# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง - สมุทรปราการ

**ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2568**


จัดทำโดยกิจการค้าร่วมระหว่าง

INFRATRANS CONSULTANTS Co.,Ltd.

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

## โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

## ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

(ภายใต้สัญญาโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ)

เสนอ

สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดยกิจการค้าร่วมระหว่าง


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
E-mail : uae@uaeconsultant.com

INFRATRANS CONSULTANTS Co.,Ltd.

บริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
315/7 พรีเมี่ยมเพลส 10 (เกษตร-นวมินทร์) แขวงลาดพร้าว
เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230
โทรศัพท์ 0 2029 9542, 08 9810 7949 โทรสาร 0 2029 9542
Email: infratrans2017@gmail.com

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์
เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

บริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
315/7 พรีเมียมเพลส 10 (เกษตร-นวมินทร์)
ถนนสุคนธสวัสดิ์ แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว
กรุงเทพมหานคร 10230

แบบ ตต. 1

# หนังสือรับรอง
## การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (กิจการค้าร่วม) เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ของสำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568
(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน | ลายมือชื่อ | ตำแหน่ง |
|---|---|---|
| นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ | [redacted] | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม |
| นายกษิดิ วิชิตอักษรพงศ์ | [redacted] | ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวพรวิภา คลังสิน | [redacted] | ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม |
| นายนพรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย | [redacted] | ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม |
| นางรัตนา ทิมมณี | [redacted] | ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียงและความสั่นสะเทือน |
| นางสาวนันทิดา บุญไสย | [redacted] | ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ |
| นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์ | [redacted] | ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำเสีย |

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์
เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

บริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
315/7 พรีเมียมเพลส 10 (เกษตร-นวมินทร์)
ถนนสุคนธสวัสดิ์ แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว
กรุงเทพมหานคร 10230

แบบ ตต. 1

| ผู้จัดทำรายงาน | ลายมือชื่อ | ตำแหน่ง |
|---|---|---|
| นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์ | [redacted] | ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ |
| นายทวิณัฐ วิชิตอักษรพงศ์ | | ผู้เชี่ยวชาญด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน |
| นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์ | | ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ |
| นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล | | ผู้เชี่ยวชาญด้านการประกันและควบคุมคุณภาพ (QA/QC) และบริหารงานคุณภาพ ISO/IEC |
| นายณัฐกานต์ นาวินวัฒนา | | ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน |
| นางสาวอัจฉรียา สัมพันธ์พร | | ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน |
| นางสาวขวัญจิรา บุตรโคต | | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวณัฐธยาน์ สดสูง | | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวณัฐวรา เปรมพูลสวัสดิ์ | | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวมณฑิรา คงคล้าย | | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวกิตติกา วารินทร์ | | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นายชัยยศ ลิ่มวัชรกุล | | นักวิชาการด้านเศรษฐกิจและสังคม |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ และนางสาวพรวิภา คลังสิน)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

1. **ชื่อโครงการ** โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
2. **สถานที่ตั้ง** สมุทรปราการ
3. **ชื่อเจ้าของโครงการ** สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
4. **สถานที่ติดต่อ** เลขที่ 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
   **โทรศัพท์** 0 2354 1225 **โทรสาร** -
   **e-mail** -
5. **หน่วยงานผู้รับจ้างบริหารจัดการเดินรถ** บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด
6. **จัดทำโดย** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (กิจการค้าร่วม ยูเออีและไอซีที)
7. **โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ**
   1) มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2552 ที่ ทส (กกวล) 1008/ว 9065 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552
   2) มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2555 ที่ ทส (กกวล) 1005/ว 669 ลงวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2556
   3) มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2558 ที่ ทส (กกวล) 1005/ว 15836 ลงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2558
   4) มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2560 ที่ ทส. (กกวล) 1005/ว 5587 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2560
8. **โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ** ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

## 9. รายละเอียดโครงการ

| | |
|---|---|
| - ลักษณะ/ประเภทโครงการ | คมนาคม-ระบบขนส่งมวลชน |
| - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง | โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ<br>ระยะทาง 13.0 กิโลเมตร |
| - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป) | 1) ติดตั้งกำแพงกั้นเสียง ตรวจสอบยางรองหมุดยึดราง ยางบริเวณดุมล้อ และความแข็งแรงของวัสดุดูดซับเสียงใต้สถานี พร้อมควบคุมความเร็วของรถไฟฟ้าช่วงที่ผ่านทางโค้งต่าง ๆ<br>2) ปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ทดแทนไว้ในบริเวณลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุง<br>3) ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณใต้สถานีและด้านข้างริมทางเดินเท้า<br>4) ติดตั้งไฟส่องแสงสว่างเพื่อส่องมายังผิวถนนและดูแลผิวจราจรของถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีเสมอ<br>5) จัดให้มีการรักษาความปลอดภัยบริเวณลานจอดรถรวมทั้งทางเดินเข้า – ออกอาคาร<br>6) ตรวจสอบสภาพรถไฟฟ้า และระบบห้ามล้อ รวมถึงเปิดไฟหน้ารถไฟฟ้าในช่วงเวลากลางคืนในระดับที่ไม่ส่องเข้าไปยังอาคารข้างเคียง<br>7) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามบริเวณต่างๆ ของสถานีรถไฟฟ้า และตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำ<br>8) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ทำแนวเส้นสีเหลืองและพื้นผิวขรุขระแสดงเขตห้ามล่วงล้ำ รวมถึงซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ 2 ครั้ง<br>9) ควบคุมดูแลการจัดการทางด้านสุขาภิบาลบริเวณสถานีลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล |

