิน-ปากเกร็ด
วันที่ 90 ฉบับที่ 13863 เวลา 14.30

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

12 ธันวาคม 2539

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง รายงานสรุปมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (โครงการทางด่วนสายแจ้งวัฒนะ - บางพูน - บางไทร)

เรียน ผู้ว่าการการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ด่วนที่สุด ที่ มท 5505/3862 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2539

ตามหนังสือที่อ้างถึง การทางพิเศษแห่งประเทศไทยแจ้งว่า ได้ส่งรายงานสรุปมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด (โครงการทางด่วนสายแจ้งวัฒนะ - บางพูน - บางไทร) มาให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเห็นชอบความเห็นให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 7/2539 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2539 ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้มีมติดังนี้

มติ

1. เห็นชอบรายงานสรุปมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด (โครงการทางด่วนสายแจ้งวัฒนะ - บางพูน - บางไทร) โดยให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทยปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

/2...

2. ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยเฉพาะเรื่องฝุ่น ให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทยสร้างรั้วทึบสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และควบคุมให้มีการฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอให้เพียงพอต่อการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

3. ในส่วนของทางด่วนระดับดินในอนาคตเมื่อมีการก่อสร้างสถานที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง เช่น โรงเรียน วัด ที่อยู่อาศัย และโรงพยาบาล เป็นต้น ในระยะทาง 30 เมตร จากขอบทางด่วนให้การทางพิเศษฯ ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบกระจายเสียง เพื่อป้องกันเสียงรบกวนแก่บริเวณดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในเรื่องดังกล่าว และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



กองนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792793, 2797180-9 ต่อ 269
โทรสาร 2723060, 2713226

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 อุทกวิทยาทางน้ำ	การก่อสร้าง และดำเนินการ	- กีดขวางการไหลตามธรรมชาติของลำน้ำ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้ แต่ถึงแม้ว่าโครงการจะตั้งอยู่ในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงเป็นส่วนใหญ่ และติดกับคลองและทางน้ำ จำนวน 19 แห่ง แต่คาดว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการขัดขวางสภาพทางอุทกวิทยาและสภาพน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ ประกอบกับมีการจัดเตรียมระบบระบายน้ำหลัก ๆ เช่น สะพาน	-ในกรณีทางด่วนเป็นทั้งทางยกระดับและระดับดิน จะมีการพิจารณาให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองเมื่อแนวสายทางด่วนระดับดินตัดผ่านคลองโดยก่อสร้างสะพานในลักษณะวางเสาตอม่อบนฝั่งคลองทั้งสองฝั่ง -โดยบริเวณที่พิจารณาให้ทางด่วนมีการยกระดับ ได้แก่ 1. กม.ที่ 17+320 บริเวณคลองเชียงรากใหญ่ 2. กม.ที่ 20+000 บริเวณคลองหลวง 3. กม.ที่ 21+250 บริเวณคลองบ้านพร้าว 4. กม.ที่ 25+750 บริเวณคลองเชียงรากน้อย	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
		ท่อระบายน้ำ และอื่น ๆ โดยตลอดพื้นที่โครงการ ขนาดช่องเปิดสำหรับโครงสร้างดังกล่าวได้รับออกแบบ และคำนวณอย่างรอบคอบจึงคาดว่าผลกระทบต่อสภาวะน้ำหลากในพื้นที่อันเนื่องมาจากการกีดขวางของโครงการ ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ	5. กม.ที่ 26+400 บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1.2 คุณภาพอากาศ	ช่วงเตรียมการก่อสร้าง/การก่อสร้าง	เป็นการเพิ่มปริมาณฝุ่นตลอดแนวทางด่วนที่ก่อสร้าง	-บริเวณที่ทำการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์ขุดเจาะผสมคอนกรีต ต้องทำรั้วทึบโดยรอบบริเวณที่จะทำการก่อสร้างมีความสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร ตลอดช่วงที่ทำกิจกรรมดังกล่าว -กำหนดให้บริเวณที่ทำการผสมคอนกรีตต้องห่างจากชุมชนอย่างน้อย 100 เมตร หรือเป็นระบบปิดทั้งหมดและต้องกั้นรั้วสูงอย่างน้อย 3 เมตร รอบบริเวณที่ผสมคอนกรีต	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-กรณีจะขนกองวัสดุไปภายนอกเขตก่อสร้างจะต้องมีสถานที่สำหรับล้างล้อและตัวถังรถยนต์ก่อนบรรทุกนำวัสดุออกนอกสถานที่และกำหนดให้มีบริเวณสำหรับล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุในรั้วบริเวณก่อสร้าง -วางแผนกองวัสดุในบริเวณก่อสร้างเท่าที่จำเป็นและวางแผนการเปิดและปิดผิวหน้าดินด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ คอนกรีต ยางมะตอย หากมีการเปิดผิวนอกรั้วโครงการหลังจากเสร็จแล้วต้องปิดด้วยวัสดุดังกล่าว ไม่ควรนำแผ่นเหล็กวางปิดไว้ ซึ่งการกระทำดังกล่าวควรจะเรียบร้อยก่อน 05.00 น.		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-กรณีการเปิดผิวถนนสาธารณะจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาตก่อน -ทำการฉีดน้ำที่พื้นผิวที่ถูกเปิดอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ภายในรั้วทึบ รวมทั้งฉีดน้ำที่กองวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองตลอดเวลาที่กองในบริเวณพื้นที่โครงการ -การตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถยนต์ เครื่องจักร อุปกรณ์ ไม่ให้ก่อให้เกิดควันดำเกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก -จะต้องทำการกำจัดดิน ทราย โคลนที่ตกหล่นอยู่ที่ขอบนอกบริเวณโดยรอบรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ทำการดูดฝุ่นตกค้าง		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			หรือกวาดแบบเปียกไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย -การก่อสร้างบนถนนที่มีอยู่ก่อนการก่อสร้างจะต้องทำการล้างถนนตลอดช่วงที่ทำการก่อนก่อสร้างในเวลากลางคืนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน -จัดอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) แก่คนงานในช่วงเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง ขุดเจาะ ผสมคอนกรีต -รถบรรทุกที่ขนอุปกรณ์ก่อสร้างและบรรทุกดิน ทราย จะต้องมีผ้าคลุมปกปิดอย่างดีเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่ถนน		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-เมื่อได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที -ต้องทำการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด ในทิศเหนือลม และใต้ลม โดยต้องส่งผลการตรวจวัดดังกล่าวให้หน่วยงานอนุญาตและหรือหน่วยงานที่เห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ ตามที่ระบุไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	-เพิ่มปริมาณ CO จาก Existing ตามแนวทางด่วน (โดยที่ CO ที่เพิ่มขึ้นยังไม่เกินค่ามาตรฐาน) -เพิ่มปริมาณ NO_x	-ถึงแม้ว่าปริมาณ CO ที่เพิ่มจะไม่เกินมาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามต้องมีการกำหนดมาตรฐานการปล่อย CO ของรถยนต์ทั้งใหม่และเก่า -กำหนดระดับผลกระทบ NO_x โดยใช้พื้นฐานของการตรวจวัดจริง เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมที่เหมาะสม -ในกรณีที่เป็นทางด่วนระดับดิน กำหนดให้มีแนวขอบทางอย่างน้อย 2 เมตร จากทางด่วนจัดให้มีพื้นที่สีเขียว	-การควบคุมมลพิษ - การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	ช่วงเตรียมการก่อสร้าง/การก่อสร้าง	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจก่อให้เกิดระดับเสียงดัง ซึ่งเป็นการเพิ่มระดับเสียงและความสั่นสะเทือนให้แก่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-กิจกรรมทุกชนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือน เช่น การปรับพื้นที่ และการตอกเสาเข็ม ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรกลหนัก ก่อให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะในบริเวณ Sensitive Area (อาทิบริเวณ ชุมชนหนาแน่น	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			หรือบริเวณหมู่บ้านจัดสรร , โรงเรียน , วัด หรือศาสนสถาน , สวนสาธารณะ และโบราณสถาน) จะต้องเริ่มทำงานตั้งแต่เวลา 8.00-18.00 น. -การก่อสร้างเกี่ยวกับการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอน ทำลายสิ่งปลูกสร้างกองวัสดุอุปกรณ์ ขุดเจาะ ผสมคอนกรีต จะต้องกระทำภายในรั้วทึบสูงอย่างน้อย 1 เมตร ทั้งหมด -กำหนดให้บริเวณที่ทำการผสมคอนกรีตต้องห่างจากชุมชนที่พักอาศัย อย่างน้อย 100 เมตร หรือเป็นระบบปิดทั้งหมด และต้องกั้นรั้วสูงอย่างน้อย 3 เมตร รอบบริเวณที่ผสมคอนกรีต		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			- ตรวจสภาพเครื่องยนต์ของรถยนต์เครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ให้ก่อให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐานของกรมขนส่งทางบก -วางแผนการลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยใช้เข็มเจาะหรือเข็มตอกที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ ส.ผ. กำหนด -การเจาะหรือตอกเสาเข็ม การขุดผิวหน้าดิน การตอก กระแทก หรือเจาะภายในรั้วพื้นที่ก่อสร้าง ให้ทำในช่วงเวลากลางวันไม่ควรทำในเวลากลางคืน เพราะจะเกิดการรบกวนต่อประชาชน		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสาย บางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-การก่อสร้างบนถนนไม่ควรนำแผ่นเหล็กมาวางแทนผิวถนน ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้แผ่นเหล็กที่มีความหนาเป็นพิเศษและมียางรองเพื่อกันเสียงและความสั่นสะเทือน -กรณีการเปิดผิวถนนสาธารณะจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาตก่อน -จัดอุปกรณ์ครอบหูหรืออุดหูแก่คนงานที่ปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ Reverting hammer,Diesel power generater,bulldozer,Truck Crane,Backhole และ Alphatic plant -เมื่อได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสาย บางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-ต้องทำการติดตามตรวจสอบ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน จากการก่อสร้าง โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด โดยต้องส่งผลการตรวจวัดดังกล่าวให้หน่วยงานอนุญาตและหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำตามที่ระบุไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
	การดำเนินการ	เพิ่มระดับเสียงบนทางด่วนและชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบกระจายเสียง (Dispersive) โดยก่อสร้างบนกำแพงกันตกขอบทางด่วน ณ บริเวณสถานที่ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบรุนแรงดังนี้	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าก่อสร้างกำแพงกั้นเสียงสูง 2 เมตร เป็นเงิน 7,600 บาท/ความยาว 1 เมตร (รวมเป็นเงิน 7,812,800 บาท)

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสาย บางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			1. ทางขึ้นจากถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือบริเวณทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณหมู่บ้านโสภณนิเวศ เป็นระยะทาง 364 เมตร		1. 2,766,400 บาท.
			2. ทางลงถนนแจ้งวัฒนะจนถึงถนนแจ้งวัฒนะบริเวณทิศตะวันออกของทางด่วนเป็นระยะทาง 164 เมตร		2. 1,246,400 บาท
			3. ทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร เป็นระยะทาง 50 เมตร		3. 380,000 บาท
			4. ทิศตะวันออกจากทางด่วนบริเวณที่จะก่อสร้างสปอร์ตคอมเพล็กซ์ เป็นระยะทาง 250 เมตร		4. 1,900,000 บาท
			5.ทั้งสองข้างของขอบทางด่วนบริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร รวมระยะทาง 200 เมตร		5. 1,520,000 บาท

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			ปลูกต้นไม้พื้นเมืองที่มีพุ่มใบหนาและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เช่น อโศกอินเดียเพื่อดูดกลืนเสียง ณ บริเวณสถานที่ที่คาดว่าได้รับผลกระทบโดยปลูก 2 แถว ระยะระหว่างแถว 2 เมตร และระยะระหว่างต้น 4 เมตร บริเวณที่ปลูกได้แก่		- ค่าปลูกต้นไม้ (รวมค่าบำรุงรักษา) ต้นละ 1,000 บาท (รวมเป็นเงิน 130,000 บาท)
			1.ด้านทิศตะวันออกของทางด่วน ชุมชนบริเวณ กม.ที่ 6+400 (ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร) ยาว 160 เมตร ปลูกแถวละ 40 ต้น รวม 80 ต้น		1. 80,000 บาท
			2.ด้านทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณหมู่บ้านโคตา ยาว 100 เมตร ปลูกแถวละ 25 ต้น รวม 50 ต้น		2. 50,000 บาท

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1.4 คุณภาพน้ำ	การก่อสร้าง	- การปรับพื้นที่ และเคลื่อนย้ายเครื่องมืออาจก่อให้เกิดความขุ่น และสารแขวนลอยเพิ่มมากขึ้นในแหล่งน้ำ - ไขมันและน้ำมันจากสถานที่ก่อสร้างจะถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ - น้ำทิ้งจากสถานที่ก่อสร้างจะลดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ	- การดำเนินการก่อสร้างใกล้บริเวณแหล่งน้ำ ควรดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง - จำกัดพื้นที่ในการก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตะกอน หรือปริมาณตะกอน และการกัดเซาะลงสู่ลำน้ำ - ควรมีตาข่ายรองรับได้ทางด่วนที่มีการสร้างข้ามแหล่งน้ำ เพื่อมิให้เศษดิน หินปูน ร่วงหล่นลงไปในลำคลอง - ควรปักไม้ หรือแผ่นเหล็กบริเวณริมฝั่งคลองเพื่อป้องกันการพังทลายของดินบริเวณริมตลิ่ง	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-ตรวจสอบเครื่องมือเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และไขมันลงสู่แหล่งน้ำ - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น บ่อเกรอะ-บ่อซึม ที่มีประสิทธิภาพในบริเวณชุมชนแรงงาน โดยการติดตั้งให้ห่างจากลำน้ำอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร -สร้างคันดักตะกอนขึ้นชั่วคราว ก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ -จัดให้ชุมชนแรงงานพักอาศัยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร - ห้ามทิ้งของหรือระบายสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำ		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	-ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ และทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และก๊าซใกล้แหล่งน้ำอาจเป็นอันตรายต่อชีววิทยาทางน้ำ	-จัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่มีเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซ น้ำมัน หรืออุบัติเหตุ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศน์วิทยาทางบก	การก่อสร้าง และการดำเนินการ	- โครงการจะต้องตัด หรือแผ้วถางต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในแนวเข้าออกทางด่วน หรือบริเวณแนวทางด่วน	- ตัดต้นไม้ หรือแผ้วถางเท่าที่จำเป็น เหลือต้นไม้ตามขอบทางให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ -ในการก่อสร้างควรหามาตรการต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณฝุ่น เช่น ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงของพืช - นำเอานโยบายเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
2.2 ชีววิทยาทางน้ำ	การก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้าง จะทำให้เกิดการเพิ่มตะกอนซึ่งจะถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียงโครงการในฤดูฝน	-จัดตารางเวลาการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณใกล้แหล่งน้ำ ควรดำเนินการในฤดูแล้ง -หลีกเลี่ยงการทิ้งหรือระบายอุปกรณ์เหลือใช้ลงในแหล่งน้ำ - จำกัดบริเวณก่อสร้างตามแนวลำน้ำเพื่อลดการกัดเซาะของหน้าดิน -จัดทำคันกั้นตะกอนตามลำน้ำบริเวณที่มีการก่อสร้าง	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง
	การดำเนินการ	- ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ และทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และก๊าซใกล้แหล่งน้ำอาจเป็นอันตรายต่อชีววิทยาทางน้ำ	- คงพื้นที่สีเขียวไว้ตามริมแหล่งน้ำเพื่อลดปัญหาการกัดเซาะ - จัดตั้งแผนฉุกเฉินในกรณีอุบัติเหตุที่เหมาะสม - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะบนทางด่วนเพื่อลดปริมาณอุบัติเหตุ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย - ตำรวจทางด่วน	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน	การก่อสร้าง และการดำเนินการ	- โครงการจะมีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินที่เป็นอยู่ เช่น การขยายตัวของชุมชน การเพิ่มจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม และการลดพื้นที่การเกษตร โดยเฉพาะในบริเวณใกล้เคียงจุดเข้า-ออกทางด่วน	- ควรวางแผนระบบการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเคร่งครัด - กำหนดพื้นที่เกษตรกรรมให้ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบด้านการลดพื้นที่เกษตรกรรม	- กรมผังเมือง - กรมผังเมือง	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
3.2 การคมนาคม	การก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะกีดขวาง และก่อให้เกิดความไม่สะดวกต่อการจราจรในเส้นทางสายหลักและสายรอง	- การขนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือในการก่อสร้าง ควรขนย้ายในเวลาที่การจราจรไม่เร่งด่วน (ระหว่างเวลา 22.00-04.00 น.) - ควรนำเทคนิคการก่อสร้าง และอำนวยความสะดวกต่อการจราจรมาใช้	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย - ตำรวจทางหลวง และตำรวจท้องที่	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			- แจ้งอธิบายให้ชุมชนใกล้เคียงได้รับรู้ถึงแผนการดำเนินการก่อสร้าง และเส้นทางเลี่ยงอื่น ๆ ที่เหมาะสม - ควรมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างการทางพิเศษฯ กับหน่วยตำรวจจราจร -ควรใช้มาตรการเด็ดขาดในกรณีที่มีการทำผิดกฎจราจร - ควรมีการกั้นรั้วตามแนวที่ก่อสร้าง -ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะล่วงหน้าให้เหมาะสม		
	การดำเนินการ	- กีดขวางการจราจรสัญจรติดต่อกันระหว่างชุมชน ก่อให้เกิดความลำบากแก่ประชาชนในท้องถิ่น	ในกรณีเป็นทางด่วนยกระดับ และทางด่วนระดับดินตลอดแนวสายทางของทางด่วนระดับดิน มีถนนเลียบคลองขุดเป็นทางสัญจรเป็นระยะ ๆ ซึ่งเมื่อแนวสายทางด่วนตัดผ่าน	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			จะพิจารณาให้ก่อสร้างสะพานข้ามคลองและถนน โดยการออกแบบขนาดช่องเปิดพื้นที่ใต้สะพานให้มีความกว้างมากกว่าคลอง และถนนมีพื้นที่พอใช้สำหรับการคมนาคมสัญจร บริเวณพิจารณาให้มีการก่อสร้าง Flyover Bridge - กม.ที่ 14+922 บริเวณถนนสายวัดดาวเรือง - กม.ที่ 23+100 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) - กม.ที่ 23+734 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) - กม.ที่ 24+393 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) - กม.ที่ 25+350 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.)		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	การก่อสร้าง และการดำเนินการ	ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสังคมสำหรับพื้นที่ชุมชนระหว่างเมือง	- แนวทางปฏิบัติในการเวนคืน กทพ. จะดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และการจ่ายค่าชดเชยต่อครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบอย่างถูกต้องและเป็นธรรม ตามที่กฎหมายกำหนด -การกำหนดค่าเวนคืนจะต้องนำเอาราคาที่ประเมินโดยหัวหน้าครอบครัวมาใช้เป็นหลักและครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายในการโยกย้ายและค่าเสียโอกาสด้วย ควรมีวิธีการให้เลือกอย่างน้อย 2 วิธี ได้แก่ การจ่ายค่าทดแทน และการจัดหาสถานที่อยู่ให้ใหม่ - การทางพิเศษฯ จะให้ความสนใจและปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง - การทางพิเศษฯ ให้ความเอาใจใส่ต่อแผนการประชาสัมพันธ์มากขึ้น		
4.2 ค่าเวนคืนที่ดิน	การก่อสร้าง	โครงการจะตัดผ่านพื้นที่และทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งจะต้องมีการจ่ายค่าทดแทน ซึ่งจากการสำรวจพบว่าไม่มีชุมชนใดได้รับผลกระทบโดยตรงจากการก่อสร้าง กล่าวคือแนวสาย	กทพ.จะดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเมื่อโครงการทางพิเศษนั้นๆ ได้ออกพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืนแล้ว (ม.6) และครม.ออกประกาศเร่งด่วน (ม.13) จากนั้นจะดำเนินการเวนคืนสังหาริมทรัพย์ตามขั้นตอนต่อไป โดยอัตราจ่ายค่าทดแทนสำหรับทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบควรเพียงพอที่จะทำให้ผู้ถูกเวนคืนสามารถจัดหาอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะเดียวกันในสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกันได้	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย -การเคหะแห่งชาติ	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-อัตราค่าทดแทนสำหรับสิ่งปลูกสร้างอาคารครอบคลุมค่ารื้อถอน ค่าขนส่ง และอื่น ๆ -ควรเน้นการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลแก่ประชาชน เพื่อลดปัญหาการร้องเรียนในเรื่องการจ่ายค่าเวนคืน โดยความร่วมมือของทุกฝ่าย หากผู้ถูกเวนคืนไม่สามารถหาที่อยู่อาศัยใหม่ได้ การทางพิเศษฯ ควรประสานงานกับการเคหะแห่งชาติในการจัดหาที่อยู่ใหม่ให้		
4.3 ทัศนียภาพ	การก่อสร้าง และดำเนินการ	- ตลอดแนวสายทางด่วนในรัศมี 1 กม. มีวัดอยู่ 8 แห่ง จะไม่ได้รับผลกระทบด้านทัศนียภาพที่มีนัยสำคัญ เนื่องจากมีสถานที่ตั้งอยู่ห่างจากแนวสายทางด่วนมาก			

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
		- แนวสายทางด่วนผ่านสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ จะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมแก่ผู้มาพักผ่อน	- นำเอาเทคนิคด้านภูมิถาปัตยกรรมมาช่วยตกแต่ง เช่น นำพันธุ์ไม้เลื้อย เช่น ต้นกระดุมทอง และ/หรือ ไม้เลื้อยประดิษฐ์ที่ทำด้วยพลาสติกมาปลูกบริเวณขอบกำแพงกั้นเสียงทั้งสองข้างทางด่วนช่วงแนวสายทางผ่านสวนสมเด็จฯ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1. คุณภาพอากาศ	การก่อสร้าง	เป็นการเพิ่มปริมาณฝุ่น	- จัดให้มีสถานีตรวจวัดเพื่อตรวจวัด TSP ในช่วงที่ก่อสร้าง ผ่านบริเวณ 1. หมู่บ้านโสภณนิเวศ (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 5 เมตร) 2. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ (ทางด่วนตัดผ่าน) 3. ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 80 เมตร) 4. สำนักงานปฏิรูปที่ดินปทุมธานี (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 55 เมตร) 5. ชุมชนหมู่บ้านโคตา (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 40 เมตร) รวม 5 สถานี เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด รวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 5,000 บาท/สถานี/วัน เป็นเงิน 25,000 บาท/วัน รวม 125,000 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	- เพิ่มปริมาณ CO จาก Existing ตามแนวทางด่วน - เพิ่มปริมาณ No_x	- ตรวจวัด CO, No_x ทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 5 วันต่อเนื่องกัน ในฤดูหนาวเป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน ณ สถานีเดียวกับระยะก่อสร้าง หากไม่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ให้หยุดทำการตรวจวัด เริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น หรือพิจารณาตามความเหมาะสม	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี/วัน เป็นเงิน 50,000 บาท/วัน รวม 250,000 บาท/ครั้ง
เสียง/ความสั่นสะเทือน	ก่อนมีโครงการ	-	- จัดให้มีสถานีตรวจวัดเพื่อตรวจวัดเสียง Leq (24), Leq (7-22), Leq (22-7) และความสั่นสะเทือน 1 วัน ณ สถานีที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยเฉพาะบริเวณ Sensitive Area ดังนี้ 1.หมู่บ้านโสภณนิเวศ 2.บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี เป็นเงิน 40,000 บาท

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			3.บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 4. หมู่บ้านโดตา รวม 4 สถานี		
	การก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการฯ อาจจะก่อให้เกิดระดับเสียงดัง	- ตรวจวัดระดับเสียง Leq (24), Leq (7-22) และ Leq (22-7) และความสั่นสะเทือน 1 วัน ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่านสถานีเดียวกันกับที่ตรวจวัดก่อนมีโครงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับระยะก่อนมีโครงการ โดยระดับเสียงจะต้องไม่เพิ่มขึ้นกว่า 3 dB (A)	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี เป็นเงิน 40,000 บาท
	การดำเนินการ	- เพิ่มระดับเสียง และการสั่นสะเทือนบนทางด่วน และชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- ตรวจวัดระดับเสียง Leq (24), Leq (7-22), Leq (22-7) และความสั่นสะเทือนเป็นประจำทุกปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องกัน ณ สถานีเดียวกับที่ตรวจวัดก่อนมีโครงการ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี/วัน เป็นเงิน 120,000 บาท/ปี

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			- นำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดช่วงก่อนมีโครงการ โดยระดับเสียงดังจะต้องไม่เพิ่มเกินกว่า 3 dB (A) - เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนกับค่ามาตรฐาน REIHER & MEISTER และ DIN 4150 - ระยะเวลาในการตรวจวัดระดับเสียง และความสั่นสะเทือนในระยะแรก ให้ตรวจวัด 3 ปีต่อเนื่อง หากผลการตรวจวัดพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงให้หยุดตรวจวัด และเริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หรือพิจารณาตามความเหมาะสม		

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
คุณภาพน้ำ	การก่อสร้าง	- การปรับสภาพพื้นที่ และเคลื่อนย้ายเครื่องมือ อาจก่อให้เกิดความขุ่นสารแขวนลอยเพิ่มมากขึ้นในแหล่งน้ำ - ไขมัน และน้ำมันจากสถานที่ก่อสร้างจะถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ	-ตรวจสอบคุณภาพน้ำตามดัชนีอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ไขมัน และน้ำมัน ในระยะประมาณ 50 เมตรด้านเหนือน้ำ และท้ายน้ำในแต่ละจุดของทางด่วนที่ตัดกับแหล่งน้ำ ดังนี้ 1. คลองบางพูด 2.บึงน้ำในสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ (น้ำไม่มีการไหลระบายออกนอกบึง) ดังนั้นมีสถานีตรวจวัด 1 สถานี 3. คลองบ้านใหม่ 4. คลองรังสิตประยูรศักดิ์ 5. คลองประปา 6. คลองบางหลวงเชียงราก (บริเวณ กม.11+600)	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ สถานีละ 2,900 บาท/ครั้ง รวม 113,100 บาท