# สารบัญ

| | หน้า |
|---|---|
| **บทที่ 1 บทนำ** | **1-1** |
| 1.1 ความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการ | 1-1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 1-3 |
| 1.3 พื้นที่ติดตามตรวจสอบ | 1-4 |
| 1.3.1 แนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | 1-4 |
| 1.3.2 ศูนย์ซ่อมบำรุง | 1-4 |
| 1.3.3 ลานจอดรถ | 1-4 |
| 1.4 ระยะเวลาดำเนินการ | 1-4 |
| 1.5 แผนการติดตามตรวจสอบ | 1-4 |
| 1.6 แผนที่ที่ตั้งและขอบเขตการติดตามตรวจสอบโครงการ | 1-6 |
| **บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** | **2-1** |
| 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | 2-1 |
| **บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** | **3-1** |
| 3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-4 |
| 3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ | 3-4 |
| 3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป | 3-9 |
| 3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-11 |
| 3.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม | 3-13 |
| 3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบสุขภาพและสาธารณสุข | 3-15 |
| 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-15 |
| 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ | 3-15 |
| 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป | 3-23 |
| 3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-28 |
| 3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม | 3-29 |
| 3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบสุขภาพและสาธารณสุข | 3-30 |
| 3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-43 |
| 3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | 3-43 |
| **บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** | **4-1** |
| 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.3 ข้อเสนอแนะ | 4-4 |

# สารบัญ (ต่อ)

**หน้า**

**ภาคผนวก**

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการ
ภาคผนวก ค ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

# สารบัญตาราง


| | | หน้า |
|---|---|---|
| ตารางที่ 1-1 | แผนการติดตามตรวจสอบโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 | 1-5 |
| ตารางที่ 1-2 | พิกัดจุดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | 1-6 |
| ตารางที่ 2-1 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 | 2-2 |
| ตารางที่ 3-1 | การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 | 3-2 |
| ตารางที่ 3-2 | กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างตามแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | 3-13 |
| ตารางที่ 3-3 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณสภ.สำโรงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-18 |
| ตารางที่ 3-4 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-19 |
| ตารางที่ 3-5 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนนพคุณวิทยา ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-20 |
| ตารางที่ 3-6 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-21 |
| ตารางที่ 3-7 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณวัดอโศการาม ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-22 |
| ตารางที่ 3-8 | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-23 |
| ตารางที่ 3-9 | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสภ.สำโรงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-26 |
| ตารางที่ 3-10 | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-26 |
| ตารางที่ 3-11 | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณโรงเรียนนพคุณวิทยา ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-27 |
| ตารางที่ 3-12 | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-27 |
| ตารางที่ 3-13 | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณวัดอโศการาม ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-28 |
| ตารางที่ 3-14 | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-28 |
| ตารางที่ 3-15 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุง ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 3-29 |

# สารบัญตาราง (ต่อ)

| | | หน้า |
|---|---|---|
| ตารางที่ 3-14 | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 | 3-28 |
| ตารางที่ 3-15 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุง ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 3-29 |
| ตารางที่ 3-16 | สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทาง โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568 | 3-34 |
| ตารางที่ 3-17 | สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการ สาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทาง โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568 | 3-35 |
| ตารางที่ 3-18 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-44 |
| ตารางที่ 3-19 | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568 | 3-45 |
| ตารางที่ 3-20 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้างระหว่างปี พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการปี พ.ศ. 2568 | 3-46 |
| ตารางที่ 3-21 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้งภายใน พื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565–2568 | 3-48 |
| ตารางที่ 4-1 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 | 4-2 |
| ตารางที่ 4-2 | ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการฯ | 4-4 |

# สารบัญรูป


| | | หน้า |
|---|---|---|
| รูปที่ 1-1 | แผนที่ตั้งและจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โครงสายรถไฟสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะทาง 13.0 กิโลเมตร | 1-7 |
| รูปที่ 2-1 | การติดตั้งถังดักไขมันในห้องพักพนักงาน | 2-15 |
| รูปที่ 2-2 | ระบบระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง | 2-15 |
| รูปที่ 2-3 | วัสดุดูดซับเสียงใต้สถานี | 2-16 |
| รูปที่ 2-4 | หมุดยึดราง | 2-16 |
| รูปที่ 2-5 | การปลูกต้นไม้ | 2-16 |
| รูปที่ 2-6 | การใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า | 2-17 |
| รูปที่ 2-7 | การตีเส้นขอบเขตทางเดินรถบนผิวจราจรชัดเจน | 2-17 |
| รูปที่ 2-8 | การติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณใต้สถานีและด้านข้างริมทางเดินเท้า | 2-18 |
| รูปที่ 2-9 | ป้ายประชาสัมพันธ์และสื่อเว็บไซต์ต่างๆ ให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งมวลชน | 2-18 |
| รูปที่ 2-10 | ป้ายประชาสัมพันธ์การประสานหรือเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนอื่น | 2-18 |
| รูปที่ 2-11 | การจัดระบบจราจรให้มีความสอดคล้องกับระบบขนส่งมวลชน | 2-18 |
| รูปที่ 2-12 | ป้ายจราจรบริเวณใกล้สถานี | 2-19 |
| รูปที่ 2-13 | การจัดระบบการจราจรของถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุง | 2-19 |
| รูปที่ 2-14 | การเปิดไฟหน้ารถไฟฟ้า | 2-19 |
| รูปที่ 2-15 | การประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสารเข้าใจขั้นตอนการใช้บริการ | 2-19 |
| รูปที่ 2-16 | การรักษาความปลอดภัยบริเวณลานจอดรถ | 2-20 |
| รูปที่ 2-17 | การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง | 2-20 |
| รูปที่ 2-18 | แนวเส้นสีเหลืองและพื้นผิวขรุขระแสดงเขตห้ามล่วงล้ำ | 2-20 |
| รูปที่ 2-19 | การจัดการทางด้านสุขาภิบาลบริเวณสถานีลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุง | 2-20 |
| รูปที่ 2-20 | การรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง บริเวณทางเข้า – ออก | 2-21 |
| รูปที่ 2-21 | โทรทัศน์วงจรปิดบริเวณพื้นที่ทางเข้า-ออก พื้นที่ลานจอดรถ | 2-21 |
| รูปที่ 3-1 | การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ | 3-7 |
| รูปที่ 3-2 | การติดตามตรวจสอบระดับเสียง | 3-10 |
| รูปที่ 3-3 | การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-12 |
| รูปที่ 3-4 | ที่ตั้งโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการ | 3-33 |
| รูปที่ 3-5 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568 | 3-49 |
| รูปที่ 3-6 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568 | 3-50 |
| รูปที่ 3-7 | เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568 | 3-51 |