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	- กรณีเกิดอุบัติเหตุบนทางด่วนใกล้แหล่งน้ำ ทำให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซ และน้ำมันใกล้แหล่งน้ำ อาจเป็นอันตรายต่อชีววิทยาทางน้ำ	7. คลองบางหลวงเชียงราก (บริเวณ กม.14+200) 8. คลองเชียงรากใหญ่ 9. คลองบ้านพร้าว 10. คลองเชียงรากน้อย 11. คลองชุด (ร.พ.ช.) จำนวน 10 แห่ง ขณะมีการก่อสร้างผ่านจุดละ 2 สถานี (ยกเว้นบึงน้ำในสวนสมเด็จฯ มี 1 สถานี) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำตามดัชนี : อุณหภูมิ ความเป็น กรด-ด่าง ดีโอ บีโอดี สารแขวนลอย ไขมัน และน้ำมัน ช่วงที่มีการรั่วไหลของก๊าซและน้ำมัน บริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ ตรงจุดที่มีการรั่วไหล	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ สถานีละ 2,900 บาท/ครั้ง

ภาคผนวก 2

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 2-1

ระเบียบปฏิบัติงาน
เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน

BANGKOK EXPRESSWAY AND METRO

บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน

(Preparedness and emergency situations)

หมายเลขเอกสาร : EXP-TFP-PR-006

ฉบับที่ A

วันที่มีผลบังคับใช้ : 15 มิถุนายน 2566

CONTROLLED DOCUMENT

จัดทำโดย	:	
ตรวจสอบโดย	:	
ตรวจสอบโดย	:	
อนุมัติโดย	:	

บทนำ

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานตามขั้นตอน การช่วยเหลือในเรื่องวิธีการปฏิบัติการช่วยเหลือเหตุเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล วิธีการจัดการอุบัติเหตุเพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ วิธีการจัดการสิ่งของตกหล่นบนทางพิเศษจำนวนมาก และ วิธีการจัดการอุบัติเหตุบนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่ ให้เป็นไปตามระบบบริหารจัดการตามมาตรฐาน ISO เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ที่ปฏิบัติงาน ใช้เอกสารฉบับนี้ เป็นเครื่องมือในปฏิบัติการช่วยเหลือตามขั้นตอน ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง รวมถึงขั้นตอนการรับทราบเอกสาร โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอน การช่วยเหลือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้างต้น ที่บังคับใช้

ทั้งนี้ในการจัดทำเอกสาร ผู้จัดทำหรือเจ้าของเอกสาร ตระหนักถึงประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน
2. ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน
3. ความถูกต้อง ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
4. การประสานงานหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้การช่วยเหลือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้างต้น เพื่อให้การให้การช่วยเหลือ เป็นไปได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็ว

CONTROLLED DOCUMENT

0.1 ประวัติการแก้ไข

ฉบับที่	วันที่มีผลบังคับใช้	บทที่มีการแก้ไข	รายละเอียดสำหรับการเปลี่ยนแปลง
A	1 มิถุนายน 2566	ทั้งหมด	- หมายเลขเอกสารเดิม W 00 - 12 - 01 วิธีการปฏิบัติการเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง W 00 - 12 - 02 วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล W 00 - 12 - 03 วิธีการจัดการอุบัติเหตุเพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ W 00 - 12 - 04 วิธีการจัดการสิ่งของตกหล่นบนทางด่วนจำนวนมาก W 00 - 12 - 05 วิธีการจัดการอุบัติเหตุบนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่ P71-12 และ P73-12 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน - ปรับปรุงกระบวนการให้เหมาะสมกับการปรับโครงสร้างองค์กร

CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

0.2 สารบัญ

บทนำ....2
0.1 ประวัติการแก้ไข....3
0.2 สารบัญ....4
0.3 วัตถุประสงค์....5
0.4 ขอบเขต....5
0.5 ความรับผิดชอบ....5
0.6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง....6
0.7 คำจำกัดความ / คำย่อ....6
0.8 การจัดเก็บบันทึก....7
0.9 การติดตามและประเมินผล....7
บทที่ 1 วิธีการปฏิบัติการเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง....8
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน....8
บทที่ 2 วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล....12
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน....12
บทที่ 3 วิธีการจัดการอุบัติเหตุเพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ....17
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน....17
บทที่ 4 วิธีการจัดการสิ่งของตกหล่นบนทางพิเศษจำนวนมาก....22
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน....22
บทที่ 5 วิธีการจัดการอุบัติเหตุบนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่....24
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน....24

CONTROLLED DOCUMENT

0.3 วัตถุประสงค์

0.3.1 เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้ที่ปฏิบัติงาน ปฏิบัติการช่วยเหลือตามขั้นตอน มีความปลอดภัย ความรวดเร็ว มีความถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้การช่วยเหลือ เป็นไปได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็ว

0.3.2 เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอน การช่วยเหลือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้างต้น ที่บังคับใช้

0.4 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ ครอบคลุมเหตุการณ์ผิดปกติร้ายแรง อุบัติเหตุขนาดใหญ่ ที่เกิดขึ้นบนทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษอุดรรัถยา และ ทางพิเศษประจิมรัถยา

0.5 ความรับผิดชอบ

หน่วยงานเจ้าของเอกสาร: ฝ่ายการจราจร

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ต้องรับทราบเอกสาร : ฝ่ายการจราจร

ระดับการรับทราบเอกสาร	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	ตำแหน่ง/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ระบุตำแหน่งพนักงานที่เกี่ยวข้อง)
ประเภท A	รับทราบเอกสารผ่านระบบรับทราบเอกสาร	- พนักงานกู้ภัย - พนักงานสื่อสาร - พนักงานขับรถพิเศษ ในฝ่ายการจราจร - เจ้าหน้าที่ ในฝ่ายการจราจร
ประเภท B	รับทราบเอกสารผ่านระบบรับทราบเอกสารและทำแบบทดสอบ	-
ประเภท C	รับทราบเอกสารผ่านระบบรับทราบเอกสารและรับการฝึกอบรมตาม Training Matrix	-

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

0.6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

EXP-TFP-FM-101 แบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน

EXP-TFP-FM-207 รายงานอุบัติเหตุ

0.7 คำจำกัดความ / คำย่อ

0.7.1 ศูนย์ควบคุม หมายถึง ศูนย์ประสานงานในการติดต่อสื่อสารด้านการจราจร และการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินต่างๆ ในทางพิเศษ รวมถึงการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการจราจรและเหตุฉุกเฉินให้กับผู้ใช้ทางพิเศษ รับทราบและติดต่อสื่อสารกับพนักงานที่ปฏิบัติงานในทางพิเศษ เจ้าหน้าที่ตำรวจ ฯลฯ และเป็นศูนย์ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการขอสนับสนุนการให้ความช่วยเหลือด้านการกู้ภัยบนทางพิเศษ โดยมีพนักงานสื่อสารเป็นผู้ปฏิบัติ

0.7.2 พนักงานกู้ภัย หมายถึง พนักงานกู้ภัยและพนักงานขับรถพิเศษ ซึ่งเป็นพนักงานของบริษัททางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่กู้ภัยและช่วยเหลือเหตุการณ์ผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนทางพิเศษ โดยปฏิบัติงานร่วมกับพนักงานกู้ภัยของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยที่มีฐานะเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐตามกฎหมาย

0.7.3 พนักงานจัดการจราจร หมายถึง พนักงานของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย มีหน้าที่ในการอำนวยการจราจร ในเขตทางพิเศษ

0.7.4 เจ้าหน้าที่ตำรวจ หมายถึง เจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีเขตอำนาจ มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการจราจรบนทางพิเศษและรวมถึงเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีขอบเขตอำนาจด้านอาญาในเขตทางพิเศษ

0.7.5 ผู้ใช้ทาง หมายถึง ผู้ที่ใช้รถยนต์ตามที่กฎหมายกำหนดและได้ชำระค่าผ่านทางเพื่อใช้ทางพิเศษและรวมถึงผู้ที่ได้รับการยกเว้น

0.7.6 รถกู้ภัย หมายถึง รถที่ใช้ในการช่วยเหลืองานกู้ภัย เช่น รถกู้ภัย (กระบะ) รถยกลากจูงตามขนาด รวมถึงรถประเภทอื่นๆ ที่ใช้ในการกู้ภัย

0.7.7 คู่กรณี หมายถึง ผู้ใช้ทางที่เกิดอุบัติเหตุในทางพิเศษ รวมถึงรถยนต์และส่วนควบของรถยนต์คันที่ก่อเหตุด้วย

0.7.8 หน่วยงานภายนอก หมายถึง หน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานเอกชน ที่ให้การสนับสนุนในการช่วยเหลือด้านการกู้ภัย ในกรณีมีอุบัติเหตุขนาดใหญ่หรืออุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้นบนทางพิเศษ เช่น ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม ศูนย์เอราวัณ ศูนย์นเรนทร มูลนิธิต่างๆ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น

0.7.9 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หมายถึง หน่วยงานของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยและของบริษัททางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่มีหน้าที่รับผิดชอบทรัพย์สินหรือเป็นหน่วยงานเกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาทรัพย์สินบนทางพิเศษ

0.8 การจัดเก็บบันทึก

หมายเลขเอกสาร	ชื่อบันทึก	ผู้รับผิดชอบจัดเก็บและทำลาย	ระยะเวลาในการจัดเก็บ (อย่างน้อย)
EXP-TFP-FM-101	แบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน	เจ้าหน้าที่	2 ปี
EXP-TFP-FM-207	รายงานอุบัติเหตุ	เจ้าหน้าที่	2 ปี

0.9 การติดตามและประเมินผล

-

CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

บทที่ 1 วิธีการปฏิบัติการเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

<u>กรณีอุบัติเหตุเพลิงไหม้บนทางและตู้เก็บค่าผ่านทาง</u>

CONTROLLED DOCUMENT

1. เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสื่อสาร
2. กู้ภัยไปถึงที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและปลอดภัย
3. จอดรถกู้ภัยคุ้มครองด้านหน้าก่อนที่เกิดเหตุ ในทิศทางเดียวกับกระแสจราจร และช่องทางเดียวกับรถที่เกิดอุบัติเหตุหรือ ช่องทางเข้าตู้เก็บค่าผ่านทางที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ห่างประมาณ 10 - 20 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวาบและวางกรวยยาง เพื่อป้องกันรถผู้ใช้ทางไม่ให้เข้าใกล้จุดเกิดเหตุมากเกินไป
4. ให้นำถังดับเพลิงประจำรถกู้ภัยฉีดไปยังฐานของเพลิงที่ลุกไหม้ก่อน หากไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้แจ้งพนักงานสื่อสาร เพื่อขอสนับสนุนรถกู้ภัยที่มีถังดับเพลิง หรือรถบรรทุกน้ำมาดำเนินการ และหากพบว่าเพลิงดังกล่าวลุกไหม้มากให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร หรือ หน่วยงานด้านบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้กรณีไฟไหม้ ตู้เก็บค่าผ่านทาง ก่อนการใช้น้ำฉีดต้องดำเนินการตัดกระแสไฟฟ้าก่อน
5. รายงานสถานการณ์ และข้อมูลรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในเบื้องต้นให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เช่น การควบคุมเพลิง จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือ เสียชีวิต จำนวนรถที่เกิดเหตุ หมายเลขทะเบียนรถ จำนวนช่องทางที่กีดขวางการจราจร รายการทรัพย์สินของทางพิเศษที่ได้รับความเสียหาย เป็นต้น ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้รถยกให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอรถยกสนับสนุน โดยด่วน
6. ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ ในการปิดการจราจรตามความจำเป็น หรือ ตามสถานการณ์เพื่อป้องกันรถผู้ใช้ทาง มิให้เข้ามาใกล้จุดเกิดเหตุมากเกินไป และช่วยจัดการจราจรเพื่อให้รถยกหรือรถสนับสนุน สามารถ เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ด้วยความรวดเร็ว และแจ้งให้ศูนย์ควบคุมฯ ช่วยประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางทราบ ปรับป้ายเปลี่ยนข้อความ (VMS) แจ้งสถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส. 100, สวพ. 91 เป็นต้น รวมทั้งด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดอุบัติเหตุ
7. ประสานงานและให้ความร่วมมือกับเวรอำนวยการที่มาอำนวยการสั่งการในที่เกิดเหตุ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกที่นำรถดับเพลิง และรถน้ำมาสนับสนุนการดับเพลิงดังกล่าว
8. เมื่อดับเพลิงได้แล้วให้สำรวจความเสียหายของทรัพย์สินทางพิเศษ และความเสียหายอื่นๆ (ถ้ามี) พร้อมทั้งถ่ายรูปรถที่เกิดเหตุ ทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และความเสียหายอื่นๆ

9. ตรวจสอบรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำเครื่องหมายแสดงลักษณะอุบัติเหตุบนพื้นทาง โดยใช้สีสเปรย์ จัดทำแผนผังแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน

10. ดำเนินการเคลื่อนย้ายรถชิดขอบทางด้านซ้าย จัดเก็บเศษสิ่งของที่ตกหล่นจากอุบัติเหตุโดยดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดการขยะฯ บนทางพิเศษ ดังต่อไปนี้

10.1 รถกู้ภัย ที่ทำการกวาดผงเคมีที่ใช้กำจัดคราบน้ำมันซึ่งเป็นขยะอันตราย และ ใส่ถุงขยะแดงก่อนที่จะทิ้งลงถังขยะอันตราย บริเวณโรงพักขยะที่จัดเตรียมไว้ที่ศูนย์ควบคุมฯ

10.2 รถกู้ภัยบนทางพิเศษ ที่เก็บขยะบนทางเสร็จแล้วนำมาทิ้งที่ถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ และทำการคัดแยกขยะ

10.3 ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย รวบรวมไว้บริเวณโรงพักขยะที่จัดเตรียมไว้ที่ศูนย์ควบคุมฯ จัดไว้ก่อนที่จะนำส่ง กทม.

10.4 พนักงานกู้ภัยที่ปฏิบัติงานทางพิเศษ จะต้องมีการคัดแยกขยะ และจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการคัดแยกขยะให้ถูกต้องแต่ละประเภทโดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง

10.5 รถกู้ภัยที่เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทาง เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ควบคุมฯ ให้เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อดำเนินการเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการแจ้งกลับศูนย์ควบคุมฯ ทราบ

10.6 การตรวจสอบการคัดแยกขยะของฝ่ายการจราจร จะต้องมอบหมายให้มีการตรวจสอบการคัดแยกขยะ

10.7 กรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ หากผู้ที่ทำการเก็บนั้นไม่ใช่รถเก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาทิ้งในถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ จะต้องมีการคัดแยกประเภทของขยะให้ถูกต้อง

11. ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเปิดการจราจร

12. แจ้งพนักงานสื่อสาร เพื่อบันทึกเวลาช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวาง และรายงานสรุปข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ เช่น จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุ หมายเลขทะเบียนรถ รายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย เป็นต้น เพื่อบันทึกในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207)

CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

13. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุ และ / หรือคู่กรณี และรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ

14. ประสานงานและให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานภายนอก ในการบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และ พื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามวิธีการจัดการสารเคมีรั่วไหล โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับฝ่ายการจราจร ดังต่อไปนี้

14.1 เมื่อพนักงานกู้ภัย ช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวางแล้ว จะต้องตรวจสอบว่ามีคราบน้ำมัน หรือ เศษวัสดุส่วนประกอบรถยนต์ตกหล่นกีดขวางการจราจรหรือไม่ ถ้ามีให้ดำเนินการโรยผงเคมีขจัดคราบน้ำมัน และ จัดเก็บเศษวัสดุส่วนประกอบรถยนต์ที่ตกหล่นดังกล่าวให้หมดเท่าที่จะสามารถดำเนินการได้ โดยส่วนที่คงเหลืออยู่ให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อประสานงานให้รถน้ำ และ/หรือ รถดูดกวาดมาดำเนินการต่อไป โดยดำเนินการตามวิธีปฏิบัติงานการจัดการขยะฯ

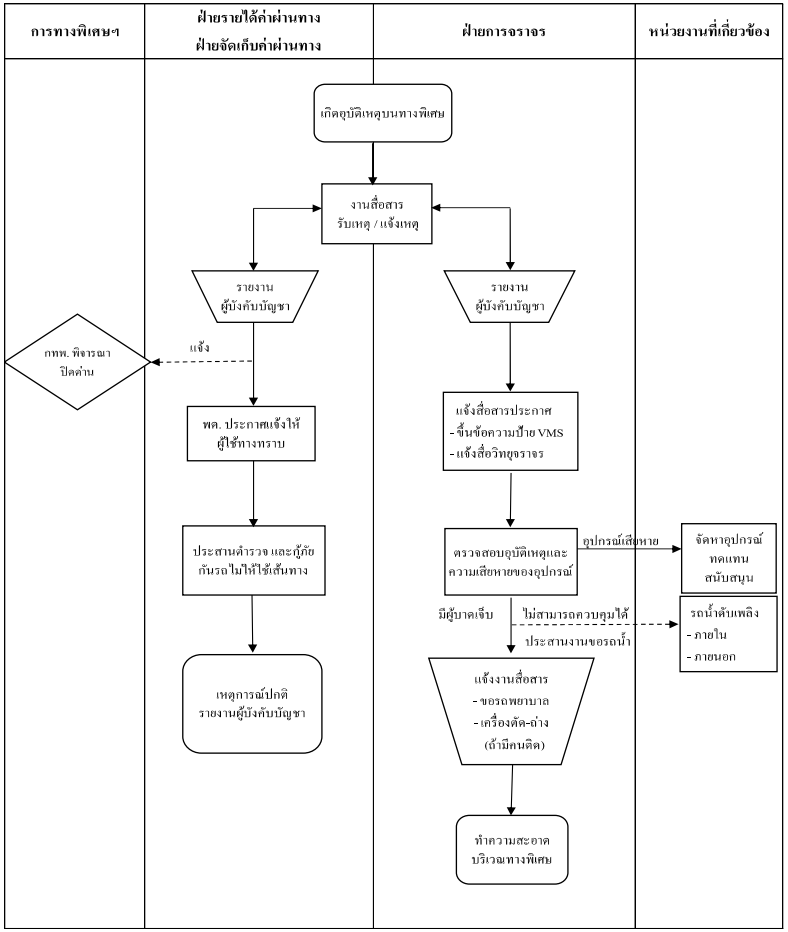
14.2 พนักงานกู้ภัยจะต้องรวบรวมผงเคมี ที่นำไปใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน และเศษวัสดุสิ่งของตกหล่น ที่เป็นของเสียอันตราย (ตามข้อ 14.1) ไปจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บขยะอันตรายของศูนย์ควบคุมฯ และ ตามวิธีปฏิบัติงานการจัดการขยะฯ

14.3 ในกรณีที่เป็นอุบัติเหตุหรือไฟไหม้ที่ทำให้ทรัพย์สินของทางพิเศษ ได้รับความเสียหาย เช่น ป้ายจราจร อุปกรณ์ควบคุมการจราจร พื้นผิวจราจร เสาไฟฟ้า รั้ว หรือ ต้นไม้ รวมถึงอุปกรณ์ในตู้เก็บค่าผ่านทาง เป็นต้น ให้พนักงานกู้ภัยแจ้งศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เพื่อแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง มาดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วนต่อไป และให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามสายงานทราบ เพื่อติดตามและเร่งรัด ให้มีการซ่อมแซมโดยด่วน โดยเฉพาะทรัพย์สิน หรืออุปกรณ์ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง และ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

15. จัดทำรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) เสนอผู้บังคับบัญชา ตามสายงาน

CONTROLLED DOCUMENT

วิธีการปฏิบัติการเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง



CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

บทที่ 2 วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

<u>กรณีอุบัติเหตุที่เกิดจากรถบรรทุกสารเคมีหรือวัตถุอันตราย</u>

<u>เช่น น้ำมัน สารเคมีหรือวัตถุมีพิษ ฯลฯ และเกิดการรั่วไหล บนทางพิเศษ</u>

CONTROLLED DOCUMENT

1. เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสื่อสาร
2. กู้ภัยไปถึงที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและปลอดภัย
3. จอดรถกู้ภัยพร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวาบคุ้มครองด้านหน้าก่อนที่เกิดอุบัติเหตุห่างประมาณ 50 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวาบ และ วางกรวยยางในจุดที่อันตราย เช่น ทางโค้ง ทางลาด ฯลฯ และให้ปิดการจราจรเบื้องต้นตามความจำเป็น หรือ ตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันรถผู้ใช้ทางมิให้เข้ามาในบริเวณจุดเกิดเหตุ

4. กรณีถ้าเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุอย่างระมัดระวังโดยให้ใส่หน้ากากป้องกัน อยู่ในทิศทางเหนือลมและตรวจสอบบริเวณที่สามารถจำแนก และ/หรือ อ่านป้ายสัญลักษณ์ได้ โดยให้ตรวจสอบในเบื้องต้นว่าเป็นสารวัตถุชนิดหรือประเภทใด โดยดูจากป้ายสัญลักษณ์ รหัสตัวเลข หรือ กลุ่มตัวอักษรต่างๆ ที่ติดกับรถ รวมทั้งสภาพสิ่งแวดล้อม ทิศทางลม แม่น้ำลำคลอง อันตรายเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้เพิ่มเติมในการดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุ เป็นต้น หากเป็นรถบรรทุกแก๊ส หรือน้ำมัน ให้ระมัดระวังในการใช้วิทยุสื่อสาร และ วัสดุทุกชนิดที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟได้

5. แจ้งข้อมูล และ รายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในเบื้องต้นให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เช่น ป้ายสัญลักษณ์ตัวเลข หรือ กลุ่มอักษรต่างๆ ที่ติดกับรถ สถานการณ์ในขณะนั้น จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต จำนวนรถที่เกิดเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนช่องทางที่กีดขวางการจราจรเพื่อตรวจสอบว่าสารอันตรายชนิดหรือประเภทใด รวมทั้งเพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและมาตรการหรือวิธีการที่จะต้องดำเนินการ ในเบื้องต้น เพื่อที่จะให้ศูนย์ควบคุมฯ ประสานการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

5.1 กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โทร. 1784 ตลอด 24 ชม. , งานกลุ่มวิเคราะห์ประเมินสถานการณ์ 02-243-0020 ต่อ 1355 , ข่ายวชิระ (ศูนย์วิทยุสื่อสาร) , ข่ายอัมรินทร์ (ศูนย์วิทยุสื่อสาร) , ข่ายศูนย์อุบัติภัย (ศูนย์วิทยุสื่อสาร)

5.2 กลุ่มส่งเสริมความปลอดภัยด้านการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ITSG) ติดต่อผู้ประสานงาน คือ ศูนย์ฉุกเฉิน คาลเท็กซ์ โทร 02-612-7000 , 02-612-7711 , เชลล์ โทร 02-262-7113 , บางจาก โทร 02-335-4260 , ปตท. โทร 02-239-7777 , เอสโซ่ โทร 02-352-7222

5.3 กรมควบคุมมลพิษ ติดต่อประสานงาน ผู้อำนวยการสำนักงาน โทร 02-298-2405 หรือ 1650 ตลอด 24 ชม.

6. ขอสนับสนุนพนักงานจัดการจราจรและเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะอำนวยความสะดวกและ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภายนอกในการแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

7. ให้ความร่วมมือเวรอำนวยการที่มาอำนวยการสั่งการในที่เกิดเหตุ รวมทั้งประสานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มาจัดการจราจรในที่เกิดเหตุและให้ทำการปิดกั้นพื้นที่ตามความจำเป็นหรือตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันรถผู้ใช้ทาง มิให้เข้ามาใกล้จุดเกิดเหตุมากเกินไป พร้อมทั้งปิดกั้นแนวท่อระบายน้ำด้านล่างเพื่อป้องกันสารเคมีรั่วไหลลงสู่คูคลองสาธารณะ และเพื่อช่วยจัดการจราจรให้รถยกขนาดใหญ่ รถเครน รถน้ำ และรถสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ด้วยความรวดเร็ว

8. ในระหว่างรอหน่วยงานภายนอกมาดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุ ให้ดูแลความปลอดภัยและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้จุดเกิดเหตุและไม่อยู่ในบริเวณที่มีสารหรือวัตถุอันตรายรั่วไหล หมอก ควัน หรือไอพิษ โดยจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น เขตทำงาน เขตอันตราย และเขตปลอดภัย รวมทั้งให้เตรียมความพร้อมที่จะอพยพหนีภัย พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ชุมชนบริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุให้ทราบข้อมูลของสารเคมีที่หกรั่วไหล และพิจารณาแก้ไขสถานการณ์ตามความเหมาะสม และ สภาพการณ์ที่เอื้ออำนวย

9. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมฯ เป็นระยะๆ และให้พนักงานสื่อสารช่วยประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางทราบทางปรับป้ายเปลี่ยนข้อความ (VMS) แจ้งสถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส. 100 , สวพ. 91 เป็นต้น รวมทั้งที่ ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดอุบัติเหตุ

10. ประสานงานและอำนวยความสะดวกให้หน่วยงานภายนอก หรือ ศูนย์อุบัติภัยกรุงเทพมหานคร ในการดำเนินการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ การเก็บ และ/หรือ ทำลายวัตถุมีพิษที่หกรั่วไหลบนทางพิเศษจนแล้วเสร็จ

11. สอบถามและตรวจสอบรายละเอียดเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำแผนผังแสดงลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) และให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน

CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

เก็บรายละเอียดรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และรายการทรัพย์สินของหน่วยงานภายนอกที่ใช้ไปในการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ

12. ถ่ายรูปรถที่เกิดอุบัติเหตุ ทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และเสียชีวิต (ถ้ามี)

13. ประสานงานกับเวรอำนวยการ และหน่วยงานภายนอกในการดำเนินการเคลื่อนย้ายรถที่เกิดอุบัติเหตุ ให้พ้นการกีดขวางการจราจร

14. เปิดการจราจรโดยประสานงานพนักงานจัดการจราจรและเจ้าหน้าที่ตำรวจ

15. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อบันทึกเหตุการณ์และช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวาง รวมทั้งรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย

16. ประสานงานและให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานภายนอก ในการบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และพื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามคู่มือแผนป้องกันและบรรเทาอุบัติภัยสารเคมี เรื่องขั้นตอนการฟื้นฟูบูรณะภายหลังอุบัติภัยฯ ของศูนย์อุบัติภัยกรุงเทพมหานคร โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษ ดังต่อไปนี้

16.1 เมื่อพนักงานกู้ภัย ช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวางแล้ว จะต้องตรวจสอบว่ามีคราบน้ำมัน หรือเศษวัสดุสิ่งของตกหล่นกีดขวางการจราจรหรือไม่ ถ้ามีให้ดำเนินการโรยผงเคมีขจัดคราบน้ำมัน และ จัดเก็บเศษวัสดุสิ่งของที่ตกหล่นดังกล่าวให้หมดเท่าที่จะสามารถดำเนินการได้ โดยส่วนที่คงเหลืออยู่ให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อประสานงานให้รถน้ำ และหรือรถดูดกวาดมาดำเนินการต่อไป (ขยะของเสียที่เกิดจาการบรรเทาเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามวิธีการจัดการขยะ)

16.2 พนักงานกู้ภัยจะต้องรวบรวมผงเคมีที่นำไปใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน และเศษวัสดุสิ่งของตกหล่นที่เป็นของเสียอันตราย(ตามข้อ 16.1) ไปจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บขยะอันตรายของศูนย์ควบคุมฯ ตามวิธีปฏิบัติงานการจัดการขยะ

16.3 ในกรณีที่เป็นอุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินของทางพิเศษ ได้รับความเสียหาย เช่น ป้ายจราจร อุปกรณ์ควบคุมการจราจร พื้นผิวจราจร เสาไฟฟ้า รั้ว หรือ ต้นไม้ เป็นต้น ให้พนักงานกู้ภัยแจ้งศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้อง มาดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วนต่อไป และให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามสายงานทราบ เพื่อติดตามและเร่งรัด ให้มีการซ่อมแซมโดยด่วน โดยเฉพาะทรัพย์สิน หรืออุปกรณ์ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง และ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

CONTROLLED DOCUMENT

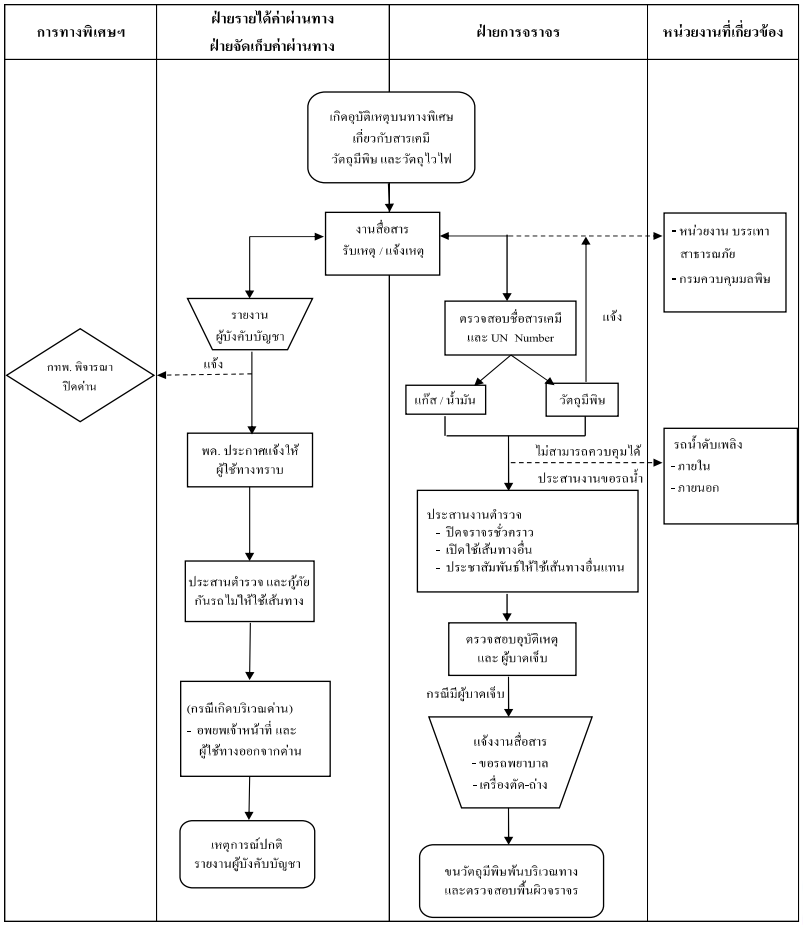
16.4 ในกรณีที่เป็นอุบัติเหตุร้ายแรงที่เกิดจากรถบรรทุกวัตถุอันตราย เวรอำนวยการและพนักงานกู้ภัย จะต้องประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานภายนอกในการดำเนินการช่วยเหลือแก้ไขอุบัติเหตุ การเก็บและ / หรือทำลายวัตถุ มีพิษที่หกรั่วไหลบนทางพิเศษจนแล้วเสร็จ รวมถึงการบรรเทาผลกระทบและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และ พื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามคู่มือแผนป้องกันและบรรเทาอุบัติภัยสารเคมี เรื่อง ขั้นตอนการฟื้นฟูบูรณะภายหลังอุบัติภัยสารเคมี ของศูนย์อุบัติภัยกรุงเทพมหานคร โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษ ให้ดำเนินการตามวิธีปฏิบัติงานการจัดเก็บขยะ บนทางพิเศษ

17. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุและ/หรือคู่กรณี และรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ และเสนอผู้บังคับบัญชา ตามสายงาน

CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล



CONTROLLED DOCUMENT

บทที่ 3 วิธีการจัดการอุบัติเหตุเพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

<u>กรณีเป็นอุบัติเหตุเพลิงไหม้เนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซ</u>

1. จอดรถกู้ภัยในลักษณะที่หันหน้ารถกู้ภัยออก เพื่อให้สามารถที่จะขับรถออกจากจุดเกิดเหตุได้ทันที หากมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยจอดตำแหน่งจอดเหนือลม ห่างจากรถที่เกิดอุบัติเหตุ ประมาณ 100 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวาบ และ ปิดการจราจรเบื้องต้นตามความจำเป็นหรือตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันรถของผู้ใช้ทางมิให้เข้ามาในบริเวณจุดเกิดเหตุ

2. เข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุอย่างระมัดระวัง ควรสวมอุปกรณ์ป้องกัน และ/หรือ สวมใส่หน้ากากป้องกันโดยเข้าไปในทิศทางเหนือลม และให้ตรวจสอบเบื้องต้นว่าแก๊สหรือน้ำมันที่รั่วว่าเป็นชนิดใด รั่วออกไปเป็นปริมาณมากหรือไม่ มีวาล์วปิด หรือไม่ ทิศทางและความเร็วของลมเป็นอย่างไร สภาพพื้นที่โดยรอบๆ มีสิ่งก่อสร้าง หรือบ้านเรือนอยู่ใกล้บริเวณดังกล่าวหรือไม่ มีแหล่งซึ่งเป็นที่มาของประกายไฟ เปลวไฟ หรือความร้อนอยู่ใกล้ๆ บริเวณนั้นหรือไม่ อย่างไร โดยให้ระมัดระวังในการใช้วิทยุสื่อสาร และวัสดุทุกชนิดที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟได้

3. ในกรณีที่เป็นไฟขนาดเล็ก ให้ใช้ถังดับเพลิง ฉีดไปยังแหล่งอันเป็นที่มาของแก๊ส หรือน้ำมันที่รั่วเพื่อให้ไฟดับและเข้าไปทำการปิดวาล์ว

4. ในกรณีที่เป็นไฟที่เกิดจากรถบรรทุกแก๊ส อย่าพยายามทำการดับไฟเอง หากไม่สามารถดับไฟได้โดยวิธีการปิดวาล์ว เพราะจะต้องใช้วิธีการฉีดน้ำเพื่อลดความร้อนให้กับพนักงานที่จะเข้าไปทำการปิดวาล์ว ถ้าหากไม่สามารถทำการปิดวาล์วได้ ต้องใช้วิธีการฉีดน้ำเพื่อลดความร้อนให้กับถังต่อไป โดยให้รอรถน้ำ หรือรถดับเพลิง มาสนับสนุน

5. ข้อควรระวัง ต้องสังเกตเสียงที่เกิดจากแก๊สรั่ว ถ้าหากมีเสียงดังเพิ่มขึ้นแสดงว่ามีแก๊สรั่วมากขึ้น ให้พยายามสังเกตรูปลักษณะของถังว่ามีการบิดหรือบวมหรือไม่ ในกรณีที่ถังเกิดระเบิดแล้วถังจะมีรอยฉีกเป็นรูกว้าง ห้ามไม่ให้ฉีดน้ำเข้าไปในรอยรั่ว ห้ามย้ายถังที่อยู่ในบริเวณไฟ เพราะอาจจะทำให้แกนวาล์วแตก

6. รายงานข้อมูล และรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในเบื้องต้นให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบถึงสถานการณ์ในขณะนั้น จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต (ถ้ามี) จำนวนรถที่เกิดเหตุ

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนช่องทางที่กีดขวางการจราจร อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสภาพสิ่งแวดล้อม ทิศทางลม แม่น้ำ ลำคลอง ทิศทางและความคล่องตัวของการจราจร อัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้นอกเหนือจากที่นำไป จำนวนผู้ช่วยเหลือที่อาจจะต้องใช้ มาตรการหรือวิธีการที่จะต้องดำเนินการในเบื้องต้น

7. แจ้งให้ศูนย์ควบคุมฯ ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น สถานีตำรวจดับเพลิง ศูนย์อุบัติภัยกรุงเทพมหานคร กลุ่มส่งเสริมความปลอดภัยด้านการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ITSG) เป็นต้น และขอสนับสนุนพนักงาน จัดการจราจรและเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะอำนวยความสะดวก และ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภายนอกในการแก้ไขอุบัติเหตุ ดังกล่าว

8. ให้ความร่วมมือเวรอำนวยการที่มาอำนวยการสั่งการในที่เกิดเหตุ ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มาจัดการจราจรในที่เกิดเหตุ เพื่อช่วยจัดการจราจรให้รถยกขนาดใหญ่ รถเครน รถน้ำ รถดับเพลิง และรถสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก สามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ด้วยความรวดเร็ว รวมทั้งให้ความร่วมมือในการจัดการพื้นที่ ปิดการจราจร และ/หรือ ปิดด่านเก็บค่าผ่านทางตามความจำเป็น หรือ ตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันมิให้รถผู้ใช้ทางพิเศษและผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาใกล้พื้นที่เกิดเหตุมากเกินไป

9. ในระหว่างรอหน่วยงานภายนอกมาดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุ ให้ดูแลความปลอดภัยและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าใกล้จุดเกิดเหตุ และไม่อยู่ในบริเวณที่มีแก๊สหรือน้ำมันรั่วไหล ให้ผู้ขับขี่รถทุกคันดับเครื่องยนต์และปิดที่มาของเชื้อเพลิง จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นเขตทำงาน เขตอันตรายและเขตปลอดภัย รวมทั้งให้เตรียมพร้อมที่จะอพยพหนีภัย โดยอาจใช้วิธีเคลื่อนย้ายหรืออพยพผู้ใช้ทาง และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องข้ามไปทางพิเศษ อีกฝั่งหนึ่งที่อยู่ติดกัน และพิจารณาแก้ไขสถานการณ์ตามความเหมาะสม และสภาพการณ์ที่เอื้ออำนวย

10. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมฯ เป็นระยะๆ เพื่อศูนย์ควบคุมฯ จะได้ช่วยประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้ทางทราบทางป้ายปรับเปลี่ยนข้อความ (VMS) สถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส.100 สวพ.91 เป็นต้น รวมทั้งที่ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดอุบัติเหตุ

11. เมื่อเจ้าหน้าที่จากศูนย์อุบัติภัยกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอกเดินทางมาถึงพื้นที่เกิดเหตุ และมีการตั้งศูนย์อำนวยการในพื้นที่ ให้เวรอำนวยการและพนักงานกู้ภัย

ไปรายงานตัวต่อศูนย์อำนวยการในพื้นที่ พร้อมรายงาน เหตุการณ์ในเบื้องต้นให้ทราบ และเข้าร่วมอยู่ในชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของ ศูนย์อำนวยการในพื้นที่ด้วย

12. ร่วมประสานงานและอำนวยความสะดวกให้ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์อำนวยการในพื้นที่สามารถดำเนินการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการเก็บ การดูด หรือถ่ายแก๊ส หรือน้ำมันจากรถบรรทุกแก๊สที่หกรั่วไหลบนทางพิเศษจนแล้วเสร็จ รวมถึงการบรรเทาผลกระทบและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และพื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามคู่มือแผนป้องกันและบรรเทาอุบัติภัยจากสารเคมี เรื่องขั้นตอนการฟื้นฟูบูรณะภายหลังอุบัติภัยจากสารเคมี ของศูนย์อุบัติภัยกรุงเทพมหานคร

13. ประสานงานกับเวรอำนวยการ และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์อำนวยการในพื้นที่ ในการดำเนินการเคลื่อนย้ายรถ ที่เกิดอุบัติเหตุให้พ้นการกีดขวางการจราจร

14. ดำเนินการยกรถบรรทุกแก๊สหรือน้ำมัน ที่พลิกคว่ำให้พ้นการกีดขวาง โดยก่อนดำเนินการให้ตรวจสอบสภาพของรถที่จะทำการยก และก่อนการยกให้พยายามดูด หรือถ่ายแก๊ส หรือน้ำมันออกให้มากที่สุด พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพของสายสลิง และในระหว่างการยกจะต้องมีการฉีดน้ำหล่อเลี้ยงสายสลิงตลอดเวลา รวมทั้งห้ามบุคคลอยู่ใต้รถ หรือบริเวณใกล้เคียง

15. สอบถามและตรวจสอบรายละเอียดเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำแผนผังแสดงลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) และให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน เก็บรายละเอียดรายการทรัพย์สินของทางพิเศษที่ได้รับความเสียหาย และรายการทรัพย์สินของหน่วยงานภายนอก ที่ใช้ไปในการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ รวมทั้งถ่ายรูปรถที่เกิดเหตุ ทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และผู้เสียชีวิต (ถ้ามี) ไว้ด้วย

16. รายงานศูนย์ควบคุมฯ อย่างต่อเนื่อง เพื่อบันทึกเวลาที่ช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวาง

17. ดำเนินการปิดการจราจรเพื่อจัดเก็บวัสดุและสิ่งของที่ตกหล่นพร้อมทั้งทำความสะอาดให้เรียบร้อย โดยใช้รถน้ำ หรือรถดูดกวาด ล้างทำความสะอาดผิวจราจร และดำเนินการตามวิธีการปฏิบัติงานการจัดการขยะ โดยมีการแบ่งถุงขยะเป็น 2 สี ดังนี้

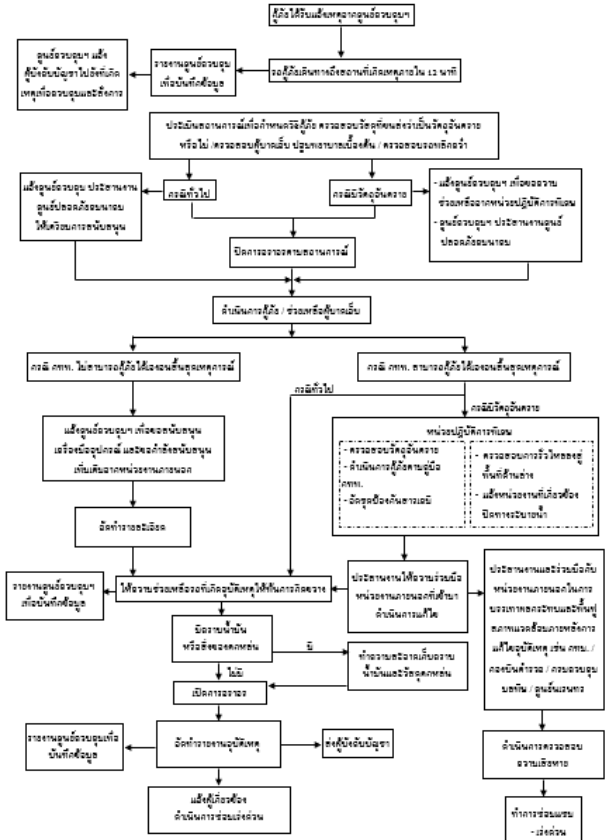
17.1 ถุงขยะสีดำ ประเภท ขยะทั่วไป

17.2 ถุงขยะสีแดง ประเภท ขยะอันตราย

CONTROLLED DOCUMENT

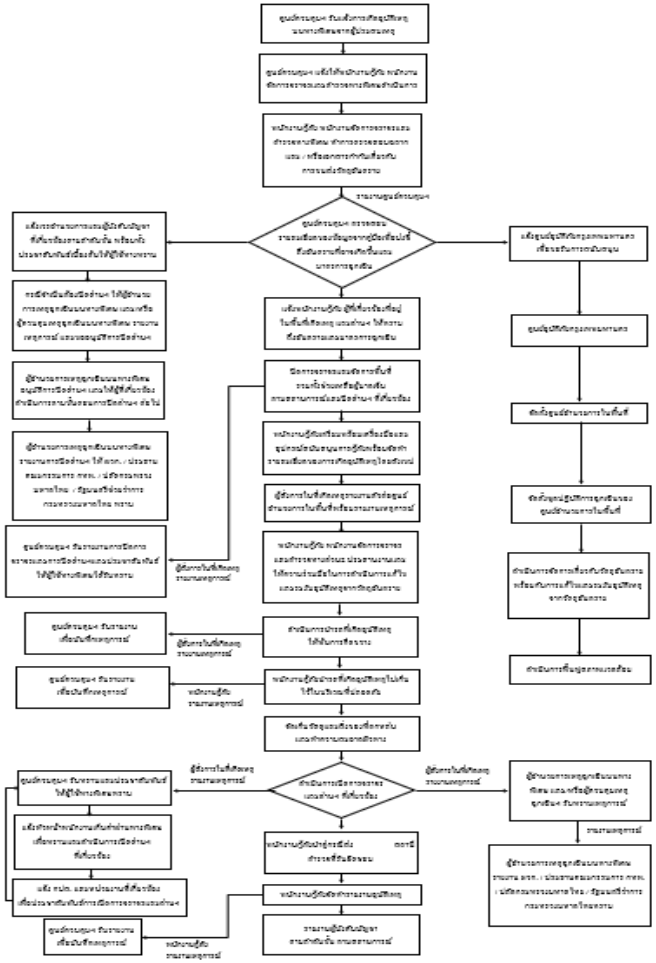
	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

การช่วยเหลือกรณีเกิดอุบัติเหตุขนาดใหญ่บนทางพิเศษ



CONTROLLED DOCUMENT

การบรรเทาอุบัติภัยจากวัตถุอันตรายบนทางพิเศษ



CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

บทที่ 4 วิธีการจัดการสิ่งของตกหล่นบนทางพิเศษจำนวนมาก

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

<u>กรณีเป็นอุบัติเหตุที่มีสิ่งของตกหล่นบนทางพิเศษจำนวนมาก</u>

CONTROLLED DOCUMENT

1. เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสื่อสาร
2. กู้ภัยไปถึงที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและปลอดภัย
3. จอดรถกู้ภัยคุ้มครองด้านหลัง ในทิศทางเดียวกับกระแสจราจร และช่องทางเดียวกับรถที่เกิดอุบัติเหตุห่างประมาณ 2 - 5 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวาบและวางกรวยยางในจุดที่อันตราย เช่น ทางโค้ง ทางลาด ฯลฯ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุซ้ำซ้อน
4. ตรวจสอบรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุเบื้องต้น และแจ้งข้อมูลให้พนักงานสื่อสารทราบ เช่น ประเภทสิ่งของที่ตกหล่น จำนวนรถที่เกิดเหตุ หมายเลขทะเบียนรถ จำนวนช่องทางที่กีดขวางการจราจร รายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย จำนวนผู้ที่ได้รับความเสียหาย จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิต เป็นต้น
5. ในกรณีที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายรถจากจุดที่เกิดเหตุได้ให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อขอสนับสนุนรถยกหรือรถเครนและขอสนับสนุนกำลังคน รถกู้ภัย หรือรถบรรทุก ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขนย้ายสิ่งของที่ตกหล่นที่มีอยู่จำนวนมาก หรือในกรณีที่มีผู้บาดเจ็บให้ขอสนับสนุนรถพยาบาล รวมทั้งในกรณีที่มีความจำเป็นต้องทำความสะอาดผิวจราจร ให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อขอสนับสนุนรถน้ำหรือรถดูดกวาด
6. ในกรณีที่จำเป็นต้องปิดการจราจรเป็นเวลานาน หรือกรณีที่การจราจรติดขัดมากแจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อประสานงานให้พนักงานจัดการจราจร และ เจ้าหน้าที่ตำรวจมาช่วยจัดการจราจรในบริเวณจุดที่เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งแจ้งเวรอำนวยการเพื่อมาอำนวยการ สั่งการในที่เกิดเหตุ และศูนย์ควบคุมฯ ช่วยประชาสัมพันธ์แจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบ โดยปรับป้ายเปลี่ยนข้อความ (VMS) สถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส. 100 , สวพ. 91 เป็นต้น รวมทั้งที่ด่านจัดเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดอุบัติเหตุ
7. ในระหว่างรอรถสนับสนุนให้พยายามเคลื่อนย้ายสิ่งของที่กีดขวางการจราจรออก เพื่อเปิดช่องการจราจรให้มากที่สุด ทำเครื่องหมายแสดงลักษณะอุบัติเหตุบนพื้นทางโดยใช้สีสเปรย์ และจัดทำแผนผังของการเกิดอุบัติเหตุตามรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207)
8. ดำเนินการจัดเก็บสิ่งของตกหล่นทั้งหมด เคลื่อนย้ายรถชิดขอบทางด้านซ้าย เพื่อให้พ้นการกีดขวางการจราจร โยยผงเคมีขจัดคราบน้ำมันที่ตกหล่น และกวาดเก็บให้เรียบร้อย ดังต่อไปนี้

8.1 รถกู้ภัยที่ทำการกวาดผงเคมีที่ใช้กำจัดคราบน้ำมันซึ่งเป็นขยะอันตรายควรที่จะเทใส่ถุงขยะสีแดงก่อนที่จะทิ้ง ลงถังขยะอันตรายหรือนำรถดูดกวาดไปเทที่โรงขยะของ กทม. หรือ ของเทศบาลที่เกี่ยวข้อง

8.2 รถกู้ภัยบนทางพิเศษที่เก็บขยะบนทางเสร็จแล้วนำมาทิ้งที่ถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ และทำการคัดแยกขยะ ขยะของเสียที่เกิดจากการบรรเทาเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามวิธีการจัดการขยะ

8.3 ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะอันตราย รวบรวมไว้บริเวณที่ศูนย์ควบคุมทางพิเศษจัดไว้ก่อนที่จะนำส่ง กทม. หรือ เทศบาลที่เกี่ยวข้อง

8.4 พนักงานกู้ภัยที่ปฏิบัติงานทางพิเศษ จะต้องมีการคัดแยกขยะ และจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการคัดแยกขยะให้ถูกต้องแต่ละประเภท โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง

8.5 รถกู้ภัยที่เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทาง เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ควบคุมฯ ให้เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อดำเนินการเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการแจ้งกลับศูนย์ควบคุมฯ ทราบ

8.6 ตรวจสอบและคัดแยกขยะ โดยแยกขยะออกเป็น 2 ประเภท คือประเภทขยะทั่วไปใส่ถุงขยะสีดำ และขยะอันตราย ใส่ถุงขยะสีแดง

8.7 กรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ ผู้ที่ทำการเก็บนั้นไม่ใช่รถเก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาทิ้งในถังขยะรวมของศูนย์ควบคุม จะต้องมีการคัดแยกประเภทของขยะให้ถูกต้อง

9. ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อปิดการจราจร

10. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อบันทึกเหตุการณ์และเวลาช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นกีดขวาง

11. สอบถามข้อมูลและรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเติม เรียกเก็บในอนุญาตขับรถของคู่กรณี ถ่ายรูปรถที่เกิดเหตุ และรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และลงรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐานไว้ และให้แจ้งรายละเอียดเพิ่มเติม รวมทั้งรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย ให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เพื่อบันทึกในแบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน (EXP-TFP-FM-101)

12. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุและ / หรือคู่กรณี และรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ และเสนอผู้บังคับบัญชาตามสายงาน

CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

บทที่ 5 วิธีการจัดการอุบัติเหตุบนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

<u>กรณีเป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่</u>

<u>เช่น รถบรรทุก รถบัส รถกึ่งพ่วง หรือ รถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น</u>

CONTROLLED DOCUMENT

1. เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสื่อสาร
2. กู้ภัยไปถึงที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและปลอดภัย
3. จอดรถกู้ภัยพร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวาบคุ้มครองบริเวณก่อนรถที่เกิดอุบัติเหตุห่างประมาณ 5 - 10 เมตร และวางกรวยยางปิดการจราจรเบื้องต้นตามความจำเป็นหรือตามสถานการณ์

4. ตรวจสอบรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุเบื้องต้น และแจ้งข้อมูลให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เช่น จำนวนรถที่เกิดเหตุ ประเภทของรถและสิ่งของที่ตกหล่น จำนวนช่องทางที่กีดขวางการจราจร รายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือผู้เสียชีวิต ฯลฯ

5. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอสนับสนุนรถยกขนาดใหญ่ หรือรถเครน ในการดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุดังกล่าว และให้ขอสนับสนุนรถน้ำ หรือรถดูดกวาด ในกรณีที่จำเป็นต้องทำความสะอาดผิวจราจร

6. ให้ความร่วมมือเวรอำนวยการที่มาอำนวยการสั่งการในที่เกิดเหตุ รวมทั้งประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มาปิดการจราจร และจัดการจราจรบริเวณจุดที่เกิดเหตุ เพื่อให้รถยกขนาดใหญ่ รถเครน และรถสนับสนุนอื่นๆ สามารถเข้าถึงจุดที่เกิดเหตุได้ด้วยความรวดเร็ว

7. กรณีที่มีการจราจรติดขัดมากให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อช่วยประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางทราบทางการปรับป้ายเปลี่ยน ข้อความ (VMS) แจ้งสถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส. 100 , สวพ. 91 เป็นต้น รวมทั้งที่ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดเหตุ

8. ในระหว่างรอรถยกหรือรถเครน ให้พยายามเก็บสิ่งของที่ตกหล่นให้พ้นการกีดขวางการจราจรให้มากที่สุด และให้ตรวจสอบระบบเบรกของรถว่าเบรกล็อค หรือไม่ หากล็อคให้ดำเนินการปลดล็อคเบรก และถอดหรือตัดชิ้นส่วนที่กีดขวางการยกออก รวมทั้งในกรณีที่มีน้ำมันรั่วไหลมากให้ทำการตัดระบบน้ำมันที่รั่วไหลและนำผงเคมีมาทำการสกัดกั้นมิให้น้ำมันรั่วไหลลงระบบระบายน้ำ โดยในระหว่างการดำเนินการให้ระมัดระวังการใช้วิทยุสื่อสารหรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟได้

9. สอบถามและตรวจสอบรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำเครื่องหมายแสดงลักษณะอุบัติเหตุบนพื้นทาง โดยใช้สีสเปรย์ จัดทำแผนผังและรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน และเรียกเก็บใบอนุญาตขับรถของคู่กรณี

10. ถ่ายรูปที่เกิดเหตุ ทรัพย์สินของบริษัทฯ ที่ได้รับความเสียหายและผู้เสียชีวิต (ถ้ามี)

11. ดำเนินการเคลื่อนย้ายรถชิดขอบทางด้านซ้าย เพื่อให้พ้นการกีดขวางการจราจร

12. โรยผงเคมีขจัดคราบน้ำมัน จัดเก็บสิ่งของตกหล่นที่เหลืออยู่ และให้รถน้ำหรือรถดูดกวาดล้างทำความสะอาด ผิวจราจร จากนั้นให้รวบรวมวัสดุสิ่งของตกหล่น และผงเคมีที่นำไปใช้ในการขจัดคราบน้ำมันไปดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน

12.1 รถกู้ภัย ที่ทำการกวาดผงเคมีที่ใช้กำจัดคราบน้ำมันซึ่งเป็นขยะอันตรายควรที่จะเทใส่ถุงขยะสีแดง ก่อนที่จะทิ้งลงถังขยะอันตราย ขยะของเสียที่เกิดจาการบรรเทาเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตาม วิธีการจัดการขยะ หรือนำรถดูดกวาดไปเทที่โรงขยะของ กทม.