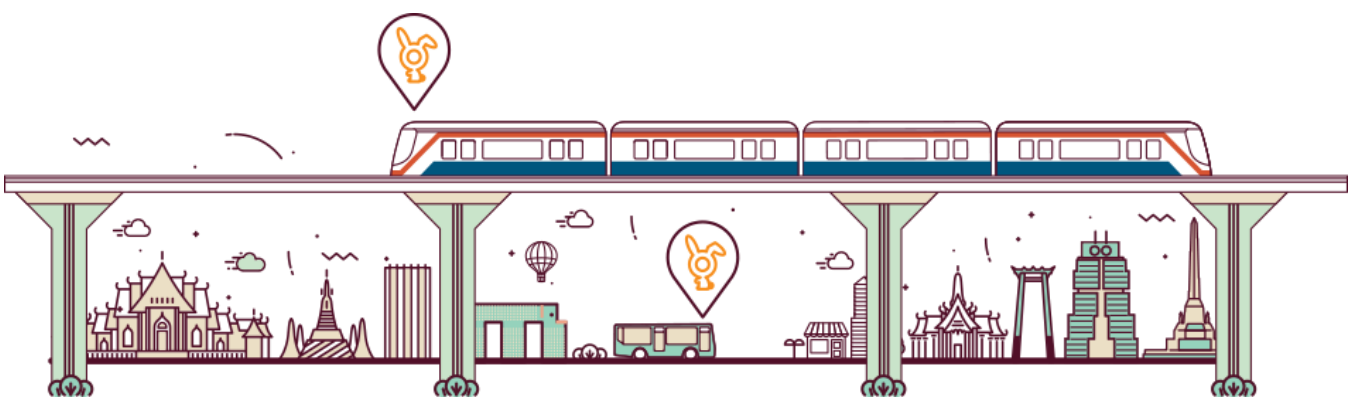
# สารบัญรูป (ต่อ)

**หน้า**

รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568 3-52
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568 3-53
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568 3-54
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568 3-55
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568 3-56
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568 3-57
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568 3-58

# บทที่ 1

## บทนำ



# บทที่ 1
# บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการ

กรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล เป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ที่มีอัตราการขยายตัวสูงและเป็นศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจของประเทศ โดยปัญหาการจราจรติดขัดบนโครงข่ายคมนาคมเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ดังนั้น รัฐบาลจึงได้มีนโยบายขยายโครงข่ายคมนาคมให้ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและเขตปริมลฑล เพื่อกระจายเส้นทางการเดินทางให้มีความสะดวก รวดเร็ว และคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งเป็นหนทางหนึ่งในการลดปัญหาด้านการจราจรที่ติดขัดและคับคั่งบนถนนที่มีพื้นที่จำกัด โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ ได้แก่ การลดปริมาณการใช้รถยนต์ของประชาชน และช่วยลดปริมาณสารมลพิษทางอากาศจากการใช้ยานพาหนะ อีกทั้งเป็นประโยชน์ในการรองรับการขยายตัวของชุมชนโดยเฉพาะจังหวัดสมุทรปราการที่เป็นแหล่งที่พักอาศัยของประชาชนแหล่งใหม่ใกล้กรุงเทพมหานคร ที่มีความเจริญเติบโตสูง

โดยวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีมติเห็นชอบให้กระทรวงคมนาคมดำเนินการออกแบบรายละเอียดโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว (อ่อนนุช-สมุทรปราการ) ประกอบด้วยแนวเส้นทางที่กรุงเทพมหานครได้ศึกษาความเหมาะสมด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเห็นชอบผลการศึกษาแล้ว 3 ช่วงต่อกัน ได้แก่ 1) ช่วงอ่อนนุช-แบริ่ง 2) ช่วงแบริ่ง-สำโรง 3) ช่วงสำโรง-สมุทรปราการ

กระทรวงคมนาคมได้มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) เป็นผู้รับผิดชอบในการบูรณาการแผนการดำเนินการก่อสร้างระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชนร่วมกับหน่วยงานเจ้าของโครงการและดำเนินการจ้างที่ปรึกษาเพื่อออกแบบรายละเอียดโครงการและออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจราจรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติมรายละเอียดโครงการจากที่กรุงเทพมหานครศึกษาไว้และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว ทั้งนี้ ในคราวประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบรางและระบบขนส่งมวลชน ครั้งที่ 1/2551 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2551 มีมติมอบหมายให้กระทรวงคมนาคมจัดเตรียมรายละเอียดโครงการระบบรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สำโรง-สมุทรปราการ โดยให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานรับผิดชอบโครงการ ต่อมาคณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 อนุมัติให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ดำเนินการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ในส่วนของงานโยธา และให้ รฟม. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดำเนินการกรณีมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามความเห็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ก่อนที่จะสามารถดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการได้

ในการนี้กระทรวงคมนาคม โดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) และการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท 81-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ได้มีมติรับทราบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ตามหนังสือของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส (กกวล) 1008/ว 9065 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552 (**ภาคผนวก ก**)