12.2 รถกู้ภัย บนทางพิเศษที่เก็บขยะบนทางเสร็จแล้วนำมาทิ้งที่ถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ และทำการคัดแยกขยะ

12.3 ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะอันตราย รวบรวมไว้บริเวณที่ศูนย์ควบคุมทางพิเศษ จัดไว้ก่อนที่จะนำส่ง กทม. หรือ เทศบาลที่เกี่ยวข้อง

12.4 พนักงานที่ปฏิบัติงานทางพิเศษ จะต้องมีการคัดแยกขยะ และจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการคัดแยกขยะให้ถูกต้องแต่ละประเภท โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง

12.5 รถกู้ภัยที่เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทาง เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ควบคุมฯ ให้เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษเมื่อดำเนินการเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการแจ้งกลับศูนย์ควบคุมฯทราบ

12.6 การตรวจสอบการคัดแยกขยะของฝ่ายการจราจร จะต้องมอบหมายให้มีการตรวจสอบการคัดแยกขยะ

12.7 กรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ ผู้ที่ทำการเก็บนั้นไม่ใช่รถเก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาทิ้งในถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ จะต้องมีการคัดแยกประเภทของขยะให้ถูกต้อง

13. ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเปิดการจราจร

CONTROLLED DOCUMENT

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP ฉบับที่ : A

14. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อบันทึกเวลาช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวาง และรายงานสรุปข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ เช่น จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุ หมายเลขทะเบียนรถ รายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย เป็นต้น เพื่อบันทึกในแบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน (EXP-TFP-FM-101)

15. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุและ / หรือคู่กรณี พร้อมใบอนุญาตขับรถของคู่กรณี และ รายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ และ เสนอผู้บังคับบัญชาตามสายงาน

CONTROLLED DOCUMENT

ภาคผนวก 2-2

แผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2566

แผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน

ส่วนกู้ภัยและการจราจร SOE/C+

ลำดับ	งาน	เป้าหมาย	ปี 2566												หมายเหตุ
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	เพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง	ปลอดภัย 100%							X						ปี 66 รถพ. เปลี่ยนเป็นรถ ปภ ช้อมตร ส่งอบรม 18 ก.ค 66.
2	สารเคมีหกรั่วไหล	ปลอดภัย 100%							X						
3	เพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ	ปลอดภัย 100%							X						
4	สิ่งของตกหล่นบนทางจำนวนมาก	ปลอดภัย 100%							X						
5	อุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนาดใหญ่	ปลอดภัย 100%							X						

หมายเหตุ ------ หมายถึง แผนงาน (กรณีกำหนดเป็นช่วงเวลามากกว่า 1 สัปดาห์)

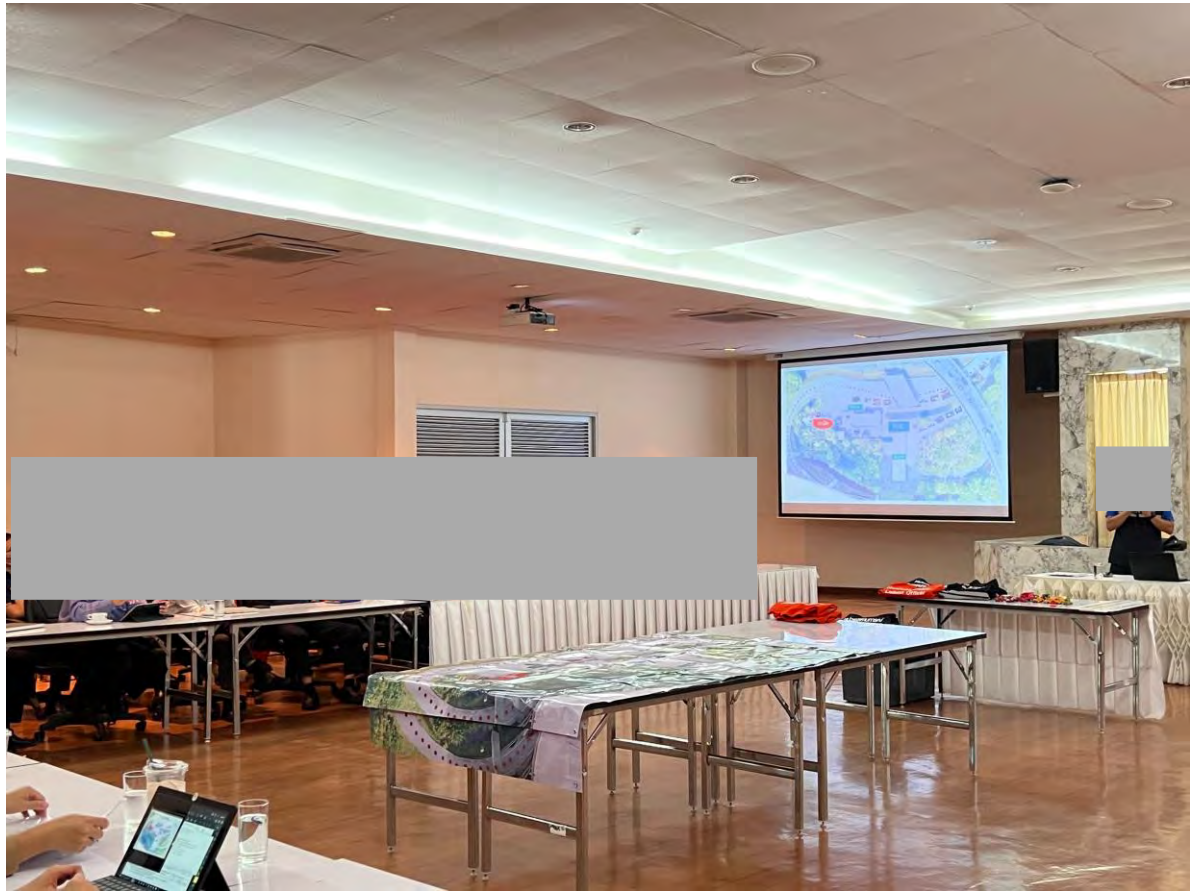
_____ หมายถึง ปฏิบัติจริง

X หมายถึง แผนงาน (กรณีกำหนดเป็นวันใน 1 สัปดาห์)

Ⓧ หมายถึง ปฏิบัติจริง

วันอังคารที่ 11 กรกฎาคม 2566 เวลา 10.00 - 12.00 น.

จัดพนักงานกู้ภัยและสื่อสาร ร่วมการฝึกซ้อมแผนการก่อวินาศกรรมด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ/โครงสร้างทางพิเศษประจำปี 2566 สถานการณ์สมมุติ (Table Top) ณ อาคารศูนย์ฝึกอบรมการกู้ภัย



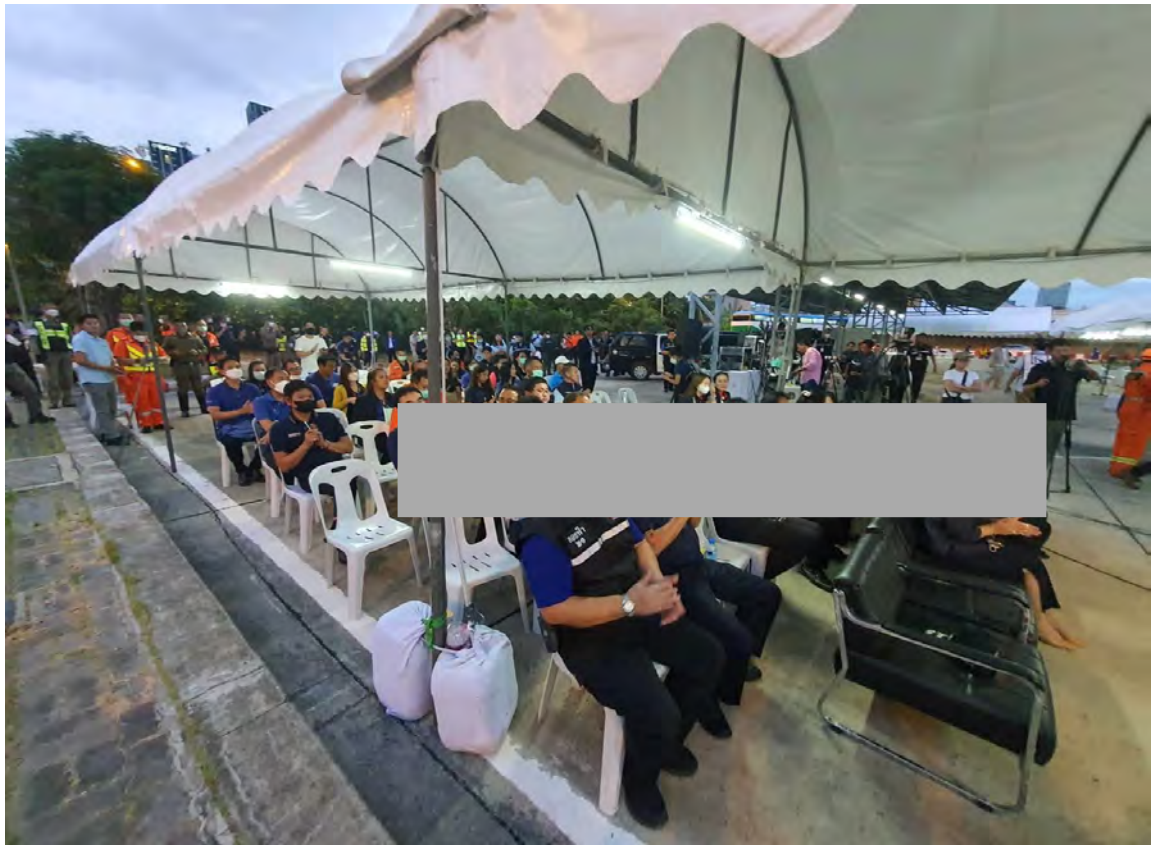


วันอังคารที่ 18 กรกฎาคม 2566 เวลา 19.00 - 21.00 น.

จัดพนักงานกู้ภัยและสื่อสาร ร่วมชมการฝึกซ้อมแผนการก่อวินาศกรรมด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ/โครงสร้างทางพิเศษประจำปี 2566 ณ ด่านอาจณรงค์ 3 ทางพิเศษเฉลิมมหานคร



รองผู้ว่าการฝ่ายปฏิบัติการ
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย เป็นประธาน



ผู้บริหาร กทพ. และ BEM
เข้าร่วมการฝึกซ้อม

การฝึกซ้อมแผนการก่อวินาศกรรมด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ / โครงสร้างทางพิเศษ ประจำปี 2566 ณ ด่านอาจณรงค์ 3 ทางพิเศษเฉลิมมหานคร



จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ EOC
ณ ศูนย์ควบคุมทางพิเศษฉลองรัช



ประสาน เจ้าหน้าที่ EOD ตรวจสอบวัตถุต้องสงสัย
จุดเกิดเหตุ ควบคุมแก้ไขสถานการณ์



กู้ภัยกั้นพื้นที่ และอพยพเจ้าหน้าที่



ประกาศปิดสถานการณ์ และเตรียมการแถลงข่าว

ภาคผนวก 2-3

แผนงานดูแลสวนและต้นไม้บนทางพิเศษ ประจำปี 2566

แผนการดำเนินงานปี 2566

ส่วนระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม ฝ่าย สนับสนุนวิศวกรรมทางพิเศษ

งาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	กำหนดการ												หมายเหตุ
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.1 งานดูแลสวนทางพิเศษ SES, SOE และ C+															
1.1 งานว่าจ้างดูแลต้นไม้และสนามหญ้าบริเวณอาคารด่าน SES		23,488 ตร.ม													
1.2 งานว่าจ้างดูแลต้นไม้และสนามหญ้าบริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติงามวงศ์วาน ฝั่งเหนือ – ฝั่งใต้		17,344 ตร.ม													
1.3 งานว่าจ้างตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชไหล่ทางพิเศษ C+		89,138 ตร.ม													
1.4 งานว่าจ้างตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชไหล่ทางพิเศษ Main line ระดับดินนอกรั้ว C +		71,700 ตร.ม													
1.5 งานว่าจ้างตัดต้นไม้ใหญ่ที่เสี่ยงโค่นล้มเข้าทางพิเศษ Mainline (C+)		20 ต้น													
1.6 งานตัดกิ่งไม้ยื่นเข้ามาในทางระดับดินและ Ramp ทางขึ้น-ลง ทางพิเศษ C+		38.5 กม.													
1.7 งานตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชไหล่ทาง Main line ระดับดิน Sector C+ (รถไถ)		56,700 ตร.ม													
1.8 งานตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชบริเวณ Guard rail Main Line ระดับดิน Sector C+		105 จุด													
1.9 งานทำแนวกันไฟ บริเวณป้ายบอกทางพิเศษ ตู้ไฟ และจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดไฟไหม้ C+		309 จุด													
1.1 งานเซาะร่องไหล่ทางระดับดิน ทางพิเศษ Sector C+		22.8 กม.													

ภาคผนวก 2-4

แผนงานการทำความสะอาดบนทางพิเศษ ประจำปี 2566

แผนการดำเนินงานปี2566

ส่วนระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม ฝ่าย สนับสนุนวิศวกรรมทางพิเศษ

งาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	กำหนดการ												หมายเหตุ
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ส่วนระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม															
1 งานดูดกวาดและเก็บของตกหล่นทางพิเศษ SES, SOE และ C+															
1.1 งานดูดกวาดบนทางพิเศษ SES, SOE, Sector C+		58,000 กม.													
1.2 งานเก็บสิ่งของตกหล่นบนทางพิเศษ SES, SOE, Sector C+		25,000 กม.													
1.3 งานถอนต้นวัชพืชขึ้นขอบทางด้านนอก-ในคอนกรีตกำแพงกันตก		25,000 กม.													

ภาคผนวก 2-5

การประชาสัมพันธ์กิจกรรม ประจำปี 2566

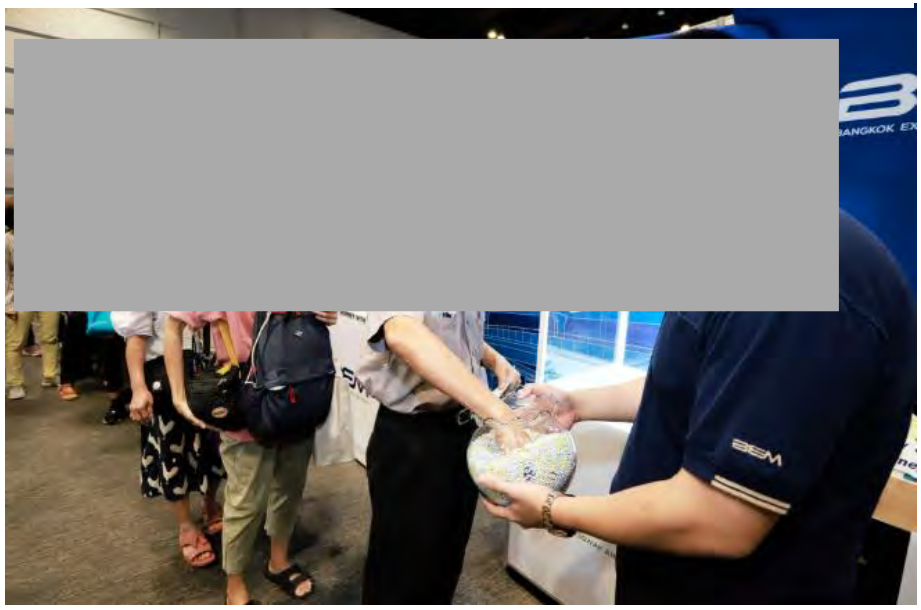


BEM ส่งต่อความเข้าใจ...ปลอดภัยวัยเก๋า

ผ่านพ้นไปแล้ว! กับงานมหกรรมสุขภาพประจำปี 2566 “Thailand Health Care เกษียณสโมสร” ที่จัดขึ้นระหว่างวันที่ 29 มิถุนายน–2 กรกฎาคม 2566 ณ สามย่านมิตรทาวน์ออลล์ ชั้น 5 ซึ่งได้รับเกียรติจาก **นายแพทย์ ธงชัย กีรติหัตถากร** อธิบดีกรมการแพทย์ เป็นประธานในพิธีเปิดงาน โดย **นายอัลวิน จี** รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด(มหาชน) หรือ **BEM** พร้อมด้วยคณะผู้บริหารได้เข้าร่วมงานในฐานะผู้สนับสนุนหลัก

ในปีนี้ BEM ได้จัดกิจกรรมให้ความรู้ภายใต้แนวคิด **“ปลอดภัยวัยเก๋า”** เน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยสำหรับผู้สูงวัยเมื่อต้องเดินทางบนทางพิเศษทั้ง 3 เส้นทาง ได้แก่ ทางพิเศษศรีรัช, ทางพิเศษประจิมรัถยา และทางพิเศษอุดรรัถยา และการเดินทางด้วยรถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงินและสายสีม่วง พร้อมด้วยกิจกรรมสนุกๆ เพื่อให้วัยเก๋าได้ร่วมเล่นเกมส์ลุ้นรับของที่ระลึกมากมาย พิเศษสำหรับผู้ที่ถือบัตรอีซีพาส (Easy Pass) และบัตรโดยสารรถไฟฟ้า MRT พร้อมรับสิทธิ์ตรวจดวงตาและฟ่าตัดต้อกระจกกับโรงพยาบาลบ้านแพ้ว และเอ็กซเรย์ปอดด้วยระบบ AI (Artificial Intelligence) รู้ผลภายใน 3 นาที ซึ่งทาง BEM สนับสนุนโครงการนี้มาอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 ด้วยงบประมาณกว่า 1 ล้านบาท

สำหรับกิจกรรมดีๆ แบบนี้มีเป็นประจำทุกปี สามารถกดติดตามข้อมูลข่าวสารได้ที่ Facebook (เฟซบุ๊ก) : BEM Bangkok Expressway and Metro



BEM สร้างบุญมหากุศล ทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2566



นายอัลวิน จี รองกรรมการผู้จัดการ นายอนวัช สุวรรณฤทธิ์ รองกรรมการผู้จัดการ และนางสาวปาหนัน โตสุวรรณถาวร รองกรรมการผู้จัดการ พร้อมคณะผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BEM) ร่วมกับผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินและสายสีม่วง ร่วมสร้างบุญมหากุศล เป็นเจ้าภาพในงานทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2566 ณ วัดใหม่ยายแป้น เขตบางกอกน้อย เพื่อสมทบทุนบูรณะเสนาสนะของพระภิกษุสามเณร และทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา โดยรวบรวมปัจจัยเงินทำบุญ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,715,999 บาท





Smart Drive by BEM ชวนคนไทยขับรถปลอดภัย

เมื่อเร็วๆ นี้ **บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ BEM ผู้ให้บริการทางพิเศษและรถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงินและสายสีม่วง** ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน ลดการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน และการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จึงจัดกิจกรรม **"ขับปลอดภัย Smart Drive by BEM"** ณ ศูนย์ควบคุมทางพิเศษประจิมรัถยา (CCB7) บางซื่อ กรุงเทพฯ เพื่อมอบความรู้และเทคนิคขับรถอย่างปลอดภัย ตั้งแต่ความแตกต่างของการขับรถบนทางพิเศษและบนทางหลวง การดูแลรักษารถยนต์ EV และรถน้ำมัน ตลอดจนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับผู้ใช้ทางพิเศษที่เข้าร่วมกิจกรรม

โดยมีนักทดสอบรถประลบการณ์ระดับโลกและภูรูด้านรถยนต์ชื่อดัง **"พีระพงษ์ กลั่นกรอง"** เป็นวิทยากรพิเศษ ร่วมกับทีมงานจากธุรกิจทางพิเศษ BEM อีกทั้งยังได้รับเกียรติจากคณะผู้บริหารของ BEM เข้าร่วมงาน ได้แก่ **นางวัฒนา สิทธิไวทยากรณ์** ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ, **นางสาวสุวพีร์ ลือสิริพรกุล** ผู้อำนวยการฝ่ายสื่อสารการตลาดและองค์กร, **นายประพันธุ์ อิ่มใจ** ผู้อำนวยการฝ่ายจราจร และ **นายวิรกพ เมฆพฤกษาวงศ์** หัวหน้าแผนกจัดการจราจร ซึ่งบรรยากาศต่างเต็มไปด้วยความรู้ ความสนุกสนานของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

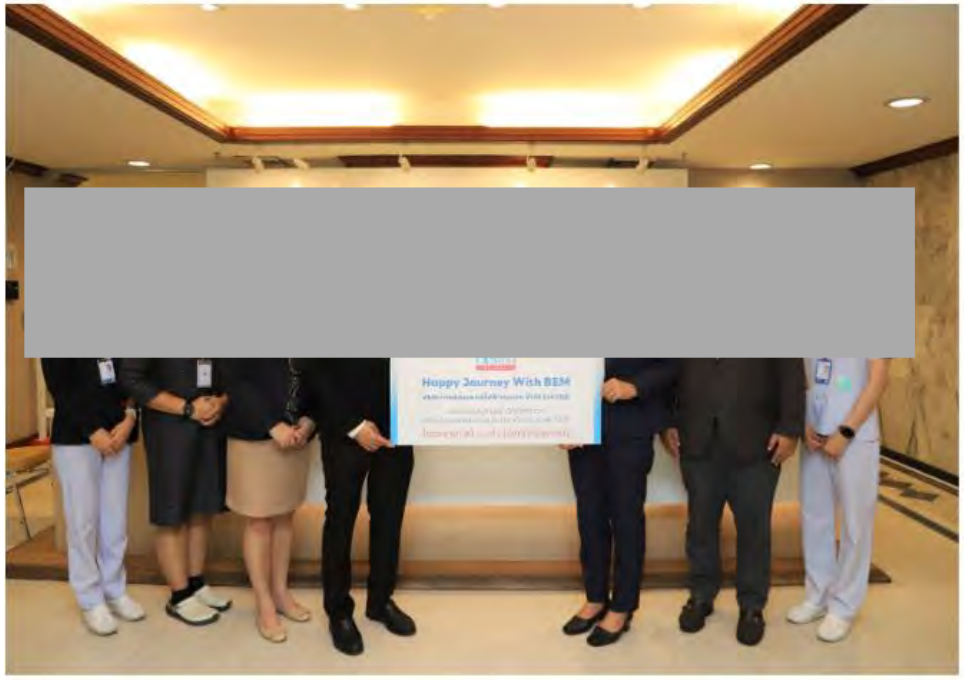


กลุ่มบริษัท ช.การช่าง มอบเงินสมทบทุนสร้างศูนย์พัฒนาการเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ



นายปลิว ตรีวิศวเวทย์ ประธานกรรมการบริหาร บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (ลำดับที่ 5 จากซ้าย) และนายณัฐวุฒิ ตรีวิศวเวทย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (ลำดับที่ 4 จากซ้าย) ร่วมกับคณะผู้บริหารกลุ่มบริษัทในเครือ (บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน),บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน), บริษัท ซีเคพาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)) ร่วมมอบเงินจำนวน 20,000,000 บาท เพื่อสมทบทุนสร้างศูนย์พัฒนาการเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยได้รับเกียรติจากศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นิติไกรพจน์ นายกสภามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นผู้รับมอบ ณ อาคารชวน ชูชาติ (วพน.7) โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2566 ที่ผ่านมา

BEM สานต่อภารกิจสนับสนุนค่าใช้จ่ายผ่าตัดต้อกระจก ปีที่ 2



นางวัฒนา ลิทธิไวทยากรณ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ BEM (ที่ 3 จากขวา) บริจาคเงินสนับสนุนการผ่าตัดต้อกระจกพร้อมตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วยระบบ AI ให้แก่โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 โดยมอบสิทธิ์ผ่าตัดต้อกระจก จำนวน 50 ท่าน เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ในการผ่าตัดต้อกระจกให้ได้กลับมามองเห็นโลกกว้างอีกครั้ง รวมมูลค่ากว่า 1 ล้านบาท ภายใต้โครงการ “Happy Journey with BEM” โดยมี**นพ. พรเทพ พงศ์ทวิกร** ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) (ที่

พยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

BEM สนับสนุนทุนการศึกษาให้กับสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น



นางวัฒนา สิทธิไวทยากรณ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ งานพัฒนาเชิงพาณิชย์และสื่อสารองค์กร บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ BEM เล็งเห็นความสำคัญของการส่งเสริมด้านการศึกษาให้กับเยาวชน จึงร่วมสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่นักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ประจำปี 2566 จำนวน 120,000 บาท พร้อมรับมอบโล่ที่ระลึกจาก **รศ.รังสรรค์ เลิศในสัตย์** อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เนื่องในโอกาสวันครบรอบวันสถาปนาสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น (TNI Day 2023) ครบรอบ 16 ปี เมื่อเร็วๆนี้ ณ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ถ.พัฒนาการ

BEM ใส่ใจชุมชน...ชวนเปิดประสบการณ์เดินทาง



บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ BEM ผู้ให้บริการทางพิเศษและรถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงินและสายสีม่วง ตระหนักถึงความสำคัญในการเสริมสร้างความผูกพันอย่างยั่งยืน ควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนต่างๆ รายรอบเส้นทางพิเศษ และระบบรถไฟฟ้า MRT ทั้งสองสาย เพื่อสร้างการรับรู้ในการใช้บริการทางพิเศษหรือระบบรถไฟฟ้าอย่างถูกต้อง เน้นย้ำเรื่องความปลอดภัย ตลอดจนให้ความรู้ด้านสาธารณสุข และการดูแลสุขภาพของผู้สูงวัย

จึงได้จัดกิจกรรม **"แกนความห่วงใย ขอบคุณจากใจ BEM"** เชิญชวนผู้แทนชุมชนจากชุมชนเคหะสถานเจริญชัย ชุมชนภักดี ชุมชนไทรคู่ และหมู่บ้านไพฑูรย์นิเวศน์ เขตจตุจักร ร่วมเปิดประสบการณ์การเดินทางด้วยรถไฟฟ้าเริ่มต้นจากสถานีเตาปูนแล้วแวะชม 1 ใน 4 ของสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินที่สวยที่สุดของประเทศไทยอย่าง สถานีสนามไชย ด้วยไอเดียการสะท้อนเอกลักษณ์ไทยผ่านสถาปัตยกรรมสุดประณีต

ขณะเดียวกันเรื่องที่ BEM ให้ความสำคัญ จึงได้พาผู้แทนชุมชนเดินทางกันต่อด้วยรถไฟฟ้า MRT เพื่อไปตรวจสุขภาพฟรีในงาน **"Thailand Healthcare 2023 : เกษียณสโมสร"** โดยทุกคนได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคตาเพื่อรับสิทธิ์ในโครงการผ่าตัดต้อกระจกจากโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) พร้อมการตรวจคัดกรองมะเร็งปอดด้วยเครื่อง AI รู้ผลใน 3 นาที ณ สามย่านมิตรทาวน์ออลส์ ชั้น 5 สามย่านมิตรทาวน์ บรรยากาศต่างเต็มไปด้วยความสุขของผู้แทนชุมชนที่เข้าร่วมกิจกรรม

ภาคผนวก 3

รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 3-1
คุณภาพอากาศ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO)

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโสภณนิเวศ

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105109

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0001 - T23AX931-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ หมู่บ้านโสภณนิเวศ				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0001	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0002	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0003	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0004	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0005
08:00-09:00 น.	3.46	3.33	3.31	3.26	3.40
09:00-10:00 น.	3.59	3.15	3.45	3.57	3.33
10:00-11:00 น.	3.59	3.31	3.51	3.37	3.33
11:00-12:00 น.	3.53	3.39	3.26	3.34	3.59
12:00-13:00 น.	3.30	3.51	3.35	3.58	3.50
13:00-14:00 น.	3.31	3.26	3.55	3.23	3.30
14:00-15:00 น.	3.53	3.33	3.42	3.37	3.57
15:00-16:00 น.	3.38	3.28	3.29	3.53	3.59
16:00-17:00 น.	3.44	3.44	3.36	3.42	3.45
17:00-18:00 น.	3.54	3.29	3.56	3.37	3.50
18:00-19:00 น.	3.27	3.57	3.24	3.55	3.49
19:00-20:00 น.	3.34	3.58	3.22	3.36	3.28
20:00-21:00 น.	3.40	3.47	3.31	3.53	3.40
21:00-22:00 น.	3.37	3.54	3.24	3.57	3.59
22:00-23:00 น.	3.33	3.28	3.40	3.47	3.35
23:00-00:00 น.	3.30	3.19	3.29	3.52	3.25
00:00-01:00 น.	3.24	3.11	3.13	3.32	3.31
01:00-02:00 น.	3.25	3.04	3.18	3.22	3.26
02:00-03:00 น.	3.05	3.09	3.16	3.37	3.25
03:00-04:00 น.	3.17	3.21	3.22	3.59	3.07
04:00-05:00 น.	3.25	3.23	3.26	3.52	3.04
05:00-06:00 น.	3.08	3.21	3.32	3.59	3.00
06:00-07:00 น.	3.22	3.12	3.44	3.49	3.18
07:00-08:00 น.	3.10	3.26	3.48	3.53	3.29

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ : [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105110

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0006 - T23AX931-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0006	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0007	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0008	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0009	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0010
08:00-09:00 น.	2.89	3.09	2.91	3.13	3.26
09:00-10:00 น.	3.09	2.97	2.91	3.22	3.21
10:00-11:00 น.	3.00	3.21	2.98	3.29	3.21
11:00-12:00 น.	3.26	2.93	3.26	3.21	3.09
12:00-13:00 น.	3.30	3.20	2.87	3.23	3.08
13:00-14:00 น.	3.11	3.14	2.89	3.19	3.08
14:00-15:00 น.	3.26	3.11	3.25	2.91	2.91
15:00-16:00 น.	2.97	3.07	3.34	2.92	3.34
16:00-17:00 น.	3.06	3.22	2.98	2.88	3.09
17:00-18:00 น.	2.96	2.96	3.11	3.06	3.09
18:00-19:00 น.	3.09	2.90	2.95	2.93	3.04
19:00-20:00 น.	2.98	2.83	2.96	2.89	3.22
20:00-21:00 น.	2.96	2.77	3.04	2.85	3.26
21:00-22:00 น.	2.81	2.84	3.06	2.94	3.09
22:00-23:00 น.	2.76	2.78	3.10	2.93	3.02
23:00-00:00 น.	2.97	2.78	3.10	2.91	3.05
00:00-01:00 น.	2.83	2.76	3.27	2.75	2.89
01:00-02:00 น.	2.79	2.91	3.23	2.90	2.99
02:00-03:00 น.	2.78	2.97	3.09	2.99	3.11
03:00-04:00 น.	2.94	3.10	2.91	3.09	3.13
04:00-05:00 น.	2.87	3.00	2.93	3.02	3.01
05:00-06:00 น.	2.88	3.21	3.04	3.28	3.19
06:00-07:00 น.	2.89	3.14	3.00	2.97	3.29
07:00-08:00 น.	2.95	3.05	3.12	3.29	3.33

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105111

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0011 - T23AX931-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0011	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0012	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0013	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0014	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0015
08:00-09:00 น.	2.85	3.14	3.02	3.10	3.04
09:00-10:00 น.	3.12	3.27	3.19	3.17	3.23
10:00-11:00 น.	3.07	3.04	3.00	3.14	3.22
11:00-12:00 น.	3.21	3.14	3.29	3.15	3.01
12:00-13:00 น.	2.87	3.15	3.01	2.85	3.24
13:00-14:00 น.	3.16	3.24	3.22	2.96	2.94
14:00-15:00 น.	2.95	3.10	2.84	3.29	2.95
15:00-16:00 น.	3.03	2.92	3.08	2.90	3.00
16:00-17:00 น.	3.23	2.85	3.00	2.97	3.12
17:00-18:00 น.	3.02	2.87	2.91	3.01	2.86
18:00-19:00 น.	3.08	2.96	2.95	3.00	3.20
19:00-20:00 น.	3.29	3.18	3.13	3.20	3.05
20:00-21:00 น.	2.93	2.87	3.07	3.23	2.85
21:00-22:00 น.	3.11	2.90	2.87	2.99	3.23
22:00-23:00 น.	3.09	2.87	2.83	2.85	3.26
23:00-00:00 น.	3.07	2.76	2.83	3.16	3.28
00:00-01:00 น.	2.85	2.74	2.72	2.93	3.07
01:00-02:00 น.	2.89	2.70	2.76	3.22	3.04
02:00-03:00 น.	2.81	2.83	2.90	2.99	2.96
03:00-04:00 น.	2.88	2.82	3.02	3.06	2.86
04:00-05:00 น.	2.89	2.86	2.92	3.23	2.98
05:00-06:00 น.	2.70	2.88	2.91	3.24	3.05
06:00-07:00 น.	2.89	2.90	3.05	3.29	3.17
07:00-08:00 น.	3.01	3.18	3.26	2.89	3.23

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105112

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0016 - T23AX931-0020

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0016	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0017	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0018	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0019	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0020
08:00-09:00 น.	3.49	3.47	3.31	3.43	3.35
09:00-10:00 น.	3.32	3.32	3.37	3.53	3.28
10:00-11:00 น.	3.24	3.35	3.30	3.25	3.38
11:00-12:00 น.	3.33	3.23	3.53	3.41	3.49
12:00-13:00 น.	3.46	3.51	3.23	3.48	3.30
13:00-14:00 น.	3.53	3.21	3.51	3.49	3.36
14:00-15:00 น.	3.41	3.51	3.27	3.52	3.28
15:00-16:00 น.	3.43	3.49	3.40	3.56	3.52
16:00-17:00 น.	3.23	3.43	3.38	3.38	3.47
17:00-18:00 น.	3.38	3.27	3.51	3.49	3.28
18:00-19:00 น.	3.40	3.36	3.32	3.23	3.27
19:00-20:00 น.	3.55	3.29	3.47	3.29	3.32
20:00-21:00 น.	3.25	3.56	3.32	3.54	3.40
21:00-22:00 น.	3.26	3.44	3.50	3.28	3.57
22:00-23:00 น.	3.32	3.28	3.31	3.40	3.28
23:00-00:00 น.	3.24	3.27	3.27	3.39	3.26
00:00-01:00 น.	3.28	3.07	3.32	3.39	3.37
01:00-02:00 น.	3.12	3.09	3.24	3.26	3.23
02:00-03:00 น.	3.15	3.11	3.31	3.11	3.28
03:00-04:00 น.	3.28	3.24	3.25	3.12	3.24
04:00-05:00 น.	3.15	3.06	3.22	3.28	3.19
05:00-06:00 น.	3.29	3.30	3.26	3.30	3.22
06:00-07:00 น.	3.30	3.39	3.21	3.38	3.34
07:00-08:00 น.	3.45	3.39	3.25	3.39	3.37

[redacted]

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโกดา

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105113

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0021 - T23AX931-0025

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ หมู่บ้านโกดา				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0021	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0022	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0023	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0024	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0025
08:00-09:00 น.	2.77	3.14	3.16	3.18	3.14
09:00-10:00 น.	2.83	2.79	2.77	3.06	3.15
10:00-11:00 น.	2.98	2.98	2.86	3.08	2.90
11:00-12:00 น.	2.94	2.76	3.07	3.14	2.76
12:00-13:00 น.	2.80	2.83	3.02	2.92	3.12
13:00-14:00 น.	2.95	3.05	3.15	3.09	2.84
14:00-15:00 น.	3.14	2.90	3.12	3.02	3.16
15:00-16:00 น.	3.19	2.94	2.77	3.12	2.96
16:00-17:00 น.	2.82	3.12	3.10	2.99	2.96
17:00-18:00 น.	3.03	3.00	3.16	3.09	2.98
18:00-19:00 น.	2.83	2.82	3.18	2.89	2.98
19:00-20:00 น.	2.95	2.73	3.09	2.99	3.12
20:00-21:00 น.	3.13	2.74	2.91	2.76	2.85
21:00-22:00 น.	2.89	2.73	3.03	2.76	3.19
22:00-23:00 น.	2.80	2.89	2.92	2.92	2.96
23:00-00:00 น.	2.87	2.70	2.97	2.81	2.96
00:00-01:00 น.	2.81	2.74	2.90	2.90	3.04
01:00-02:00 น.	2.84	2.78	2.80	2.89	2.92
02:00-03:00 น.	2.74	2.86	2.86	2.72	2.93
03:00-04:00 น.	2.75	2.94	2.90	2.84	2.92
04:00-05:00 น.	2.68	3.02	2.82	2.95	2.79
05:00-06:00 น.	2.80	3.14	2.86	2.97	3.00
06:00-07:00 น.	2.82	3.19	3.02	2.97	3.04
07:00-08:00 น.	2.99	3.07	3.08	3.04	3.13

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ : [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโสภณนิเวศ

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105114

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0001 - T23AX931-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ หมู่บ้านโสภณนิเวศ				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0001	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0002	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0003	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0004	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0005
08:00-09:00 น.	0.0338	0.0367	0.0364	0.0356	0.0339
09:00-10:00 น.	0.0346	0.0355	0.0320	0.0332	0.0349
10:00-11:00 น.	0.0321	0.0336	0.0326	0.0332	0.0353
11:00-12:00 น.	0.0362	0.0344	0.0338	0.0353	0.0343
12:00-13:00 น.	0.0324	0.0344	0.0354	0.0351	0.0354
13:00-14:00 น.	0.0344	0.0347	0.0345	0.0364	0.0323
14:00-15:00 น.	0.0368	0.0344	0.0330	0.0345	0.0369
15:00-16:00 น.	0.0361	0.0337	0.0345	0.0362	0.0335
16:00-17:00 น.	0.0332	0.0337	0.0337	0.0339	0.0365
17:00-18:00 น.	0.0326	0.0354	0.0366	0.0353	0.0359
18:00-19:00 น.	0.0354	0.0370	0.0358	0.0355	0.0362
19:00-20:00 น.	0.0346	0.0354	0.0334	0.0360	0.0337
20:00-21:00 น.	0.0337	0.0347	0.0346	0.0347	0.0337
21:00-22:00 น.	0.0332	0.0351	0.0344	0.0330	0.0317
22:00-23:00 น.	0.0346	0.0345	0.0346	0.0322	0.0340
23:00-00:00 น.	0.0347	0.0342	0.0344	0.0339	0.0345
00:00-01:00 น.	0.0317	0.0342	0.0334	0.0342	0.0318
01:00-02:00 น.	0.0344	0.0325	0.0336	0.0332	0.0318
02:00-03:00 น.	0.0352	0.0350	0.0339	0.0337	0.0325
03:00-04:00 น.	0.0347	0.0321	0.0322	0.0347	0.0345
04:00-05:00 น.	0.0321	0.0352	0.0335	0.0339	0.0331
05:00-06:00 น.	0.0328	0.0346	0.0330	0.0322	0.0340
06:00-07:00 น.	0.0360	0.0339	0.0325	0.0323	0.0356
07:00-08:00 น.	0.0346	0.0342	0.0340	0.0340	0.0336

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105115

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0006 - T23AX931-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0006	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0007	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0008	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0009	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0010
08:00-09:00 น.	0.0260	0.0238	0.0261	0.0262	0.0252
09:00-10:00 น.	0.0248	0.0260	0.0261	0.0260	0.0242
10:00-11:00 น.	0.0233	0.0243	0.0257	0.0252	0.0228
11:00-12:00 น.	0.0234	0.0271	0.0233	0.0237	0.0242
12:00-13:00 น.	0.0256	0.0245	0.0236	0.0243	0.0266
13:00-14:00 น.	0.0239	0.0239	0.0258	0.0237	0.0262
14:00-15:00 น.	0.0234	0.0270	0.0230	0.0264	0.0267
15:00-16:00 น.	0.0234	0.0270	0.0253	0.0241	0.0242
16:00-17:00 น.	0.0234	0.0264	0.0236	0.0260	0.0242
17:00-18:00 น.	0.0258	0.0245	0.0257	0.0252	0.0242
18:00-19:00 น.	0.0238	0.0243	0.0242	0.0258	0.0229
19:00-20:00 น.	0.0233	0.0260	0.0239	0.0238	0.0233
20:00-21:00 น.	0.0226	0.0235	0.0237	0.0236	0.0229
21:00-22:00 น.	0.0240	0.0241	0.0233	0.0234	0.0234
22:00-23:00 น.	0.0234	0.0235	0.0240	0.0231	0.0226
23:00-00:00 น.	0.0226	0.0228	0.0229	0.0224	0.0237
00:00-01:00 น.	0.0223	0.0226	0.0227	0.0235	0.0228
01:00-02:00 น.	0.0234	0.0224	0.0220	0.0233	0.0244
02:00-03:00 น.	0.0243	0.0244	0.0234	0.0241	0.0240
03:00-04:00 น.	0.0236	0.0231	0.0224	0.0249	0.0231
04:00-05:00 น.	0.0240	0.0228	0.0234	0.0241	0.0218
05:00-06:00 น.	0.0241	0.0231	0.0245	0.0241	0.0232
06:00-07:00 น.	0.0239	0.0235	0.0248	0.0255	0.0235
07:00-08:00 น.	0.0249	0.0244	0.0249	0.0253	0.0246

[redacted]

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105116

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0011 - T23AX931-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0011	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0012	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0013	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0014	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0015
08:00-09:00 น.	0.0295	0.0290	0.0308	0.0286	0.0303
09:00-10:00 น.	0.0293	0.0289	0.0296	0.0293	0.0304
10:00-11:00 น.	0.0306	0.0291	0.0298	0.0305	0.0299
11:00-12:00 น.	0.0296	0.0299	0.0299	0.0300	0.0289
12:00-13:00 น.	0.0302	0.0295	0.0291	0.0303	0.0302
13:00-14:00 น.	0.0286	0.0302	0.0286	0.0303	0.0288
14:00-15:00 น.	0.0303	0.0307	0.0294	0.0303	0.0285
15:00-16:00 น.	0.0302	0.0302	0.0300	0.0297	0.0301
16:00-17:00 น.	0.0285	0.0292	0.0290	0.0299	0.0300
17:00-18:00 น.	0.0300	0.0300	0.0298	0.0299	0.0302
18:00-19:00 น.	0.0292	0.0287	0.0295	0.0301	0.0308
19:00-20:00 น.	0.0294	0.0283	0.0299	0.0296	0.0307
20:00-21:00 น.	0.0290	0.0279	0.0290	0.0303	0.0304
21:00-22:00 น.	0.0280	0.0293	0.0294	0.0303	0.0308
22:00-23:00 น.	0.0285	0.0291	0.0292	0.0297	0.0293
23:00-00:00 น.	0.0288	0.0292	0.0280	0.0292	0.0302
00:00-01:00 น.	0.0289	0.0285	0.0287	0.0293	0.0301
01:00-02:00 น.	0.0289	0.0292	0.0283	0.0281	0.0292
02:00-03:00 น.	0.0280	0.0285	0.0291	0.0291	0.0288
03:00-04:00 น.	0.0294	0.0292	0.0278	0.0280	0.0299
04:00-05:00 น.	0.0284	0.0292	0.0290	0.0289	0.0301
05:00-06:00 น.	0.0288	0.0300	0.0294	0.0285	0.0291
06:00-07:00 น.	0.0288	0.0300	0.0298	0.0287	0.0301
07:00-08:00 น.	0.0305	0.0292	0.0307	0.0302	0.0294

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ : [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105117

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0016 - T23AX931-0020

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0016	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0017	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0018	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0019	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0020
08:00-09:00 น.	0.0343	0.0333	0.0351	0.0345	0.0345
09:00-10:00 น.	0.0348	0.0364	0.0326	0.0336	0.0356
10:00-11:00 น.	0.0352	0.0342	0.0356	0.0341	0.0337
11:00-12:00 น.	0.0330	0.0344	0.0347	0.0340	0.0341
12:00-13:00 น.	0.0346	0.0355	0.0329	0.0337	0.0340
13:00-14:00 น.	0.0344	0.0345	0.0331	0.0359	0.0332
14:00-15:00 น.	0.0353	0.0339	0.0345	0.0340	0.0346
15:00-16:00 น.	0.0327	0.0333	0.0363	0.0362	0.0326
16:00-17:00 น.	0.0351	0.0352	0.0347	0.0350	0.0337
17:00-18:00 น.	0.0338	0.0358	0.0336	0.0336	0.0340
18:00-19:00 น.	0.0327	0.0346	0.0359	0.0331	0.0367
19:00-20:00 น.	0.0348	0.0338	0.0349	0.0332	0.0348
20:00-21:00 น.	0.0325	0.0342	0.0324	0.0330	0.0346
21:00-22:00 น.	0.0323	0.0314	0.0350	0.0329	0.0332
22:00-23:00 น.	0.0339	0.0333	0.0319	0.0320	0.0320
23:00-00:00 น.	0.0352	0.0320	0.0326	0.0338	0.0319
00:00-01:00 น.	0.0345	0.0323	0.0333	0.0341	0.0340
01:00-02:00 น.	0.0322	0.0343	0.0323	0.0344	0.0343
02:00-03:00 น.	0.0324	0.0331	0.0346	0.0323	0.0330
03:00-04:00 น.	0.0340	0.0332	0.0331	0.0331	0.0336
04:00-05:00 น.	0.0327	0.0343	0.0342	0.0322	0.0335
05:00-06:00 น.	0.0338	0.0353	0.0340	0.0315	0.0323
06:00-07:00 น.	0.0343	0.0356	0.0348	0.0319	0.0327
07:00-08:00 น.	0.0330	0.0358	0.0354	0.0330	0.0335

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- 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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโกดา

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 พฤศจิกายน 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 พฤศจิกายน 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U105118

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AX931-0021 - T23AX931-0025

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ หมู่บ้านโกดา				
	25-26 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0021	26-27 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0022	27-28 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0023	28-29 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0024	29-30 พฤศจิกายน 2566 T23AX931-0025
08:00-09:00 น.	0.0341	0.0364	0.0354	0.0345	0.0333
09:00-10:00 น.	0.0347	0.0350	0.0346	0.0354	0.0337
10:00-11:00 น.	0.0350	0.0346	0.0332	0.0349	0.0351
11:00-12:00 น.	0.0351	0.0361	0.0366	0.0343	0.0354
12:00-13:00 น.	0.0360	0.0360	0.0355	0.0366	0.0369
13:00-14:00 น.	0.0355	0.0353	0.0357	0.0354	0.0363
14:00-15:00 น.	0.0371	0.0362	0.0349	0.0364	0.0349
15:00-16:00 น.	0.0339	0.0363	0.0339	0.0335	0.0341
16:00-17:00 น.	0.0345	0.0339	0.0368	0.0364	0.0344
17:00-18:00 น.	0.0339	0.0342	0.0375	0.0354	0.0367
18:00-19:00 น.	0.0343	0.0352	0.0368	0.0355	0.0356
19:00-20:00 น.	0.0342	0.0352	0.0365	0.0362	0.0358
20:00-21:00 น.	0.0320	0.0337	0.0364	0.0360	0.0369
21:00-22:00 น.	0.0343	0.0346	0.0356	0.0345	0.0341
22:00-23:00 น.	0.0323	0.0336	0.0337	0.0343	0.0340
23:00-00:00 น.	0.0336	0.0335	0.0348	0.0320	0.0341
00:00-01:00 น.	0.0338	0.0330	0.0345	0.0326	0.0353
01:00-02:00 น.	0.0324	0.0327	0.0337	0.0336	0.0339
02:00-03:00 น.	0.0327	0.0338	0.0334	0.0325	0.0345
03:00-04:00 น.	0.0340	0.0338	0.0337	0.0334	0.0334
04:00-05:00 น.	0.0338	0.0334	0.0322	0.0338	0.0338
05:00-06:00 น.	0.0353	0.0329	0.0321	0.0348	0.0349
06:00-07:00 น.	0.0346	0.0335	0.0344	0.0345	0.0337
07:00-08:00 น.	0.0331	0.0350	0.0359	0.0357	0.0340

[redacted]

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก 3-2
ระดับเสียง

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566
ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
ข้อมูลผู้ติดต่อ : [redacted]
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโสภณนิเวศ
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036351
เลขที่งาน : 2023-000515
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0001 - T23AI438-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านโสภณนิเวศ 7-8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0001		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	55.7	69.1	53.3
08:00-09:00 น.	57.0	71.1	54.5
09:00-10:00 น.	56.4	70.6	54.1
10:00-11:00 น.	54.6	68.1	52.6
11:00-12:00 น.	61.4	76.0	58.8
12:00-13:00 น.	58.9	74.0	56.9
13:00-14:00 น.	60.6	73.7	58.2
14:00-15:00 น.	60.3	74.4	58.1
15:00-16:00 น.	58.7	72.7	56.3
16:00-17:00 น.	59.6	74.7	57.2
17:00-18:00 น.	59.6	73.5	56.7
18:00-19:00 น.	58.0	71.4	55.6
19:00-20:00 น.	57.8	71.8	55.0
20:00-21:00 น.	59.6	74.6	57.4
21:00-22:00 น.	58.4	73.1	56.5
22:00-23:00 น.	54.8	68.0	52.0
23:00-00:00 น.	54.8	68.7	52.3
00:00-01:00 น.	54.8	70.1	52.5
01:00-02:00 น.	57.2	71.4	55.3
02:00-03:00 น.	56.9	70.6	54.1
03:00-04:00 น.	58.2	71.8	56.2
04:00-05:00 น.	58.2	71.7	56.1
05:00-06:00 น.	55.6	71.0	52.7
06:00-07:00 น.	57.5	70.1	54.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		58.1	
L_{Adn}		63.4	

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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 (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านโสภณนิเวศ 8-9 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0002		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	57.0	69.8	54.2
08:00-09:00 น.	60.2	73.1	57.4
09:00-10:00 น.	59.1	74.0	56.5
10:00-11:00 น.	57.9	70.3	56.0
11:00-12:00 น.	57.4	69.9	55.3
12:00-13:00 น.	62.9	75.8	60.5
13:00-14:00 น.	56.3	68.1	53.8
14:00-15:00 น.	57.9	72.5	55.2
15:00-16:00 น.	59.2	73.8	57.2
16:00-17:00 น.	60.7	74.7	58.7
17:00-18:00 น.	61.0	75.7	58.6
18:00-19:00 น.	60.0	74.2	57.5
19:00-20:00 น.	59.7	72.9	57.2
20:00-21:00 น.	62.3	75.5	59.9
21:00-22:00 น.	58.3	73.1	56.4
22:00-23:00 น.	60.2	72.2	57.3
23:00-00:00 น.	57.6	71.4	55.0
00:00-01:00 น.	58.5	72.9	56.3
01:00-02:00 น.	57.5	69.7	54.6
02:00-03:00 น.	57.7	71.8	55.3
03:00-04:00 น.	56.5	70.5	54.2
04:00-05:00 น.	58.0	71.6	55.5
05:00-06:00 น.	58.8	70.9	56.8
06:00-07:00 น.	57.9	72.3	56.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		59.2	
L_{Adn}		64.9	