ต่อมาในคราวประชุมครั้งที่ 9/2555 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 ได้มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท(สุขุมวิท 81-สำโรง) และ

โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2555 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ได้มีมติรับทราบ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส (กกวล) 1005/ว 669 ลงวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2556 (**ภาคผนวก ก**)

หลังจากนั้นในคราวประชุมครั้งที่ 15/2558 เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ได้มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท 81-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร กรณีขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกั้นเสียง เนื่องจากมีการยกเลิกตำแหน่งติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่มีตำแหน่งซ้อนทับกับสถานีรถไฟฟ้าและเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณประแจสับหลีกรถไฟฟ้าใหม่ตลอดแนวสายทาง ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในคราวประชุมครั้งที่ 4/2558 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ได้มีมติรับทราบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส (กกวล) 1005/ว 15836 ลงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2558 (**ภาคผนวก ก**)

ต่อมาในคราวประชุมเมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2559 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบในหลักการที่ให้กรุงเทพมหานครเป็นผู้เดินรถส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีเขียว และในคราวประชุมครั้งที่ 11/2559 เมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2559 ได้มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท 81-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงอาคารจอดรถเป็นลานจอดรถ จากเดิมก่อสร้างอาคารสูง 4 ชั้น เป็นลานจอดรถ เพื่อตอบสนองการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยของรัฐบาลและให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2560 ได้มีมติรับทราบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น เรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. (กกวล) 1005/ว 5587 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 (**ภาคผนวก ก**) โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

สำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ จัดเป็นโครงการหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกด้านการคมนาคมแก่ประชาชนภายในจังหวัดสมุทรปราการ โดยมีแนวเส้นทางเชื่อมต่อจากโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนเดิม เพื่อใช้หลีกเลี่ยงปัญหาสภาพการจราจรติดขัดบนถนนสุขุมวิท และโครงข่ายเชื่อมโยงโดยรอบ โดยแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ มีระยะทางประมาณ 13.0 กิโลเมตร

แนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ มีจุดเริ่มต้นโครงการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท ช่วงอ่อนนุช-แบริ่ง ส่วนเดิมที่สถานี E14 (สถานีแบริ่ง) บนถนนสุขุมวิท บริเวณปากซอยสุขุมวิท 107 โดยสถานีแรกของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ มีจุดเริ่มต้นที่สถานี E15 (สำโรง) ตั้งอยู่ระหว่างสะพานข้ามคลองสำโรง เส้นทางเป็นทางยกระดับไปตามแนวเกาะกลางของถนนสุขุมวิท ผ่านแยกเทพารักษ์ แยกปู่เจ้าสมิงพราย เมื่อถึงบริเวณจุดตัดกับโครงการถนนวงแหวนรอบนอกด้านใต้จะเบี่ยงจากเกาะกลางไปทางด้านทิศตะวันตกของถนนสุขุมวิท เพื่อข้ามทางต่างระดับวงแหวนรอบนอกด้านใต้ แล้วจึงเบี่ยงกลับมาอยู่ในแนวเกาะกลางของถนนสุขุมวิท ผ่านแยกศาลากลางจะเลี้ยวซ้ายไปตามถนนสุขุมวิท จนถึงบริเวณแยกการไฟฟ้า แนวเส้นทางจะเบี่ยงหลบสะพานลอยข้ามแยกของกรมทางหลวงทางด้านทิศตะวันตกของถนนสุขุมวิทจนพ้นทางแยกแล้วจึงเบี่ยงกลับมายังแนวเกาะกลางถนนสุขุมวิท ผ่านแยก

แพรกษา แยกสายลวด จนสิ้นสุดโครงการที่สถานี E23 (สถานีเคหะสมุทรปราการ) บริเวณด้านหน้าสถานีรถไฟฟ้าย่อยบางปิ้ง แล้วแนวเส้นทางจะเบี่ยงออกทางทิศตะวันตกประมาณกิโลเมตรที่ 12 ของโครงการ จะลดระดับและแยกออกจากแนวสายทาง เพื่อเข้าศูนย์ซ่อมบำรุง รวมระยะทางประมาณ 13.0 กิโลเมตร มีจำนวน 9 สถานี คือ สถานี E15 (สถานีสำโรง) สถานี E16 (สถานีปู่เจ้าสมิงพราย) สถานี E17 (สถานีพิพิธภัณฑ์ช้างเอราวัณ) สถานี E18 (สถานีโรงเรียนนายเรือ) สถานี E19 (สถานีสมุทรปราการ) สถานี E20 (สถานีศรีนครินทร์) สถานี E21 (สถานีแพรกษา) สถานี E22 (สถานีสายลวด) สถานี E23 (สถานีเคหะสมุทรปราการ)

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (กิจการค้าร่วม ยูเออีและไอทีซี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะทางประมาณ 13.0 กิโลเมตร เพื่อติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำทิ้ง สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุข พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบเสนอสำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร เพื่อพิจารณาต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแผนการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการดังที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) เพื่อดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ดังที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ เพื่อให้กรุงเทพมหานครนำส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ปีละ 2 ครั้ง ตามกำหนด

3) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

4) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของประชาชนในการใช้บริการของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลผลการตรวจวัด/ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยสามารถนำข้อมูลดังกล่าวเสนอผ่าน Website ของสำนักการจราจรและขนส่งได้

## 1.3 พื้นที่ติดตามตรวจสอบ

### 1.3.1 แนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะทางประมาณ 13.0 กิโลเมตร (แสดงดัง**รูปที่ 1-1**) มีสถานีเชื่อมต่อจำนวน 8 พื้นที่ ได้แก่