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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 (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านโสภณนิเวศ 9-10 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0003		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	57.3	70.3	54.8
08:00-09:00 น.	58.6	71.7	56.4
09:00-10:00 น.	60.8	73.5	58.9
10:00-11:00 น.	58.0	72.6	55.4
11:00-12:00 น.	62.5	77.1	60.6
12:00-13:00 น.	58.5	72.7	56.3
13:00-14:00 น.	57.7	71.2	55.3
14:00-15:00 น.	60.1	75.2	58.0
15:00-16:00 น.	60.2	72.3	58.0
16:00-17:00 น.	59.5	73.1	56.8
17:00-18:00 น.	61.3	73.0	58.9
18:00-19:00 น.	58.8	73.3	56.0
19:00-20:00 น.	59.9	72.7	57.1
20:00-21:00 น.	58.4	71.8	56.2
21:00-22:00 น.	52.2	66.8	49.4
22:00-23:00 น.	53.1	67.3	51.1
23:00-00:00 น.	53.3	66.4	50.8
00:00-01:00 น.	53.6	68.7	51.7
01:00-02:00 น.	56.4	68.7	54.0
02:00-03:00 น.	53.9	66.1	51.6
03:00-04:00 น.	52.7	65.3	50.2
04:00-05:00 น.	56.7	71.1	54.3
05:00-06:00 น.	58.0	72.2	55.7
06:00-07:00 น.	58.4	70.8	55.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	58.3		
L_{Adn}	62.8		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566
ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036361
เลขที่งาน : 2023-000515
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0010 - T23AI438-0012

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร 7-8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0010		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	58.6	69.7	56.4
08:00-09:00 น.	57.9	73.4	55.4
09:00-10:00 น.	57.1	70.1	54.3
10:00-11:00 น.	56.3	65.3	53.3
11:00-12:00 น.	56.8	71.8	53.5
12:00-13:00 น.	56.2	68.2	53.7
13:00-14:00 น.	56.0	67.6	53.4
14:00-15:00 น.	56.2	78.7	51.7
15:00-16:00 น.	55.8	76.9	51.3
16:00-17:00 น.	54.7	69.8	51.3
17:00-18:00 น.	52.3	62.0	49.4
18:00-19:00 น.	53.4	65.6	49.6
19:00-20:00 น.	54.8	61.4	52.2
20:00-21:00 น.	55.1	68.8	52.7
21:00-22:00 น.	53.5	60.7	50.8
22:00-23:00 น.	53.7	65.7	50.3
23:00-00:00 น.	56.0	66.8	53.3
00:00-01:00 น.	57.2	71.6	52.9
01:00-02:00 น.	58.1	72.2	55.1
02:00-03:00 น.	58.7	72.8	56.0
03:00-04:00 น.	58.1	68.9	55.6
04:00-05:00 น.	59.1	69.7	55.7
05:00-06:00 น.	58.8	66.7	56.0
06:00-07:00 น.	58.7	73.0	56.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	56.8		
L_{Adn}	64.0		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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 (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร		
	8-9 พฤษภาคม 2566		
	T23AI438-0011		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	59.5	83.1	55.7
08:00-09:00 น.	61.4	85.7	57.1
09:00-10:00 น.	58.2	69.3	55.9
10:00-11:00 น.	58.6	72.6	56.0
11:00-12:00 น.	58.1	66.3	56.0
12:00-13:00 น.	58.1	70.0	55.8
13:00-14:00 น.	57.7	73.1	55.3
14:00-15:00 น.	58.2	71.2	55.7
15:00-16:00 น.	58.0	78.5	55.8
16:00-17:00 น.	57.9	75.0	55.7
17:00-18:00 น.	64.0	90.3	56.0
18:00-19:00 น.	54.6	74.9	49.1
19:00-20:00 น.	53.3	61.7	49.4
20:00-21:00 น.	57.0	78.0	52.4
21:00-22:00 น.	60.0	82.6	56.9
22:00-23:00 น.	60.3	80.2	56.9
23:00-00:00 น.	53.4	67.3	49.8
00:00-01:00 น.	52.0	64.4	49.1
01:00-02:00 น.	52.7	74.8	48.9
02:00-03:00 น.	53.7	75.6	50.0
03:00-04:00 น.	55.0	69.6	51.5
04:00-05:00 น.	58.1	74.9	53.8
05:00-06:00 น.	54.0	62.5	49.5
06:00-07:00 น.	58.3	69.9	55.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	58.2		
L_{Adn}	63.1		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U036361

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 (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร		
	9-10 พฤษภาคม 2566		
	T23AI438-0012		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	59.1	72.8	55.8
08:00-09:00 น.	58.7	72.0	55.3
09:00-10:00 น.	58.1	70.6	55.2
10:00-11:00 น.	57.4	67.1	54.2
11:00-12:00 น.	57.1	75.7	53.2
12:00-13:00 น.	55.5	74.3	52.6
13:00-14:00 น.	54.9	64.2	52.5
14:00-15:00 น.	56.3	68.8	52.8
15:00-16:00 น.	54.8	71.2	51.5
16:00-17:00 น.	53.9	63.7	50.7
17:00-18:00 น.	53.5	63.2	51.0
18:00-19:00 น.	54.9	73.2	48.4
19:00-20:00 น.	51.5	60.0	48.3
20:00-21:00 น.	53.4	66.2	50.2
21:00-22:00 น.	52.0	65.6	47.6
22:00-23:00 น.	52.1	64.5	48.0
23:00-00:00 น.	54.6	64.9	50.1
00:00-01:00 น.	56.3	72.3	52.0
01:00-02:00 น.	57.6	77.7	52.9
02:00-03:00 น.	61.9	85.0	56.1
03:00-04:00 น.	57.9	72.7	54.0
04:00-05:00 น.	58.4	74.6	54.8
05:00-06:00 น.	58.1	75.8	53.9
06:00-07:00 น.	58.6	74.0	54.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	56.9		
L_{Adn}	64.2		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U036361

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ ; 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036354

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0004 - T23AI438-0006

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 7-8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0004		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	57.8	70.1	54.9
08:00-09:00 น.	56.8	71.0	54.8
09:00-10:00 น.	59.2	71.5	57.3
10:00-11:00 น.	55.6	70.8	52.8
11:00-12:00 น.	59.7	73.3	57.1
12:00-13:00 น.	56.5	71.2	54.5
13:00-14:00 น.	55.9	69.3	53.1
14:00-15:00 น.	55.4	69.2	52.6
15:00-16:00 น.	58.6	71.9	56.1
16:00-17:00 น.	57.2	70.9	54.9
17:00-18:00 น.	59.1	73.4	57.2
18:00-19:00 น.	60.0	73.6	57.9
19:00-20:00 น.	60.8	73.6	58.9
20:00-21:00 น.	60.0	74.8	57.9
21:00-22:00 น.	54.3	67.0	52.1
22:00-23:00 น.	55.0	68.9	52.4
23:00-00:00 น.	55.2	68.8	52.8
00:00-01:00 น.	57.4	71.0	54.5
01:00-02:00 น.	53.1	67.4	50.2
02:00-03:00 น.	53.6	68.5	51.6
03:00-04:00 น.	58.3	70.0	55.4
04:00-05:00 น.	53.7	67.3	51.8
05:00-06:00 น.	59.3	73.9	57.2
06:00-07:00 น.	56.2	71.2	53.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	57.6		
L_{Adn}	63.0		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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 (เดซิเบลเอ) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 8-9 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0005		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	53.5	67.5	50.6
08:00-09:00 น.	54.4	68.1	52.3
09:00-10:00 น.	55.3	69.2	53.3
10:00-11:00 น.	52.9	67.1	50.3
11:00-12:00 น.	55.3	67.6	53.0
12:00-13:00 น.	53.8	66.9	51.1
13:00-14:00 น.	53.1	67.7	51.1
14:00-15:00 น.	55.4	68.6	52.8
15:00-16:00 น.	52.5	67.7	49.9
16:00-17:00 น.	53.4	67.2	50.5
17:00-18:00 น.	51.2	66.6	49.2
18:00-19:00 น.	51.2	66.6	49.2
19:00-20:00 น.	51.5	66.9	49.3
20:00-21:00 น.	50.9	64.4	48.3
21:00-22:00 น.	50.6	62.6	48.5
22:00-23:00 น.	52.9	66.6	50.6
23:00-00:00 น.	54.7	68.4	52.4
00:00-01:00 น.	51.8	65.1	49.1
01:00-02:00 น.	59.8	73.3	57.2
02:00-03:00 น.	58.0	72.5	55.2
03:00-04:00 น.	49.3	62.4	46.7
04:00-05:00 น.	55.9	68.9	53.0
05:00-06:00 น.	51.0	65.7	48.6
06:00-07:00 น.	50.3	63.1	47.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	54.1		
L_{Adn}	61.3		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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 (เดซิเบลเอ) สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 9-10 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0006		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	48.5	59.7	45.6
08:00-09:00 น.	48.5	62.1	46.1
09:00-10:00 น.	50.5	63.7	48.0
10:00-11:00 น.	48.5	61.4	46.4
11:00-12:00 น.	50.4	63.9	48.1
12:00-13:00 น.	52.2	64.9	49.4
13:00-14:00 น.	55.4	67.2	52.7
14:00-15:00 น.	52.8	67.0	50.6
15:00-16:00 น.	55.9	71.5	53.6
16:00-17:00 น.	49.1	60.4	46.8
17:00-18:00 น.	51.8	64.2	49.0
18:00-19:00 น.	49.1	62.7	47.2
19:00-20:00 น.	54.3	66.7	52.3
20:00-21:00 น.	48.9	61.0	46.8
21:00-22:00 น.	51.7	65.3	49.3
22:00-23:00 น.	50.8	65.7	48.2
23:00-00:00 น.	50.5	65.3	48.5
00:00-01:00 น.	50.4	64.0	48.2
01:00-02:00 น.	50.3	64.0	47.6
02:00-03:00 น.	49.3	62.4	46.9
03:00-04:00 น.	49.9	62.4	47.1
04:00-05:00 น.	52.7	67.6	49.8
05:00-06:00 น.	50.1	61.5	47.6
06:00-07:00 น.	52.8	67.3	50.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	51.6		
L_{Adn}	57.5		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U036354

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566
ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
ข้อมูลผู้ติดต่อ : [redacted]
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโกตา
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036360
เลขที่งาน : 2023-000515
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0007 - T23AI438-0009

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านโกตา 7-8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0007		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	63.9	75.5	61.3
08:00-09:00 น.	60.6	74.0	57.9
09:00-10:00 น.	60.0	73.5	57.8
10:00-11:00 น.	60.5	74.9	58.5
11:00-12:00 น.	58.4	72.5	56.4
12:00-13:00 น.	62.3	75.0	60.1
13:00-14:00 น.	60.3	72.0	57.7
14:00-15:00 น.	58.3	71.3	55.9
15:00-16:00 น.	58.3	71.6	56.4
16:00-17:00 น.	59.4	73.6	56.6
17:00-18:00 น.	58.4	71.4	56.3
18:00-19:00 น.	59.3	72.1	57.0
19:00-20:00 น.	57.5	71.1	55.6
20:00-21:00 น.	60.0	74.2	57.9
21:00-22:00 น.	59.2	72.2	57.2
22:00-23:00 น.	59.1	73.5	56.6
23:00-00:00 น.	59.3	72.7	56.8
00:00-01:00 น.	61.2	73.7	59.1
01:00-02:00 น.	59.2	72.7	56.3
02:00-03:00 น.	60.3	72.9	58.2
03:00-04:00 น.	59.9	73.4	57.1
04:00-05:00 น.	57.4	70.9	54.6
05:00-06:00 น.	59.7	72.5	57.8
06:00-07:00 น.	60.0	75.3	57.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	59.9		
L_{Adn}	66.1		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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 (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโกตา		
	8-9 พฤษภาคม 2566		
	T23AI438-0008		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	60.8	75.7	58.1
08:00-09:00 น.	61.7	75.5	59.5
09:00-10:00 น.	58.9	72.2	56.1
10:00-11:00 น.	61.4	75.4	59.4
11:00-12:00 น.	62.4	76.2	59.9
12:00-13:00 น.	58.7	71.0	56.1
13:00-14:00 น.	58.3	73.3	55.7
14:00-15:00 น.	58.2	71.0	55.3
15:00-16:00 น.	60.4	76.3	58.0
16:00-17:00 น.	60.7	74.0	58.7
17:00-18:00 น.	59.3	72.4	57.2
18:00-19:00 น.	59.1	73.5	57.1
19:00-20:00 น.	60.0	75.1	57.9
20:00-21:00 น.	60.4	74.9	57.7
21:00-22:00 น.	64.2	78.3	61.4
22:00-23:00 น.	57.3	71.5	54.8
23:00-00:00 น.	58.5	72.2	56.6
00:00-01:00 น.	65.4	79.0	62.7
01:00-02:00 น.	60.7	75.2	57.9
02:00-03:00 น.	58.9	72.6	56.5
03:00-04:00 น.	57.6	71.2	55.2
04:00-05:00 น.	61.8	75.4	59.7
05:00-06:00 น.	58.8	73.1	56.5
06:00-07:00 น.	58.6	71.5	56.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	60.6		
L_{Adn}	67.0		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U036360

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 (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโกตา		
	9-10 พฤษภาคม 2566		
	T23AI438-0009		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	60.1	74.0	57.9
08:00-09:00 น.	59.9	71.9	57.4
09:00-10:00 น.	58.6	70.9	56.2
10:00-11:00 น.	59.9	73.2	57.6
11:00-12:00 น.	60.1	75.0	57.2
12:00-13:00 น.	64.4	76.2	61.5
13:00-14:00 น.	62.1	75.1	59.7
14:00-15:00 น.	62.9	76.2	61.0
15:00-16:00 น.	60.9	74.7	58.1
16:00-17:00 น.	58.0	72.2	55.1
17:00-18:00 น.	60.3	74.4	57.5
18:00-19:00 น.	61.6	75.1	58.8
19:00-20:00 น.	65.7	77.7	63.4
20:00-21:00 น.	59.6	74.2	57.0
21:00-22:00 น.	61.1	74.9	58.4
22:00-23:00 น.	60.9	75.1	58.7
23:00-00:00 น.	60.4	73.0	57.9
00:00-01:00 น.	60.0	75.1	57.8
01:00-02:00 น.	64.7	79.4	62.6
02:00-03:00 น.	63.3	77.9	60.4
03:00-04:00 น.	60.5	74.6	58.1
04:00-05:00 น.	59.8	72.4	57.9
05:00-06:00 น.	61.6	74.8	59.7
06:00-07:00 น.	63.1	76.5	61.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	61.7		
L_{Adn}	68.3		

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

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U036360

ภาคผนวก 3-3
ความสั่นสะเทือน

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโสภณนิเวศ

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

อุปกรณ์ตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036364

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0013-T23AI438-0015

ผลการวิเคราะห์
หมู่บ้านโสภณนิเวศ

วันที่	เวลา *	แนวขวาง						แนวตั้ง		
		แกน X (LONGITUDINAL)			แกน Y (TRANSVERSE)			แกน Z (VERTICAL)		
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)
7 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0013	07:47:40 น.	0.134	2.4	0.015	0.118	3.2	0.013	0.363	2.7	0.041
	08:38:24 น.	0.118	2.2	0.019	0.095	2.6	0.015	0.307	2.4	0.050
	11:00:49 น.	0.095	1.6	0.012	0.095	2.1	0.012	0.300	2.7	0.037
	12:38:39 น.	0.110	1.8	0.027	0.102	1.9	0.025	0.315	3.1	0.077
	17:08:07 น.	0.118	2.6	0.022	0.110	2.4	0.020	0.434	3.2	0.080
	17:11:23 น.	0.118	2.1	0.016	0.102	2.1	0.014	0.339	2.8	0.046
8 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0013-T23AI438-0014	11:30:35 น.	0.134	1.9	0.017	0.110	3.1	0.014	0.560	3.0	0.069
	12:40:34 น.	0.126	1.8	0.014	0.087	3.5	0.010	0.339	2.7	0.038
	17:10:31 น.	0.150	2.6	0.038	0.134	2.5	0.034	0.323	3.2	0.081
	17:41:44 น.	0.142	1.9	0.030	0.189	1.8	0.039	0.497	4.5	0.104
	20:09:31 น.	0.118	2.3	0.019	0.126	3.0	0.020	0.434	3.4	0.069
9 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0014-T23AI438-0015	07:29:31 น.	0.126	1.9	0.019	0.126	1.8	0.019	0.355	3.0	0.052
	07:31:07 น.	0.126	1.3	0.027	0.134	2.6	0.029	0.339	3.5	0.072
	09:47:32 น.	0.118	1.2	0.018	0.166	2.6	0.026	0.473	2.9	0.074
	10:48:37 น.	0.102	1.9	0.013	0.110	2.1	0.014	0.300	2.9	0.038
	12:12:35 น.	0.102	1.4	0.028	0.110	2.8	0.030	0.300	3.3	0.081
	13:35:20 น.	0.118	2.0	0.022	0.110	2.1	0.020	0.355	3.4	0.066
10 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0015	06:27:47 น.	0.134	1.7	0.023	0.126	2.0	0.021	0.347	2.8	0.059

[redacted]

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

อุปกรณ์ตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036379

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0022-T23AI438-0024

ผลการวิเคราะห์
โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร

วันที่	เวลา *	แนวขวาง แกน X (LONGITUDINAL)			แนวขวาง แกน Y (TRANSVERSE)			แนวดิ่ง แกน Z (VERTICAL)		
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)
7 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0022	08:14:46 น.	0.150	3.3	0.028	0.181	1.7	0.034	0.481	5.0	0.091
	08:28:38 น.	0.166	3.9	0.035	0.173	3.3	0.036	0.363	4.7	0.100
	10:57:41 น.	0.118	3.8	0.013	0.166	3.0	0.018	0.339	4.3	0.040
	13:25:25 น.	0.158	3.7	0.032	0.166	3.0	0.033	0.323	4.8	0.068
	13:44:18 น.	0.181	2.5	0.022	0.221	4.1	0.027	0.497	5.2	0.039
	13:57:01 น.	0.189	3.6	0.021	0.236	3.5	0.026	0.560	4.9	0.054
	15:42:37 น.	0.134	2.4	0.015	0.166	3.0	0.019	0.347	4.7	0.064
	16:02:12 น.	0.158	4.6	0.028	0.189	3.5	0.033	0.378	4.6	0.061
	18:59:41 น.	0.173	3.0	0.019	0.197	2.7	0.021	0.363	4.6	0.041
	20:16:41 น.	0.126	3.6	0.027	0.150	3.2	0.032	0.307	4.3	0.077
	20:50:36 น.	0.150	8.1	0.043	0.229	2.9	0.065	0.363	5.7	0.088
	21:05:08 น.	0.166	6.8	0.042	0.181	2.6	0.045	0.386	4.5	0.091
	21:29:50 น.	0.134	5.3	0.027	0.181	3.6	0.036	0.426	4.8	0.077
8 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0022-T23AI438-0023	01:44:43 น.	0.236	3.5	0.031	0.197	3.6	0.026	0.536	4.9	0.055
	02:27:58 น.	0.142	6.0	0.019	0.197	2.7	0.026	0.410	4.5	0.071
	03:00:38 น.	0.268	6.4	0.048	0.189	4.8	0.034	0.686	6.2	0.073
	04:00:54 น.	0.150	3.3	0.017	0.181	3.6	0.021	0.434	4.6	0.079
	11:37:18 น.	0.118	3.3	0.022	0.189	3.3	0.036	0.402	4.7	0.082
	11:55:57 น.	0.158	7.3	0.026	0.205	3.0	0.033	0.363	5.2	0.065
	12:04:20 น.	0.118	3.9	0.017	0.173	3.0	0.025	0.355	4.8	0.052
	14:56:32 น.	0.126	4.0	0.014	0.181	3.0	0.021	0.370	4.7	0.040
	19:37:41 น.	0.134	3.7	0.025	0.173	2.7	0.033	0.339	4.6	0.070
	19:38:10 น.	0.126	5.2	0.015	0.158	3.2	0.019	0.355	4.2	0.041
	20:32:30 น.	0.181	4.5	0.041	0.221	3.7	0.050	0.434	4.5	0.081
	21:35:17 น.	0.126	4.5	0.022	0.158	2.7	0.027	0.339	4.1	0.075
	21:51:44 น.	0.118	3.0	0.017	0.221	4.1	0.032	0.323	4.3	0.048
	22:33:06 น.	0.166	4.5	0.028	0.229	3.9	0.038	0.363	5.0	0.054

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

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

ผลการวิเคราะห์

โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร

วันที่	เวลา *	แนวขวาง แกน X (LONGITUDINAL)			แนวขวาง แกน Y (TRANSVERSE)			แนวดิ่ง แกน Z (VERTICAL)		
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)
9 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0023-T23AI438-0024	02:05:37 น.	0.158	3.5	0.020	0.197	3.1	0.025	0.315	4.5	0.045
	02:37:33 น.	0.158	3.4	0.024	0.181	3.8	0.027	0.418	4.5	0.047
	03:33:48 น.	0.166	3.0	0.055	0.189	3.2	0.063	0.339	4.2	0.139
	05:20:41 น.	0.158	8.8	0.022	0.181	3.3	0.026	0.355	4.6	0.048
	05:48:01 น.	0.118	9.0	0.022	0.189	3.5	0.035	0.386	4.3	0.066
	07:42:06 น.	0.142	3.1	0.015	0.181	4.6	0.020	0.331	4.2	0.042
	08:50:07 น.	0.118	5.5	0.015	0.213	3.7	0.027	0.473	4.6	0.042
	09:16:33 น.	0.134	3.3	0.015	0.189	3.3	0.021	0.386	4.3	0.053
	09:25:27 น.	0.134	4.7	0.036	0.229	3.6	0.062	0.520	4.6	0.104
	14:05:26 น.	0.142	3.4	0.037	0.213	3.8	0.056	0.473	4.6	0.137
	14:31:45 น.	0.197	4.8	0.031	0.244	3.9	0.039	0.536	4.5	0.075
	14:47:54 น.	0.173	2.4	0.032	0.213	2.8	0.039	0.520	4.2	0.098
	16:11:05 น.	0.118	2.2	0.014	0.197	3.4	0.024	0.307	5.3	0.063
	17:19:39 น.	0.126	5.6	0.032	0.197	3.5	0.049	0.347	4.3	0.077
	17:51:36 น.	0.126	4.1	0.018	0.181	3.6	0.025	0.331	5.4	0.048
	18:24:27 น.	0.173	4.6	0.019	0.213	3.7	0.024	0.386	4.7	0.037
	19:57:29 น.	0.173	4.1	0.030	0.197	3.5	0.035	0.434	4.8	0.068
	21:25:40 น.	0.158	4.1	0.031	0.181	4.0	0.036	0.363	4.5	0.085
	23:29:46 น.	0.142	4.8	0.027	0.189	3.9	0.036	0.386	4.8	0.070
10 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0024	00:50:37 น.	0.181	5.2	0.050	0.181	3.4	0.050	0.363	4.2	0.107
	00:56:50 น.	0.142	4.0	0.016	0.197	3.5	0.022	0.347	4.2	0.041
	04:23:27 น.	0.181	3.2	0.028	0.189	3.4	0.029	0.363	4.4	0.053

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

อุปกรณ์ตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036365

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0016-T23AI438-0018

ผลการวิเคราะห์
สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

วันที่	เวลา *	แนวขวาง แกน X (LONGITUDINAL)			แนวขวาง แกน Y (TRANSVERSE)			แนวตั้ง แกน Z (VERTICAL)		
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)
7 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0016	07:31:53 น.	0.158	19.7	0.022	0.173	1.7	0.024	0.347	4.6	0.048
	10:02:03 น.	0.063	4.5	0.015	0.173	1.0	0.042	0.363	2.9	0.089
	11:54:43 น.	0.079	3.6	0.015	0.213	2.1	0.041	0.347	3.3	0.067
	14:53:47 น.	0.087	3.4	0.011	0.181	2.0	0.024	0.378	3.3	0.050
	17:07:42 น.	0.079	3.9	0.014	0.229	1.9	0.041	0.465	3.2	0.083
	19:40:59 น.	0.079	2.8	0.016	0.205	2.8	0.040	0.339	2.9	0.067
	22:16:00 น.	0.102	3.1	0.027	0.213	2.3	0.056	0.402	3.2	0.106
	22:21:24 น.	0.095	4.8	0.010	0.213	1.2	0.023	0.323	3.0	0.034
8 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0016-T23AI438-0017	01:08:10 น.	0.118	3.0	0.012	0.213	2.1	0.022	0.331	3.2	0.035
	02:12:35 น.	0.102	2.9	0.015	0.236	2.2	0.035	0.457	2.7	0.068
	02:13:17 น.	0.095	3.3	0.018	0.181	2.1	0.034	0.378	3.0	0.070
	02:32:14 น.	0.118	51.2	0.013	0.158	1.4	0.018	0.497	19.0	0.057
	03:20:08 น.	0.118	1.8	0.014	0.229	2.2	0.027	0.891	3.5	0.105
	05:55:12 น.	0.134	2.1	0.019	0.197	2.1	0.028	0.315	2.9	0.045
	06:37:54 น.	0.095	2.5	0.031	0.213	2.1	0.069	0.426	2.9	0.137
	09:38:02 น.	0.126	3.4	0.023	0.221	2.5	0.040	0.497	3.7	0.089
	10:31:40 น.	0.102	2.9	0.018	0.221	2.6	0.038	0.363	3.0	0.063
	10:52:19 น.	0.087	2.3	0.013	0.181	3.3	0.028	0.339	2.9	0.052
	11:23:25 น.	0.079	4.3	0.011	0.181	1.1	0.026	0.300	3.9	0.042
	12:30:34 น.	0.087	3.0	0.009	0.181	2.6	0.019	0.441	3.3	0.047
	16:40:31 น.	0.087	4.0	0.025	0.236	1.8	0.067	0.410	3.1	0.117
	18:48:40 น.	0.095	3.3	0.020	0.244	2.4	0.052	0.426	3.1	0.091
	20:54:08 น.	0.079	4.3	0.012	0.229	3.5	0.034	0.339	3.2	0.051
	21:52:05 น.	0.087	3.0	0.010	0.268	2.3	0.031	0.552	2.9	0.063
	22:07:19 น.	0.079	3.9	0.012	0.197	1.8	0.031	0.307	3.4	0.048