1) พื้นที่ 1 ช่วงสถานี E15 (สถานีสำโรง) - สถานี E16 (สถานีปู่เจ้าสมิงพราย)
2) พื้นที่ 2 ช่วงสถานี E16 (สถานีปู่เจ้าสมิงพราย) - สถานี E17 (สถานีพิพิธภัณฑ์ช้างเอราวัณ)
3) พื้นที่ 3 ช่วงสถานี E17 (สถานีพิพิธภัณฑ์ช้างเอราวัณ) - สถานี E18 (สถานีโรงเรียนนายเรือ)
4) พื้นที่ 4 ช่วงสถานี E18 (สถานีโรงเรียนนายเรือ) - สถานี E19 (สถานีสมุทรปราการ)
5) พื้นที่ 5 ช่วงสถานี E19 (สถานีสมุทรปราการ) - สถานี E20 (สถานีศรีนครินทร์)
6) พื้นที่ 6 ช่วงสถานี E20 (สถานีศรีนครินทร์) - สถานี E21 (สถานีแพรกษา)
7) พื้นที่ 7 ช่วงสถานี E21 (สถานีแพรกษา) - สถานี E22 (สถานีสายลวด)
8) พื้นที่ 8 ช่วงสถานี E22 (สถานีสายลวด) - สถานี E23 (สถานีเคหะสมุทรปราการ)

### 1.3.2 ศูนย์ซ่อมบำรุง

ตั้งอยู่ที่บริเวณจุดสิ้นสุดของโครงการ ประกอบด้วย โรงซ่อมบำรุงหลัก โรงจอดรถไฟฟ้า โรงล้างรถไฟฟ้า อาคารแยกต่างหากสำหรับเครื่องเจียรล้อ รางทดสอบการวิ่งของรถไฟฟ้า โรงซ่อมบำรุงทางวิ่ง ห้องเก็บอุปกรณ์และห้องเทคนิคต่างๆ

### 1.3.3 ลานจอดรถ

มีจำนวน 1 แห่ง คือ บริเวณสถานีเคหะสมุทรปราการ

## 1.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี นับจากวันที่สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร มีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน (เริ่มปฏิบัติงานวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2568 จนกระทั่งสิ้นสุดสัญญาในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568)

## 1.5 แผนการติดตามตรวจสอบ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (กิจการค้าร่วม ยูเออีและไอทีซี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 1-1**

**ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| สิ่งแวดล้อมที่ติดตามตรวจสอบ | จุดติดตามตรวจสอบ | ระยะเวลาดำเนินการ |
|---|---|---|
| **1. การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ** | | |
| การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | **โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**<br>- สถานีบีทีเอสสำโรง-สถานีบีทีเอสเคหะสมุทรปราการ<br>- ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ<br>- ลานจอดรถ | 17 เมษายน -<br>13 มิถุนายน พ.ศ. 2568 |
| **2. คุณภาพอากาศ** | | |
| 1. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)<br>2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$)<br>3. ความเร็วและทิศทางลม | **จำนวน 5 สถานี**<br>1. สภ.สำโรงเหนือ<br>2. หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์<br>3. โรงเรียนนพคุณวิทยา<br>4. หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์<br>5. วัดอโศการาม | 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568<br>(ระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดราชการ) |
| 4. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) | **จำนวน 1 สถานี**<br>1. บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | |
| **3. ระดับเสียง** | | |
| 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$)<br>2. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)<br>3. ระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$)<br>4. ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$)<br>5. ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) | **จำนวน 6 สถานี**<br>1. สภ.สำโรงเหนือ<br>2. หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์<br>3. โรงเรียนนพคุณวิทยา<br>4. หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์<br>5. วัดอโศการาม<br>6. บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568<br>(ระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดราชการ) |
| **4. คุณภาพน้ำทิ้ง** | | |
| 1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)<br>2. บีโอดี (BOD)<br>3. ซัลไฟด์ (Sulfide)<br>4. ทีเคเอ็น (TKN)<br>5. สารแขวนลอย (SS)<br>6. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)<br>7. ตะกอนหนัก (Settleable Solids)<br>8. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)<br>9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | **จำนวน 1 สถานี**<br>1. บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 22 สิงหาคม พ.ศ. 2568<br>และ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2568<br>(ติดตามตรวจสอบทุกเดือนใน 6 เดือนแรกที่เปิดดำเนินการ และหลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 4 เดือน) |
| **5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม** | | |
| 1. สำรวจความพึงพอใจของประชาชน | แนวเส้นทางโครงการฯ ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | ดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 13-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 และนำเสนอไว้ในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 เรียบร้อยแล้ว |

**ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

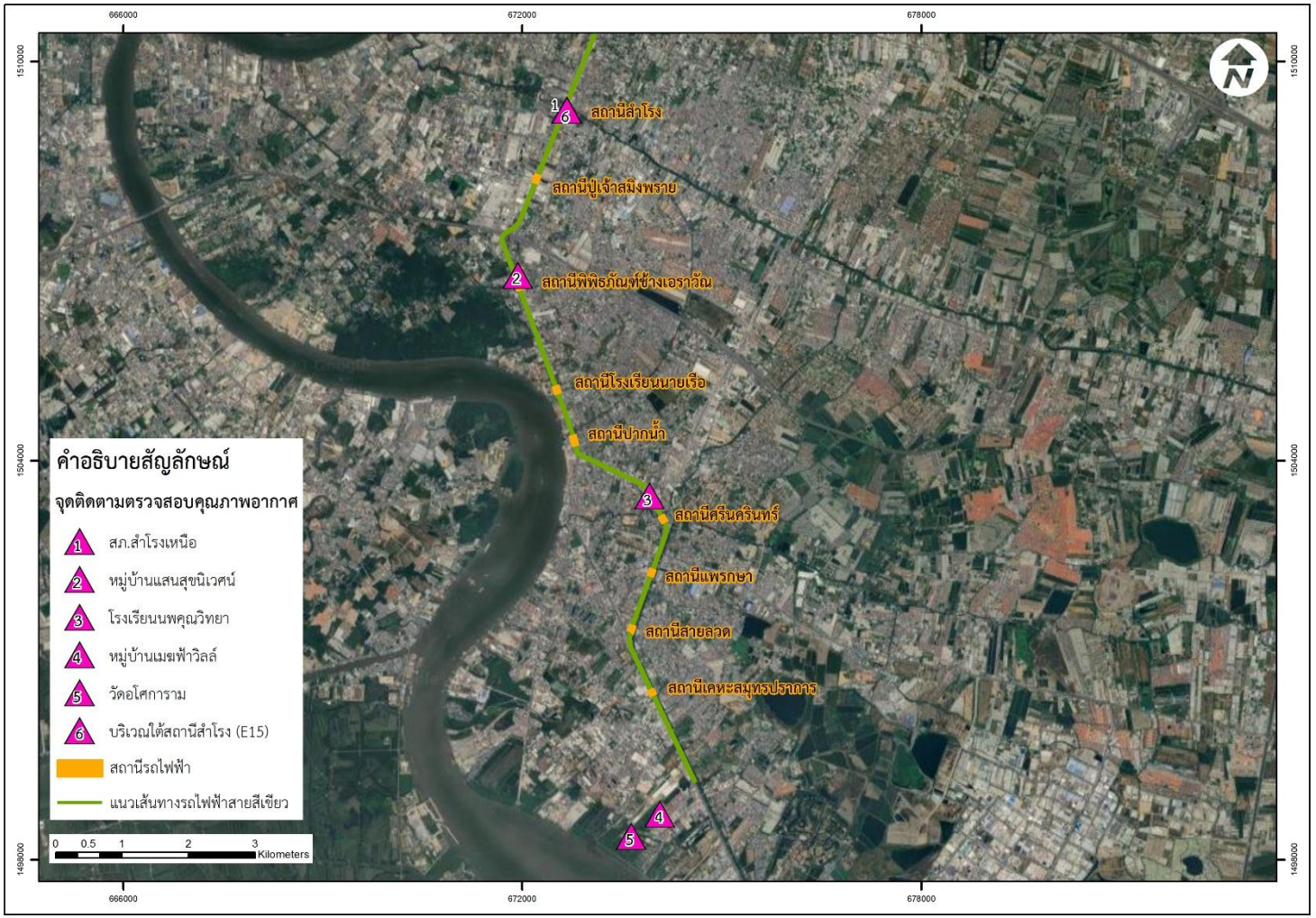
| สิ่งแวดล้อมที่ติดตามตรวจสอบ | จุดติดตามตรวจสอบ | ระยะเวลาดำเนินการ |
|---|---|---|
| **6. สุขภาพและสาธารณสุข** | | |
| 1. ข้อมูลตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน | 1. พนักงานพื้นที่โครงการฯ | รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 |
| 2. รายงานประวัติสุขภาพของพนักงาน | | |
| 3. บันทึกการเจ็บป่วยและสุขภาพของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (รง.504) | 2. สถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียง | |

## 1.6 แผนที่ที่ตั้งและขอบเขตการติดตามตรวจสอบโครงการ

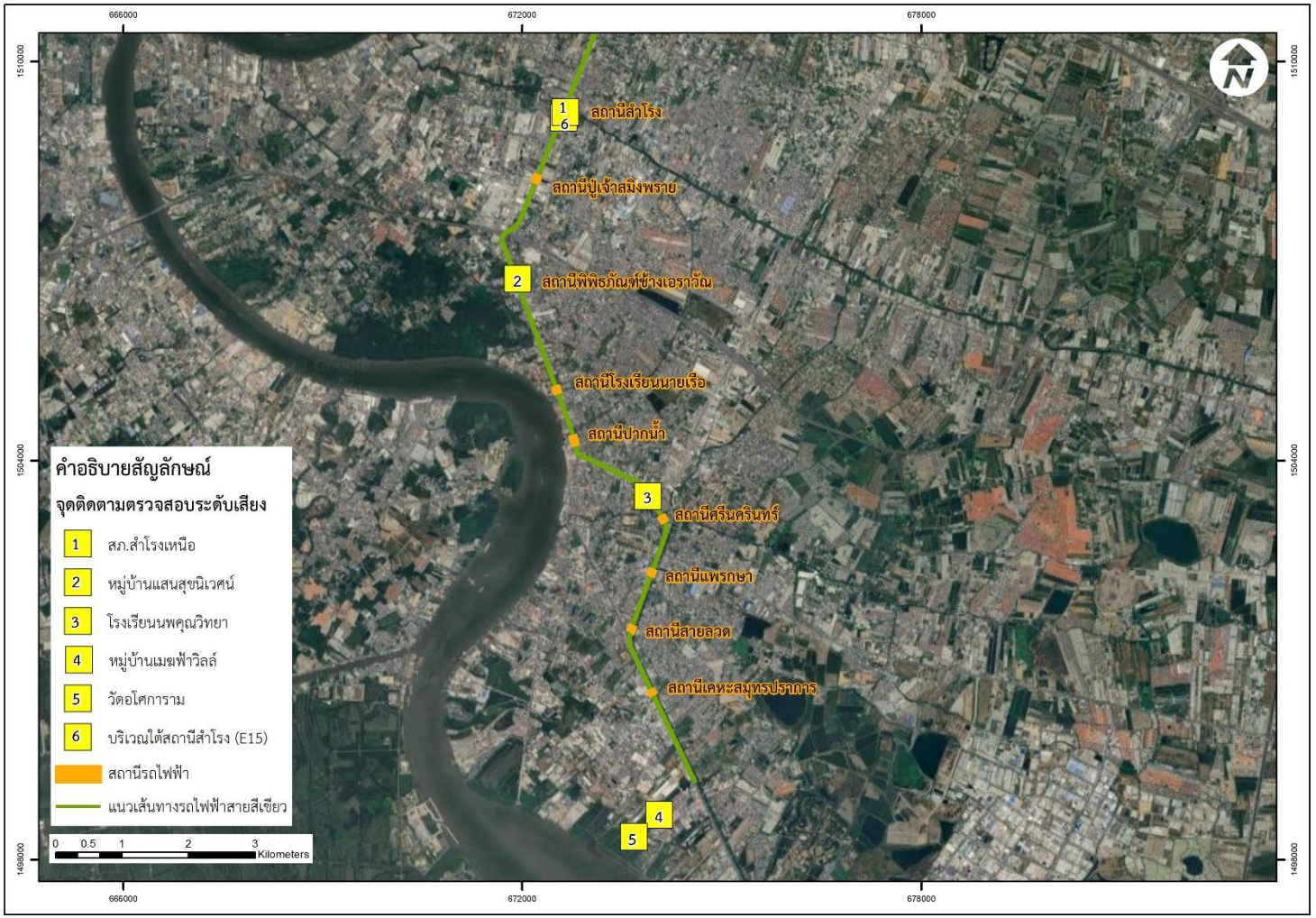
แผนที่ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่การติดตามตรวจสอบโครงการจ้างติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 (แสดงดัง **รูปที่ 1-1**) และค่าพิกัดภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 1-2**