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

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

ผลการวิเคราะห์
สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

วันที่	เวลา *	แนวขวาง						แนวดิ่ง		
		แกน X (LONGITUDINAL)			แกน Y (TRANSVERSE)			แกน Z (VERTICAL)		
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)
9 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0017-T23AI438-0018	00:37:39 น.	0.079	3.6	0.013	0.221	3.5	0.035	0.323	3.3	0.051
	03:29:24 น.	0.079	6.5	0.020	0.205	3.6	0.053	0.315	2.6	0.081
	04:15:06 น.	0.079	2.6	0.019	0.221	2.8	0.054	0.434	2.9	0.106
	06:02:20 น.	0.095	3.8	0.013	0.189	2.1	0.026	0.394	3.5	0.055
	11:45:21 น.	0.110	2.6	0.018	0.197	2.2	0.032	0.449	3.2	0.072
	11:46:21 น.	0.142	3.2	0.038	0.229	2.8	0.062	0.386	3.2	0.104
	13:31:58 น.	0.110	2.7	0.015	0.244	2.4	0.032	0.378	3.6	0.050
	13:34:17 น.	0.102	3.2	0.017	0.189	2.4	0.031	0.473	3.6	0.078
	17:57:13 น.	0.118	2.9	0.014	0.189	2.0	0.022	0.323	3.5	0.038
	19:30:24 น.	0.095	2.4	0.019	0.181	1.7	0.037	0.307	3.5	0.063
	20:34:54 น.	0.102	3.0	0.020	0.197	2.4	0.039	0.323	8.7	0.065
10 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0018	03:41:29 น.	0.079	4.9	0.014	0.205	1.7	0.036	0.363	9.9	0.064
	06:51:45 น.	0.095	2.6	0.017	0.252	2.9	0.046	0.363	4.8	0.066



• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

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

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ข้อมูลผู้ติดต่อ : [redacted]

สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโกตา

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

อุปกรณ์ตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036378

เลขที่งาน : 2023-000515

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0019-T23AI438-0021

ผลการวิเคราะห์
หมู่บ้านโกตา

วันที่	เวลา *	แนวขวาง						แนวดิ่ง		
		แกน X (LONGITUDINAL)			แกน Y (TRANSVERSE)			แกน Z (VERTICAL)		
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)
7 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0019	12:09:58 น.	0.252	2.7	0.028	0.292	2.5	0.032	0.954	3.2	0.105
	13:24:44 น.	0.260	9.1	0.031	0.276	7.6	0.033	0.599	4.7	0.072
	14:43:06 น.	0.284	85.3	0.032	0.260	85.3	0.030	0.662	85.3	0.075
	19:55:45 น.	0.229	2.6	0.030	0.244	2.5	0.032	0.725	3.3	0.095
	22:29:28 น.	0.268	3.3	0.047	0.268	2.8	0.047	0.930	3.6	0.163
8 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0019-T23AI438-0020	01:20:13 น.	0.189	2.7	0.032	0.205	2.4	0.034	0.575	3.2	0.096
	01:57:01 น.	0.213	3.0	0.065	0.213	2.4	0.065	0.638	3.5	0.193
	03:43:34 น.	0.197	2.3	0.038	0.189	2.2	0.036	0.772	3.2	0.149
	05:57:40 น.	0.173	2.3	0.058	0.205	2.4	0.068	0.631	3.2	0.210
	09:23:55 น.	0.189	2.4	0.036	0.205	1.9	0.039	0.638	3.1	0.123
	10:33:14 น.	0.252	3.1	0.033	0.252	2.5	0.033	0.899	3.5	0.117
	13:01:13 น.	0.236	2.9	0.072	0.252	2.2	0.076	0.867	3.4	0.263
	15:00:40 น.	0.252	2.7	0.034	0.260	2.3	0.035	0.851	3.3	0.115
	18:58:50 น.	0.221	85.3	0.023	0.197	24.4	0.021	0.567	85.3	0.060
	21:28:27 น.	0.213	2.7	0.053	0.213	2.4	0.053	0.725	3.5	0.181
	21:40:01 น.	0.205	2.6	0.023	0.197	2.4	0.022	0.583	3.3	0.064
	21:53:46 น.	0.150	2.3	0.043	0.166	2.3	0.047	0.504	3.2	0.144
	21:54:50 น.	0.181	2.9	0.039	0.181	2.5	0.039	0.607	3.5	0.129
	21:57:34 น.	0.181	2.5	0.045	0.197	2.4	0.049	0.654	3.2	0.164
	22:34:35 น.	0.158	2.6	0.020	0.173	2.3	0.022	0.575	3.4	0.073
	23:25:33 น.	0.205	3.0	0.026	0.197	2.8	0.025	0.772	3.4	0.098
	23:41:02 น.	0.197	3.0	0.029	0.173	2.1	0.026	0.544	3.3	0.081
	23:54:20 น.	0.213	3.2	0.024	0.252	2.8	0.029	1.120	3.3	0.127

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

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

ผลการวิเคราะห์
หมู่บ้านโกตา

วันที่	เวลา *	แนวขวาง						แนวดิ่ง		
		แกน X (LONGITUDINAL)			แกน Y (TRANSVERSE)			แกน Z (VERTICAL)		
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	การขจัด (มม.)
9 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0020-T23AI438-0021	00:02:21 น.	0.221	3.3	0.063	0.181	2.9	0.052	0.591	3.7	0.169
	04:25:10 น.	0.260	3.1	0.054	0.276	3.0	0.058	1.100	3.3	0.229
	04:25:13 น.	0.181	2.4	0.030	0.189	2.5	0.031	0.638	3.2	0.105
	04:48:04 น.	0.181	3.1	0.060	0.205	3.1	0.068	0.709	3.5	0.236
	05:27:53 น.	0.205	2.7	0.051	0.221	2.7	0.055	0.828	3.3	0.207
	05:42:40 น.	0.252	3.5	0.029	0.236	3.1	0.027	0.843	3.7	0.096
	08:58:15 น.	0.150	2.7	0.031	0.166	2.1	0.034	0.528	3.4	0.108
	09:28:19 น.	0.221	2.9	0.028	0.300	2.7	0.039	1.180	3.3	0.151
	10:56:48 น.	0.236	2.8	0.029	0.260	2.7	0.032	1.020	3.5	0.124
	13:52:37 น.	0.236	2.9	0.031	0.284	2.8	0.037	1.160	3.4	0.153
	15:22:39 น.	0.197	2.4	0.024	0.284	2.2	0.034	0.725	3.1	0.086
	21:29:38 น.	0.197	2.8	0.024	0.229	2.6	0.028	0.717	3.6	0.087
	21:31:08 น.	0.229	2.7	0.031	0.236	2.7	0.032	0.891	3.2	0.120
	21:32:47 น.	0.221	3.0	0.054	0.213	2.9	0.052	0.709	3.6	0.173
	21:33:00 น.	0.236	2.7	0.043	0.252	2.6	0.046	0.969	3.4	0.176
	21:34:35 น.	0.221	2.8	0.040	0.205	2.0	0.037	0.741	3.3	0.135
	21:36:06 น.	0.181	2.3	0.024	0.181	2.3	0.024	0.583	3.2	0.076
	22:00:41 น. *	0.221	2.7	0.045	0.229	2.4	0.047	0.851	3.3	0.174
	22:54:59 น.	0.166	2.6	0.026	0.150	2.0	0.023	0.489	3.3	0.076
	23:11:19 น.	0.150	2.5	0.020	0.166	2.2	0.022	0.544	3.2	0.072
	23:35:09 น.	0.197	2.9	0.025	0.166	2.3	0.021	0.528	3.3	0.066
	23:48:46 น.	0.205	2.9	0.055	0.221	2.6	0.060	0.851	3.3	0.230
10 พฤษภาคม 2566										
T23AI438-0021	00:05:49 น.	0.221	3.5	0.023	0.173	2.7	0.018	0.536	3.9	0.056
	00:20:31 น.	0.150	2.8	0.018	0.166	2.3	0.020	0.686	3.1	0.082
	05:16:47 น.	0.197	2.9	0.025	0.181	3.1	0.023	0.788	3.4	0.099
	05:52:50 น.	0.260	3.1	0.034	0.292	3.0	0.038	1.160	3.4	0.151
	06:01:11 น.	0.221	3.2	0.023	0.134	2.9	0.014	0.678	3.7	0.071

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

ภาคผนวก 4

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัด ระบบนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)" หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธีลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

"ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)" หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอคิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfito Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

"เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)" หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

"ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)" หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันดีสเปอร์ซีพ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘
หน้า ๙๑ บรรทัดที่ ๑๙ คำว่า
"ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม" ให้แก้เป็น
"ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม"

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)

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 บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย 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





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



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

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

“อาคารประเภทที่ ๒” หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

“อาคารประเภทที่ ๓” หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

“ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV, V_{max})” หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“การสั่นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง พื้นหรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๒๐	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๕ f + ๑๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๒ f + ๓๐$	
		$f > ๑๐๐$	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐*	๑๐*
	๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๕	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๒๕ f + ๒.๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๑ f + ๑๐$	
		$f > ๑๐๐$	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕*	๕*
	๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๓	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๑๒๕ f + ๑.๗๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๐๔ f + ๖$	
		$f > ๑๐๐$	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๘*	๒.๕*
	๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**

หมายเหตุ

๑) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

๒) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

๓) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓



ภาคผนวก
ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

"มาตรความสั่นสะเทือน" หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙–๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจนมิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยขี้ผึ้งเหนียวหรือกาว

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑ ดังภาพที่ ๑

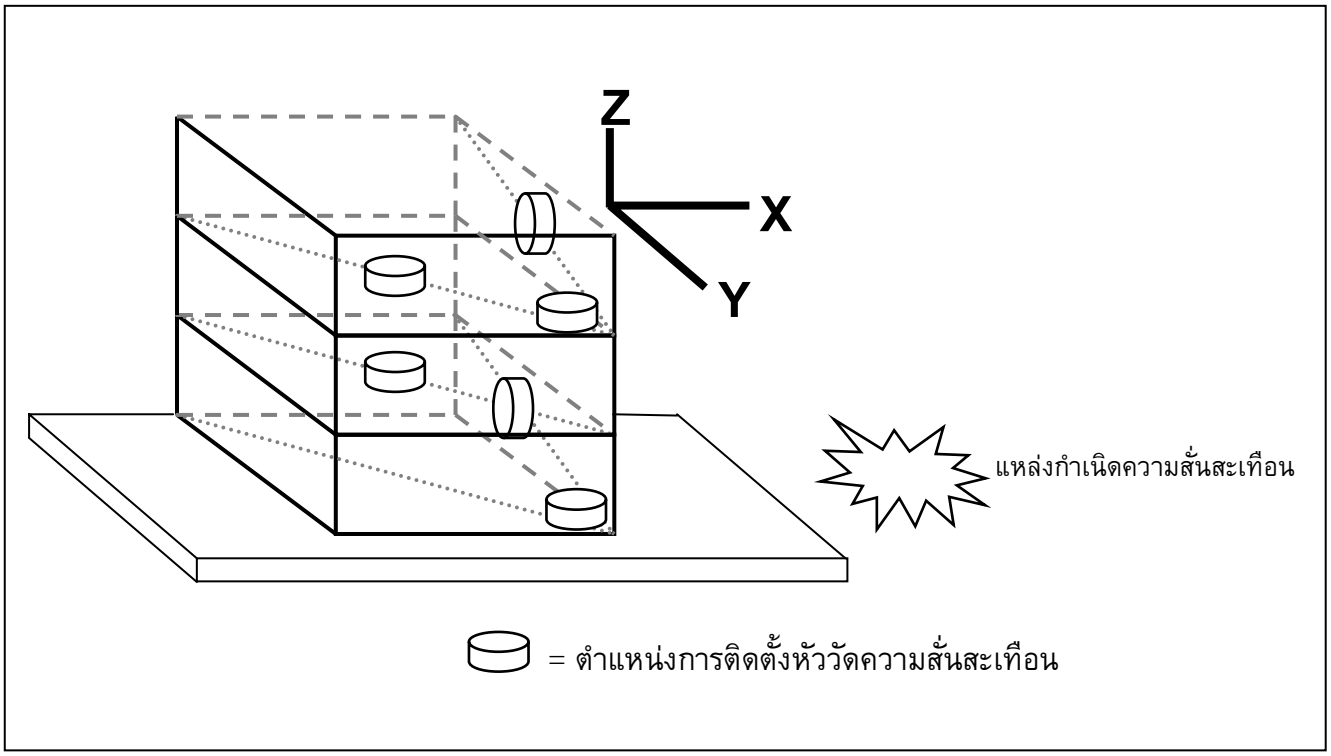
(ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคารหรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งมีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน

(ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๑

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

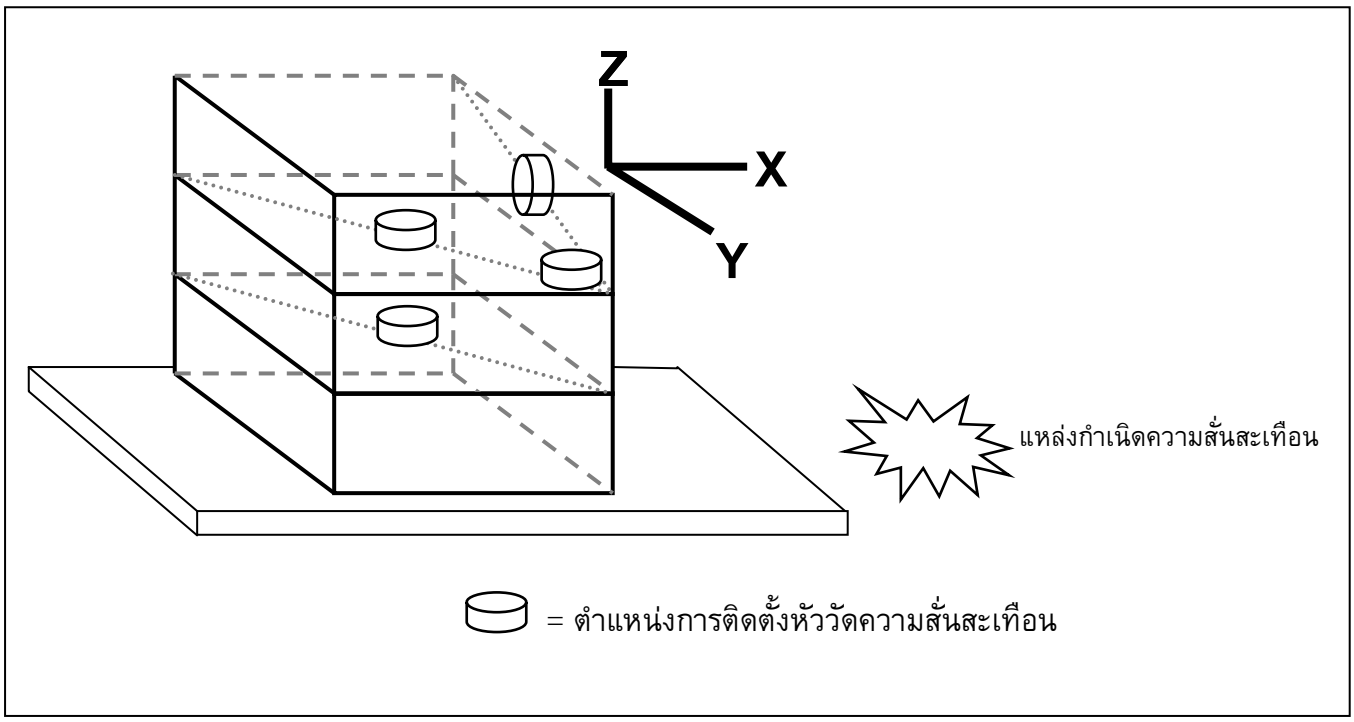
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

ภาคผนวก 5

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

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 : May 3,2023

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540062

Standard Gas Concentration

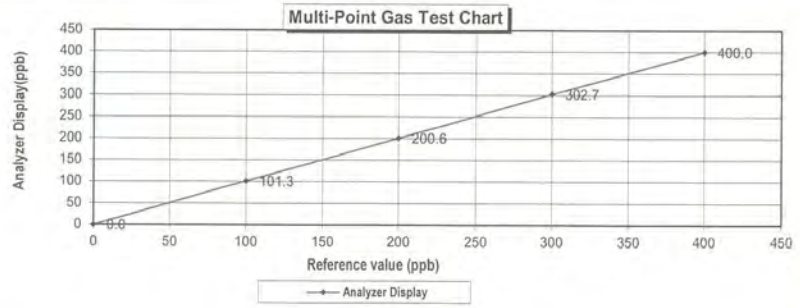
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 21,2024	

Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

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	101.3	1.30	1.28	1.28
Level 3	40.00%	200.0	200.6	0.60	0.30	0.30
Level 4	60.00%	300.0	302.7	2.70	0.89	0.89
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.49
:Acceptable Limit ± 5%						



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 : Mar 17,2023

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540063

Standard Gas Concentration

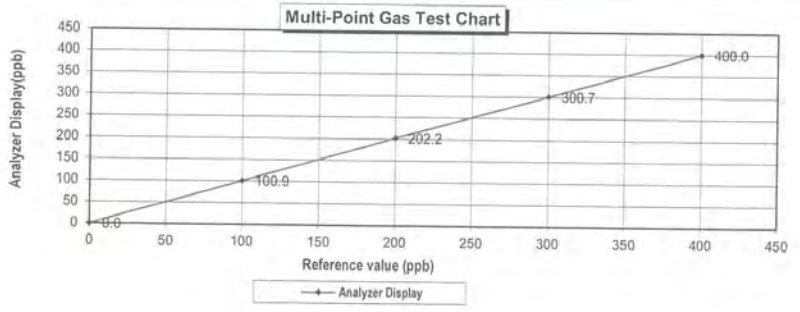
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 21,2024	

Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

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	100.9	0.90	0.89	0.89
Level 3	40.00%	200.0	202.2	2.20	1.09	1.09
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 (%)		0.44
:Acceptable Limit ± 5%						



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 : Apr 21,2023

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540064

Standard Gas Concentration

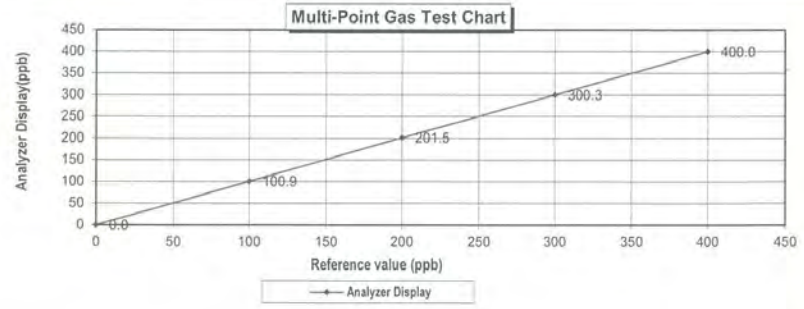
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 21,2024	

Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

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	100.9	0.90	0.89	0.89
Level 3	40.00%	200.0	201.5	1.50	0.74	0.74
Level 4	60.00%	300.0	300.3	0.30	0.10	0.10
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.35
:Acceptable Limit ± 5%						



[redacted]

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 : Feb 13,2023

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1182920005

Standard Gas Concentration

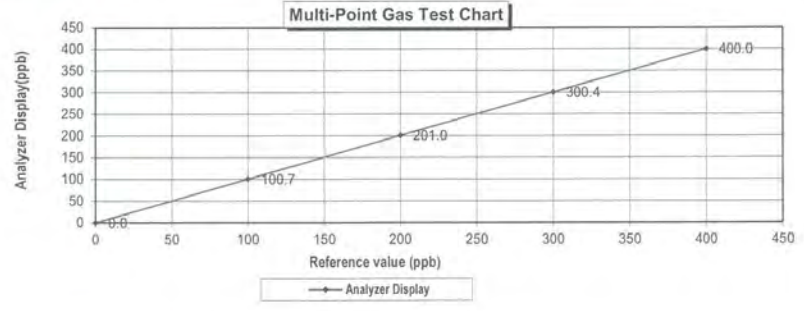
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 21,2024	

Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

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	100.7	0.70	0.70	0.70
Level 3	40.00%	200.0	201.0	1.00	0.50	0.50
Level 4	60.00%	300.0	300.4	0.40	0.13	0.13
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.27
:Acceptable Limit ± 5%						



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A01D3	Reference Number:	122-402135167-1
Cylinder Number:	EB0143262	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021

Expiration Date: Jun 21, 2024

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.
Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.96 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.68 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20061120	CC708068	49.82 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	12386	D685025	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	401423838102	CC505581	4.348 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 18, 2023
NTRM	16011043	CC473277	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14060119	CC434277	990.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	Nov 15, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHR0801333 CO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES:PO #5221002807
GROSS WT: 28.40kg
NET WT: 4.73kg

The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

[redacted]

ACCREDITED
CERT 3082.01

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

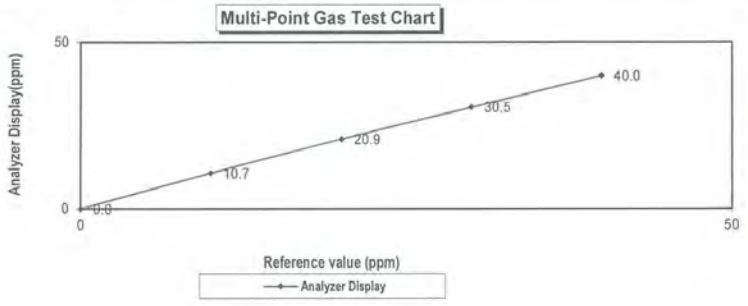
Test Date : Jan 18,2023

Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	CM08140003

Standard Gas Concentration			Dilutor Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	984.8	PPM		
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

	Reference Value (ppm)		Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.7	0.7	6.5	6.5
Level 3	40.00%	20.0	20.9	0.9	4.3	4.3
Level 4	60.00%	30.0	30.5	0.5	1.6	1.6
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range :Acceptable Limit ± 5%		50.0 ppm		Average Difference (%)		2.50



[redacted]

[redacted]

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 : Feb 21,2023

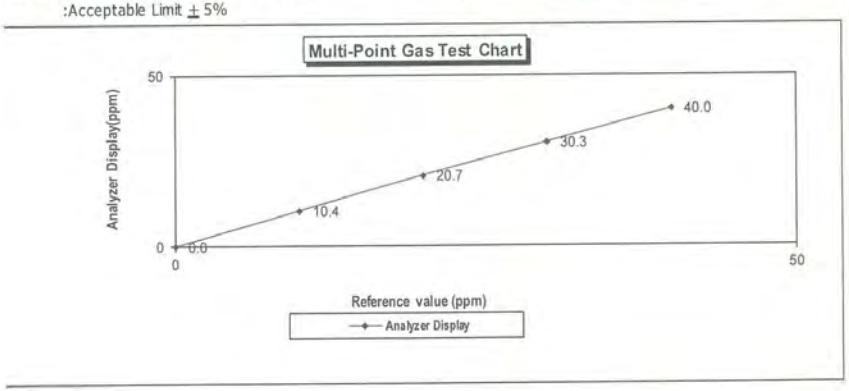
Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540068

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68 PPM		Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.94 PPM		Model :	146i
Methane (CH_4)	- PPM		Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	984.8 PPM			
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.4	0.4	3.8	3.8
Level 3	40.00%	20.0	20.7	0.7	3.4	3.4
Level 4	60.00%	30.0	30.3	0.3	1.0	1.0
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
				Average Difference (%)		1.64

Remark : Measuring Range 50.0 ppm
:Acceptable Limit ± 5%



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 : Mar 14,2023

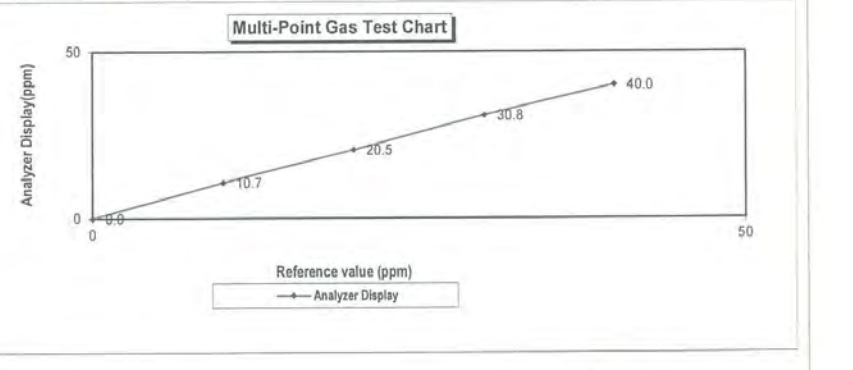
Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540069

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68 PPM		Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.94 PPM		Model :	146i
Methane (CH_4)	- PPM		Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	984.8 PPM			
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.7	0.7	6.5	6.5
Level 3	40.00%	20.0	20.5	0.5	2.4	2.4
Level 4	60.00%	30.0	30.8	0.8	2.6	2.6
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
				Average Difference (%)		2.32

Remark : Measuring Range 50.0 ppm
:Acceptable Limit ± 5%



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

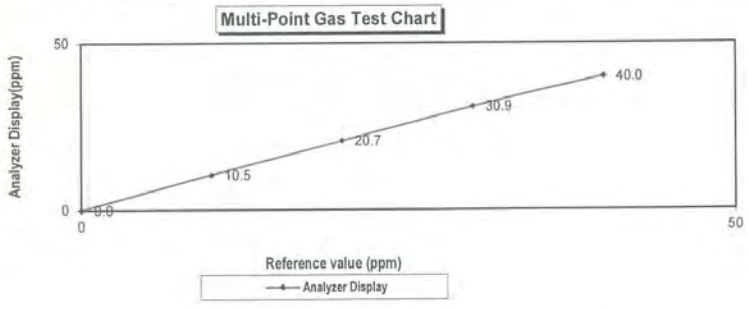
Test Date : Mar 14,2023

Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	APMA-370
Manufacturer :	HORIBA	**Serial Number :**	YN43AG7T

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	984.8	PPM		
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.5	0.5	4.8	4.8
Level 3	40.00%	20.0	20.7	0.7	3.4	3.4
Level 4	60.00%	30.0	30.9	0.9	2.9	2.9
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range		50.0 ppm		Average Difference (%)		2.21
:Acceptable Limit ± 5%						



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

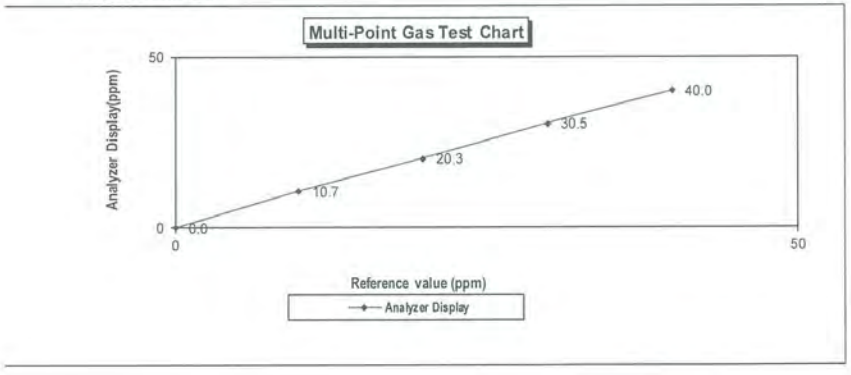
Test Date : Feb 8,2023

Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	APMA-370
Manufacturer :	HORIBA	**Serial Number :**	YRLHTB7G

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	984.8	PPM		
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.7	0.7	6.5	6.5
Level 3	40.00%	20.0	20.3	0.3	1.5	1.5
Level 4	60.00%	30.0	30.5	0.5	1.6	1.6
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range		50.0 ppm		Average Difference (%)		1.93
:Acceptable Limit ± 5%						



เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A01D3	Reference Number:	122-402135167-1
Cylinder Number:	EB0143262	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021

Expiration Date: Jun 21, 2024

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.
Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.96 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.68 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20061120	CC708068	49.82 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	12386	D685025	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	401423838102	CC505581	4.348 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 18, 2023
NTRM	16011043	CC473277	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14060119	CC434277	990.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	Nov 15, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHR0801333 CO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES:PO #5221002807
GROSS WT: 28.40kg
NET WT: 4.73kg

The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This [redacted] the test report.

ACCREDITED
CERT 3082.01

เอกสารไม่ควบคุม

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM12891/UM12891
CLID. NO.	:	251900056
JOB CONTROL NO.	:	220922097007

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 22 September 2022 DATE OF ISSUED : 26 September 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : [redacted]

Approved By :

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22097007

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM12891/UM12891
DATE OF CALIBRATION	:	23 September 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0207/21, Due Date 31 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0001/22 , Due Date 22 February 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0009-22, Due Date 22 June 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2,00 which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22097007

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	±(% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.304	-0.004	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.407	-0.007	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.510	-0.010	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.613	-0.013	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.716	-0.016	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.304	-0.004	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.406	-0.006	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.508	-0.008	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.609	-0.009	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.711	-0.011	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	±(% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.029	-0.029	1.8
4	50 Hz		4.000	4.051	-0.051	1.8
5	50 Hz		5.000	5.060	-0.060	1.8
6	50 Hz		6.000	6.071	-0.071	1.8
7	50 Hz		7.000	7.082	-0.082	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.021	-0.021	1.8
4	100 Hz		4.000	4.033	-0.033	1.8
5	100 Hz		5.000	5.051	-0.051	1.8
6	100 Hz		6.000	6.062	-0.062	1.8
7	100 Hz		7.000	7.078	-0.078	1.8

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
ilac-MRA
ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	±(% of rdg.)
*0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
*0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
*0.05	50 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.050	0.000	1.5
0.06	100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2

Note. * means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 1 of 58

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM13204/UM13204
CLID. NO.	:	251900274
JOB CONTROL NO.	:	220625064054

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 25 June 2022 DATE OF ISSUED : 28 June 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Approved By :



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22064054

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM13204/UM13204
DATE OF CALIBRATION	:	27 June 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter and Portable Vibration Calibrator which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Portable Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0207/21, Due Date 31 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0001/22 , Due Date 22 February 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through The Modal Shop, Inc. Certificate No. 2649.01, Due Date 10 November 2022.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2,00 which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22064054

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	±(% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.305	-0.005	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.407	-0.007	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.512	-0.012	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.615	-0.015	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.718	-0.018	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.307	-0.007	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.411	-0.011	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.514	-0.014	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.617	-0.017	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.719	-0.019	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	±(% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.039	-0.039	1.8
4	50 Hz		4.000	4.077	-0.077	1.8
5	50 Hz		5.000	5.092	-0.092	1.8
6	50 Hz		6.000	6.102	-0.102	1.8
7	50 Hz		7.000	7.155	-0.155	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.055	-0.055	1.8
4	100 Hz		4.000	4.066	-0.066	1.8
5	100 Hz		5.000	5.089	-0.089	1.8
6	100 Hz		6.000	6.109	-0.109	1.8
7	100 Hz		7.000	7.176	-0.176	1.8

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
ilac-MRA
ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	±(% of rdg.)
*0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
*0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
*0.05	50 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.072	-0.002	1.2
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
0.06	100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2

Note. * means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 1 of 58

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17020

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM13205/UM13205
CLID. NO.	:	251900275
JOB CONTROL NO.	:	220625064053

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 25 June 2022 DATE OF ISSUED : 28 June 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Approved By :

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22064053

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17020

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM13205/UM13205
DATE OF CALIBRATION	:	27 June 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter and Portable Vibration Calibrator which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Portable Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0207/21, Due Date 31 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0001/22 , Due Date 22 February 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through The Modal Shop, Inc. Certificate No. 2649.01, Due Date 10 November 2022.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2,00 which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22064053

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	±(% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.306	-0.006	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.408	-0.008	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.516	-0.016	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.618	-0.018	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.720	-0.020	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.308	-0.008	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.412	-0.012	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.518	-0.018	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.620	-0.020	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.721	-0.021	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	±(% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.060	-0.060	1.8
4	50 Hz		4.000	4.077	-0.077	1.8
5	50 Hz		5.000	5.099	-0.099	1.8
6	50 Hz		6.000	6.117	-0.117	1.8
7	50 Hz		7.000	7.139	-0.139	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.055	-0.055	1.8
4	100 Hz		4.000	4.076	-0.076	1.8
5	100 Hz		5.000	5.112	-0.112	1.8
6	100 Hz		6.000	6.147	-0.147	1.8
7	100 Hz		7.000	7.162	-0.162	1.8

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	±(% of rdg.)
*0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
*0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
*0.05	50 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.072	-0.002	1.2
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
0.06	100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.072	-0.002	1.2

Note. * means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 1 of 58

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM13206/UM13206
CLID. NO.	:	251900276
JOB CONTROL NO.	:	220625064050

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 25 June 2022 DATE OF ISSUED : 28 June 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Approved By :

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22064050

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM13206/UM13206
DATE OF CALIBRATION	:	27 June 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter and Portable Vibration Calibrator which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Portable Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0207/21, Due Date 31 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0001/22 , Due Date 22 February 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through The Modal Shop, Inc. Certificate No. 2649.01, Due Date 10 November 2022.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2,00 which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22064050

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	±(% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.303	-0.003	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.405	-0.005	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.506	-0.006	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.609	-0.009	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.712	-0.012	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.304	-0.004	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.408	-0.008	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.512	-0.012	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.615	-0.015	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.717	-0.017	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	±(% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.038	-0.038	1.8
4	50 Hz		4.000	4.078	-0.078	1.8
5	50 Hz		5.000	5.092	-0.092	1.8
6	50 Hz		6.000	6.116	-0.116	1.8
7	50 Hz		7.000	7.156	-0.156	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.042	-0.042	1.8
4	100 Hz		4.000	4.077	-0.077	1.8
5	100 Hz		5.000	5.095	-0.095	1.8
6	100 Hz		6.000	6.123	-0.123	1.8
7	100 Hz		7.000	7.165	-0.165	1.8

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
ilac-MRA
ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	±(% of rdg.)
*0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
*0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
*0.05	50 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
0.06	100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2

Note. * means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 1 of 58

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22064050

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

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: (669)-2116-5860-1 FAX: (669)-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 : 22-ACT-405

Request No : Req-2022-1080

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator

Manufacturer : SVANTEK

Model : SV 35A

Serial Number : 73246

ID : UAE.EFM.104/2561

Class : 1

Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz

Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)

Humidity : (50 ± 20 %RH)

Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)

Received Date : 15 June 2022

Calibration Date : 1 July 2022

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 2023
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	2 February 2023

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 %.

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: (669)-2116-5860-1 FAX: (669)-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-405

Request No : Req-2022-1080

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

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty (± dB)	Acceptance limit Class 1 (± dB)
	Measured	Error	Measured	Error		
94 dB / 1000 Hz	93.80	-0.20	-	-	0.12	0.25
114 dB / 1000 Hz	113.77	-0.23	-	-	0.11	0.25

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 1 (± %)
	Measured (Hz)	Error (%)	Measured (Hz)	Error (%)		
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.10	0.70
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.10	0.70

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

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 1 (± %)
	Measured (%)	Measured (%)		
94 dB / 1000 Hz	0.09	-	0.40	2.5
114 dB / 1000 Hz	0.31	-	0.40	2.5

Note :

- Acceptance limit was IEC60942:2017 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 Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL22081
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	LARSON DAVIS
Model :	LxT2/ Microphone 375B02 / Preamplifier PRML x T2B
Serial No.:	0005286 / 011740 / 056087
ID No.:	-
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 :	18 JANUARY 2022
Calibration Date :	26 JANUARY 2022
Date of Issue :	28 JANUARY 2022

Calibrated by :

Approved by :

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

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based 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-0012-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0011-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 05/0264	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0264	08-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	1-15180725251-1	15-Sep-22
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	1500-07774E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3003-21	16-Feb-22

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

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	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	✓	-	0.3	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 SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.96)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
31.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	30.8
C - weight	30.6
Flat	36.8

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	-0.1	0.1	0.0	± 1.5
1000	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	3.1	3.2	3.2	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม

QF-TS12-04-04-020664

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	0.0	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	0.0	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	0.0	0.0	±5.0
16000	-0.1	0.0	0.1	±5.0-(-∞)

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	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	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN associates SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
135.0	135.1	0.1	± 1.1
134.0	134.1	0.1	± 1.1
133.0	133.1	0.1	± 1.1
132.0	132.1	0.1	± 1.1
131.0	131.1	0.1	± 1.1
129.0	129.1	0.1	± 1.1
124.0	124.1	0.1	± 1.1
119.0	119.1	0.1	± 1.1
114.0	114.1	0.1	± 1.1
109.0	109.1	0.1	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 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	49.1	0.1	± 1.1
44.0	44.2	0.2	± 1.1
39.0	39.6	0.6	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
140	94.0	94.0	0.0	±0.5

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	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.7	-0.3	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	133.9	-0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.5	-0.1	±1.0
SEL	0.25	1	N/A	N/A	N/A	1.5 ; -5.0
	2	8	N/A	N/A	N/A	1.0 ; -2.5
	200	800	N/A	N/A	N/A	±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	-
One	136.4	135.7	-0.7	±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	-
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 SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.2	89.4	0.2	±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

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL22082
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	LARSON DAVIS
Model :	LxT2/ Microphone 375B02 / Preamplifier PRML x T2B
Serial No.:	0005289 / 011732 / 056076
ID No.:	-
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 :	18 JANUARY 2022
Calibration Date :	26 JANUARY 2022
Date of Issue :	28 JANUARY 2022

Calibrated by :

Approved by :

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

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based 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-0012-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0011-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 05/0264	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0264	08-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	1-15180725251-1	15-Sep-22
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	1500-07774E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3003-21	16-Feb-22

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

QF-TS12-04-04-020664

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	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	✓	-	0.3	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 SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY
Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.96)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
29.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	29.4
C - weight	29.1
Flat	34.8

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	-0.1	0.2	0.2	± 1.5
1000	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	2.6	2.6	2.6	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม

QF-TS12-04-04-020664

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	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	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	-0.1	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.0	±5.0
16000	-0.1	0.1	0.1	±5.0-(-∞)

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	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	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch.

SITHIPORN associates SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
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

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch.

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
140	94.0	94.0	0.0	±0.5

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	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.7	-0.3	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	133.9	-0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	N/A	N/A	N/A	1.5 ; -5.0
	2	8	N/A	N/A	N/A	1.0 ; -2.5
	200	800	N/A	N/A	N/A	±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	-
One	136.4	135.8	-0.6	±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	-
Positive half cycle	135.4	135.4	0.0	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.4	0.0	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN associates SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.2	89.4	0.2	±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

QF-TS12-04-04-020664

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: (66)0-2116-5860-1 FAX: (66)0-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Certificate No : 22-ACT-249

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260
Request No : Req-2022-0629

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2
Serial Number : 0005304
ID : UAE.EFM.115/2562
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : 375A04
Microphone S/N : 329356
Preamplifier Model : PRMLxT2B
Preamplifier S/N : 056099
Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 23 March 2022
Calibrated Date : 1 April 2022
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Tracebility
Standard Microphone	GRAS	40AN	188273	15 September 2022	GRAS
Multifrequency Calibrator	Quest	Quest-cal	EFA000234	14 June 2022	TSI
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	18 October 2022	WK Electric

Note

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

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory. Calibration Lab.
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/19
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: (66)0-2116-5860-1 FAX: (66)0-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-249
Request No : Req-2022-0629

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		Adjust		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR		Limit
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
1000 Hz 114.00 dB	113.85	113.8	-0.05	113.9	0.05	0.20	0.3

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

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	24.7	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	24.1	0.10
C	23.5	0.10
Z	27.8	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	A	C	Z		
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
125 Hz	0.1	0.1	0.1	0.50	2.0
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60	1.0
4000 Hz	0.4	0.3	0.3	0.60	3.0
8000 Hz	-0.2	-0.3	-0.1	0.70	5.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory. Calibration Lab.
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/19
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: (6630-2116-5860-1 FAX: (6630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-249
Request No : Req-2022-0629

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency			UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / 37-139	Weighting Respone curve				Limit
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(±dB)	(±dB)
63 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	0.2	2.0
125 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
250 Hz	0.0	0.0	0.0		1.5
500 Hz	0.0	0.0	0.0		1.5
1000 Hz	0.0	0.0	0.0		1.0
2000 Hz	0.0	0.0	0.0		2.0
4000 Hz	0.0	0.0	0.0		3.0
8000 Hz	-0.1	-0.1	0.0		5.0
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1		+5, -INF.

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(±dB)	(±dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.2	0.2
C	114.00	114.1	0.1		0.2
Z	114.00	114.1	0.1		0.2

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
37-139 / A	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(±dB)	(±dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.2	0.1
Slow	114.00	114.0	0.0		0.1
Leq	114.00	114.0	0.0		0.1

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
TIP-TSB-SEM-01 Revise 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: (6630-2116-5860-1 FAX: (6630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-249
Request No : Req-2022-0629

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(±dB)	(±dB)
Initial	114.0	[redacted]	
Final	114.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR		Limit
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(±dB)	(±dB)
139.00	139	139.0	0.0	0.3	1.1
134.00	134	134.0	0.0		1.1
129.00	129	129.0	0.0		1.1
124.00	124	124.0	0.0		1.1
119.00	119	119.0	0.0		1.1
114.00	114	114.0	0.0		1.1
109.00	109	109.0	0.0		1.1
104.00	104	104.0	0.0		1.1
99.00	99	98.9	-0.1		1.1
94.00	94	94.0	0.0		1.1
89.00	89	89.0	0.0		1.1
84.00	84	84.0	0.0		1.1
79.00	79	79.0	0.0		1.1
74.00	74	74.0	0.0		1.1
69.00	69	69.0	0.0		1.1
64.00	64	64.0	0.0		1.1
59.00	59	59.0	0.0		1.1
54.00	54	54.0	0.0		1.1
49.00	49	49.0	0.0		1.1
44.00	44	44.1	0.1		1.1
39.00	39	39.3	0.3		1.1
38.00	38	38.4	0.4		1.1

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
TIP-TSB-SEM-01 Revise 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: (6630-2116-5860-1 FAX: (6630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-249

Request No : Req-2022-0629

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
37-139	43.9	44.1	0.2	0.3	1.1
	114	114.0	0.0		1.1

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR		Limit
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	135.0	0.0	0.3	1.0
	2	118.0	117.8	-0.2		+1.0, -2.5
	0.25	109.0	108.8	-0.2		+1.5, -5.0
Slow	200	128.6	128.5	-0.1		1.0
	2	109.0	108.9	-0.1		+1.0, -5.0
SEL	200	129.0	129.0	0.0		1.0
	2	109.0	108.9	-0.1		+1.0, -2.5
	0.25	100.0	99.9	-0.1		+1.5, -5.0

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR		Limit
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.9	-0.50	0.2	3.0
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20		2.0
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20		2.0

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: (6630-2116-5860-1 FAX: (6630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-249

Request No : Req-2022-0629

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	142.9		
Negative one-half cycle	142.7		
Deviated	0.2	0.2	1.5

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	138.0		
Final	138.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

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: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-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 : 22-ACT-248
Request No : Req-2022-0628

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2
Serial Number : 0005344
ID : UAE.EFM.041/2563
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : 375A04
Microphone S/N : 329362
Preamplifier Model : PRMLxT2C
Preamplifier S/N : 071494
Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 23 March 2022
Calibrated Date : 1 April 2022
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Tracebility
Standard Microphone	GRAS	40AN	188273	15 September 2022	GRAS
Multifrequency Calibrator	Quest	Quest-cal	EFA000234	14 June 2022	TS1
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	18 October 2022	WK Electric

Note

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

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

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: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-248
Request No : Req-2022-0628

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		Adjust		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR		Limit
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
1000 Hz 114.00 dB	113.85	113.7	-0.15	113.9	0.05	0.20	0.3

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

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	29.1	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	28.8	0.10
C	28.4	0.10
Z	32.6	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	A	C	Z		
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
125 Hz	0.0	0.1	0.1	0.50	2.0
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60	1.0
4000 Hz	0.2	0.2	0.2	0.60	3.0
8000 Hz	0.0	0.0	0.1	0.70	5.0

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

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: (6610-2116-5860-1 FAX: (6610-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-248

Request No : Req-2022-0628

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139					
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	-0.1	-0.1	0.2	2.0
125 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
250 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
500 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
1000 Hz	0.0	0.0	0.0		1.0
2000 Hz	0.0	0.0	0.0		2.0
4000 Hz	0.0	0.0	0.0		3.0
8000 Hz	-0.1	-0.1	0.0		5.0
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1		+5, -INF.

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR		
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.2	0.2
C	114.00	114.0	0.0		0.2
Z	114.00	114.0	0.0		0.2

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
37-139 / A	REF	UUC	ERR		
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.2	0.1
Slow	114.00	114.0	0.0		0.1
Leq	114.00	114.0	0.0		0.1

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory 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: (6610-2116-5860-1 FAX: (6610-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-248

Request No : Req-2022-0628

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / A / 37-139	UUC		
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	114.0		
Final	114.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR		
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
139.00	139	139.0	0.0	0.3	1.1
134.00	134	134.0	0.0		1.1
129.00	129	129.0	0.0		1.1
124.00	124	124.0	0.0		1.1
119.00	119	119.0	0.0		1.1
114.00	114	114.0	0.0		1.1
109.00	109	109.0	0.0		1.1
104.00	104	104.0	0.0		1.1
99.00	99	98.9	-0.1		1.1
94.00	94	94.0	0.0		1.1
89.00	89	89.0	0.0		1.1
84.00	84	84.0	0.0		1.1
79.00	79	79.0	0.0		1.1
74.00	74	74.0	0.0		1.1
69.00	69	69.0	0.0		1.1
64.00	64	64.0	0.0		1.1
59.00	59	59.0	0.0		1.1
54.00	54	54.0	0.0		1.1
49.00	49	49.0	0.0		1.1
44.00	44	44.1	0.1		1.1
39.00	39	39.4	0.4		1.1
38.00	38	38.5	0.5		1.1

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

IM-AM-SLM-01 Rev. Issue date 01/07/19

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: (6610-2116-5860-1 FAX: (6610-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-248

Request No : Req-2022-0628

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
37-139	44.2	44.4	0.2	0.3	1.1
	114	114.0	0.0		1.1

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR		Limit
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	135.0	0.0	0.3	1.0
	2	118.0	117.7	-0.3		+1.0, -2.5
	0.25	109.0	108.8	-0.2		+1.5, -5.0
Slow	200	128.6	128.5	-0.1		1.0
	2	109.0	108.9	-0.1		+1.0, -5.0
SEL	200	129.0	129.1	+0.1		1.0
	2	109.0	109.1	+0.1		+1.0, -2.5
	0.25	100.0	100.0	0.0		+1.5, -5.0

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR		Limit
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.7	-0.70	0.2	3.0
Positive half cycle	136.4	136.1	-0.30		2.0
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20		2.0

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

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: (6610-2116-5860-1 FAX: (6610-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-248

Request No : Req-2022-0628

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	143.2		
Negative one-half cycle	143.1		
Deviated	0.1	0.2	1.5

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	138.0		
Final	138.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

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 laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก 6

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๕

การวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอ
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"

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

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๗

คราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๒

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

อนึ่ง...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



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

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๐๒๘ 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...

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

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๕๕๕๓

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 และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๕
กร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๗

๒. ะห์ จำนวน ๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ศ-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ศ-๐๐๔๒

๓. คราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๑

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๓๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

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)/ 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 และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๘

๒. [redacted] ราะห์ จำนวน ๑๓ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙

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

[redacted]

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE 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

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๒
าะห์ จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๔
ห์ จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๗
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

[redacted]

คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร [illegible]
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

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

[redacted]

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

สำเนาถูกต้อง

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

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

[redacted]

[redacted]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

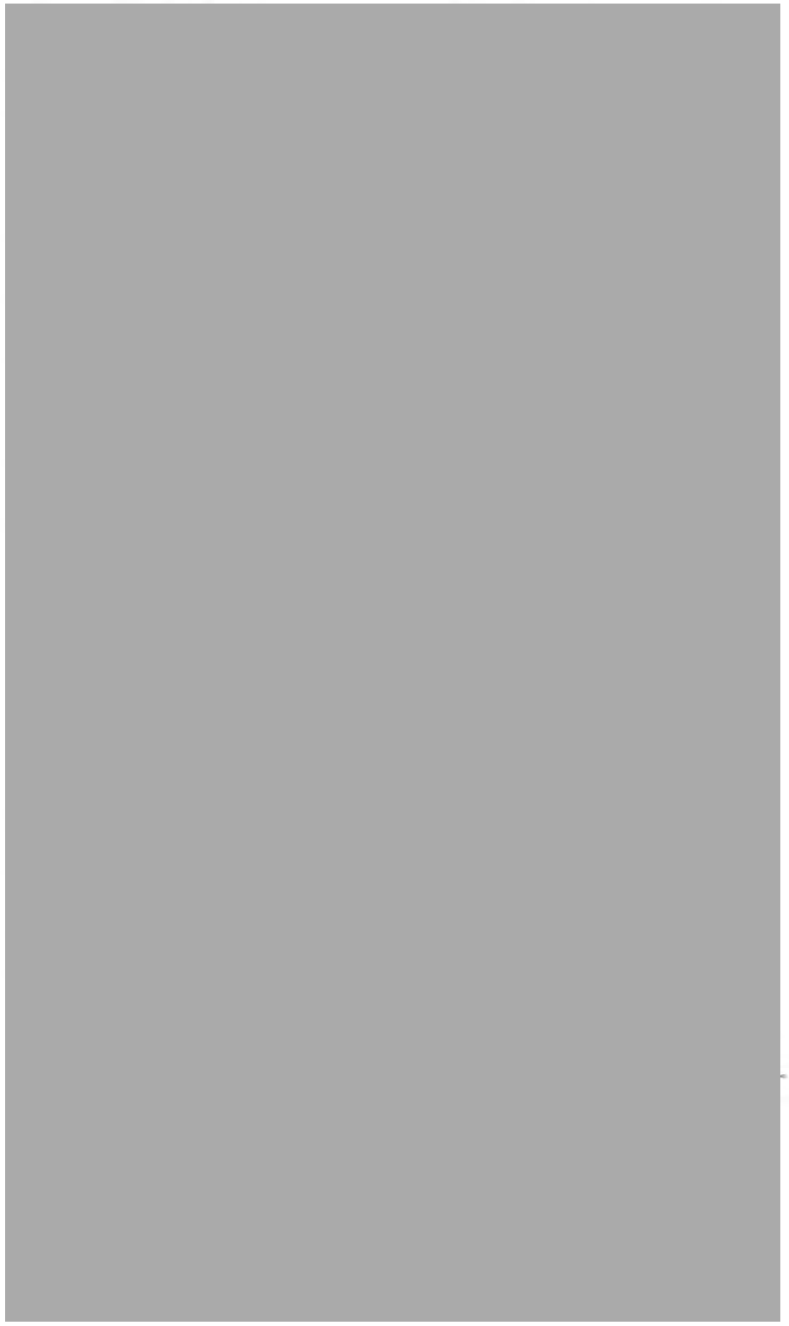
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๙ ลงวันที่ ๒ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

[redacted]

[redacted]



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[6]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
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[6]
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]

สำเนาถูกต้อง

16 o,p'-DDT...

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]

UAE 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]

UAE UNITED 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]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(ɡ,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]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

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]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

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 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

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]

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]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

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]

ENVIRONMENTAL ANALYSIS AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

96 Polychlorinated Biphenyls...

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]

ENVIRONMENTAL ANALYSIS AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

108 Toxaphene...

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]

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 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลำเนาถูกต้อง

สิ่งปฏิกูล...

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]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ตำเนาถูกต้อง

3) Digestion,...

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
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
		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[2,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
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	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

UAE 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]

UAE 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
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[10,24] 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[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]

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]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

31 Chloroform...

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]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

43 Di-n-butyl phthalate...

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]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

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[10,26] 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[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

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[7,16] 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
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]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

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

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]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำ โรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **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 11 ง.

UAE 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.

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

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

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