**ตารางที่ 1-2 พิกัดจุดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

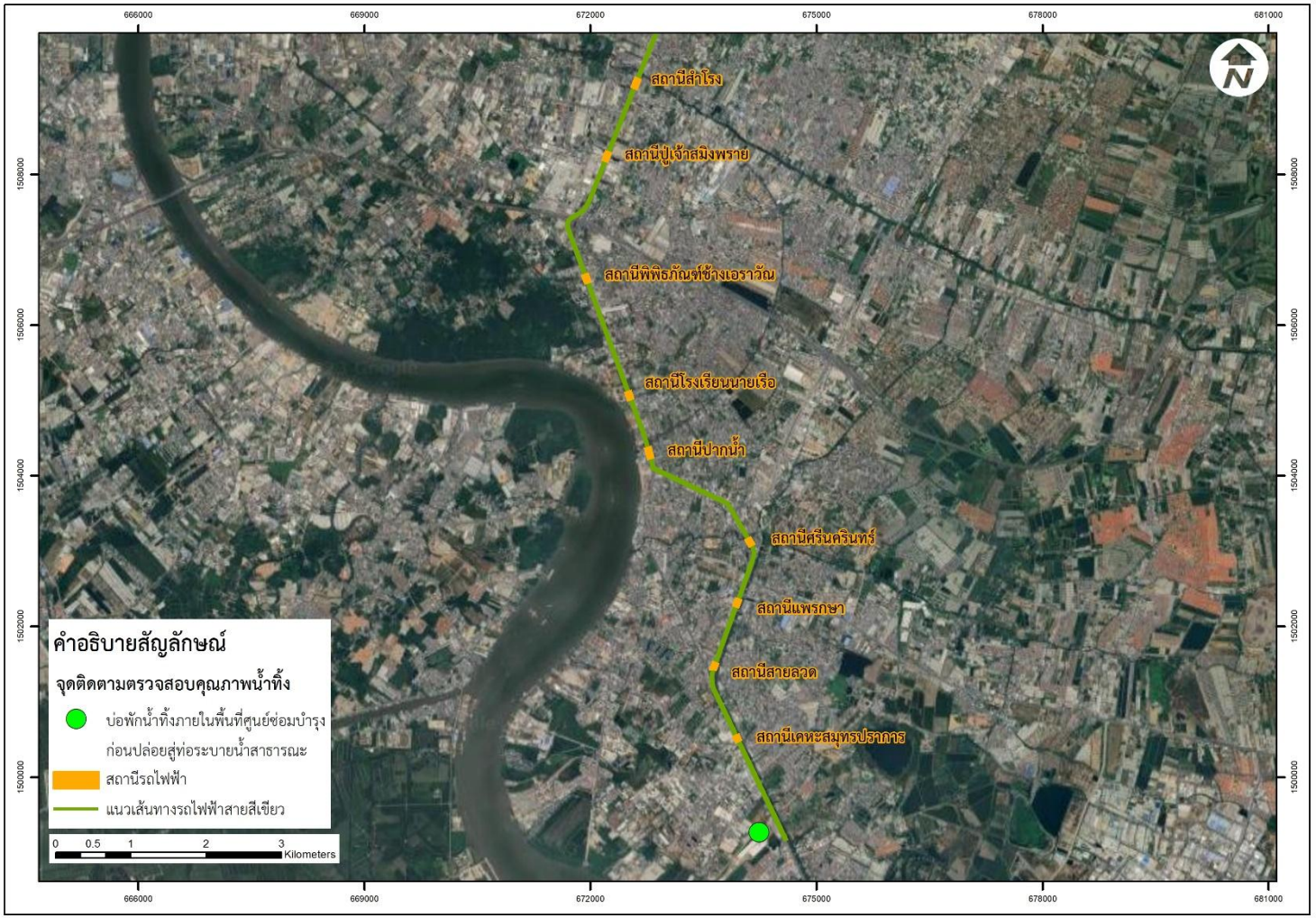
| จุดติดตามตรวจสอบ | ดัชนี | พิกัดทางภูมิศาสตร์ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Zone | Easting | Northing |
| **โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ** | | | | |
| 1. สภ.สำโรงเหนือ | คุณภาพอากาศ | UTM 47P | 0672668 | 1509273 |
| | ระดับเสียง | UTM 47P | 0672619 | 1509160 |
| 2. หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | คุณภาพอากาศ | UTM 47P | 0671929 | 1506790 |
| | ระดับเสียง | UTM 47P | 0671930 | 1506734 |
| 3. โรงเรียนนพคุณวิทยา | คุณภาพอากาศ | UTM 47P | 0673910 | 1503473 |
| | ระดับเสียง | UTM 47P | 0673889 | 1503467 |
| 4. หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | คุณภาพอากาศ | UTM 47P | 0674069 | 1498686 |
| | ระดับเสียง | UTM 47P | 0674060 | 1498676 |
| 5. วัดอโศการาม | คุณภาพอากาศ | UTM 47P | 0673633 | 1498353 |
| | ระดับเสียง | UTM 47P | 0673681 | 1498345 |
| 6. บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | คุณภาพอากาศ | UTM 47P | 0672669 | 1509271 |
| | ระดับเสียง | UTM 47P | 0672649 | 1509249 |
| 7. บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | คุณภาพน้ำทิ้ง | UTM 47P | 0674233 | 1499270 |




**รูปที่ 1-1 แผนที่ตั้งและจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ**
**โครงสายรถไฟสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะทาง 13.0 กิโลเมตร**



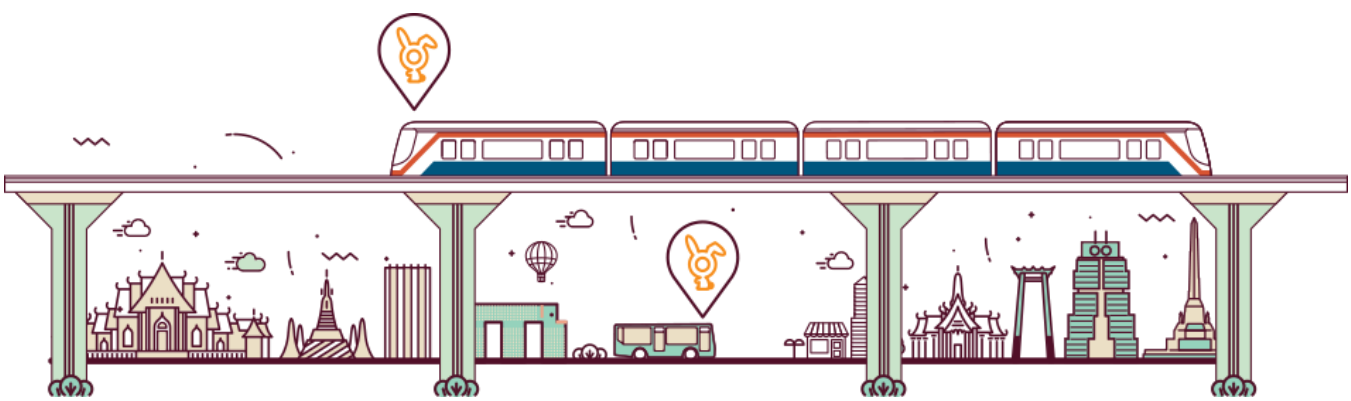

**รูปที่ 1-1 (ต่อ) แผนที่ตั้งและจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง**
**โครงสายรถไฟสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะทาง 13.0 กิโลเมตร**




**รูปที่ 1-1 (ต่อ) แผนที่ตั้งและจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**
**โครงสายรถไฟสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะทาง 13.0 กิโลเมตร**

# บทที่ 2

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



# บทที่ 2
# ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

## 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

การดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการประเด็นต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน
2) ทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ สภาพนิเวศวิทยาบนบก
3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง และระบบสาธารณูปโภค
4) คุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็น และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการประเด็นต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้อย่างครบถ้วน โดยมีเพียงบางมาตรการที่ยังไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการ เช่น การติดตั้งระบบฉีดละอองน้ำแรงดันสูงและรถดูดฝุ่นใต้สถานี E15 (สำโรง) เนื่องจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใต้สถานีมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ หากตรวจวัดพบว่าคุณภาพอากาศใต้สถานีเกินค่ามาตรฐานกำหนด ทางกรุงเทพมหานครจะดำเนินการประสานกับผู้ให้บริการรถไฟฟ้าติดตั้งระบบฉีดละอองน้ำแรงดันสูงและรถดูดฝุ่นใต้สถานี E15 (สำโรง) ตามมาตรการที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2-1**

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| **1. เรื่องทั่วไป** | | | | |
| 1.1 การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการก่อสร้าง | 1) กำหนดให้มีการจัดตั้ง “คณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง” ประกอบด้วย<br>- ปลัดจังหวัดสมุทรปราการ<br>- ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม<br>- ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร<br>- ผู้แทนการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย<br>- ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ<br>- ผู้แทนสภาวิศวกรรมแห่งประเทศไทย<br>- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านความปลอดภัย<br>- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตย์ระบบขนส่งมวลชน<br>- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม | ในระยะก่อสร้างทางโครงการได้มีการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ตามคำสั่ง รฟม.ที่ 168/2555 ลงวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2555 และแก้ไขเพิ่มเติมองค์ ประกอบของคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการฯ ตามคำสั่ง รฟม.ที่ 38/2557 ลงวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2557 เพื่อให้สอดคล้องกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ปัจจุบัน โครงการอยู่ในระยะดำเนินการ จึงไม่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด | - | - |
| | 2) แจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และจัดทำสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวพร้อมรายงานผลการดำเนินการให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ | ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว พร้อมรายงานผลการดำเนินการให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทุก ๆ 6 เดือน | - | - |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| | 3) การดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมีข้อร้องเรียนให้เจ้าของโครงการ และ/หรือผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง ผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการ ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย | กรณีที่การดำเนินของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และ มีข้อร้องเรียน โครงการจะดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วนและแจ้งแก่หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องรับทราบ อย่างไรก็ตาม ในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ | - | - |
| | 4) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงาน ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง | ในระยะดำเนินการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแต่อย่างใด และปัจจุบันโครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2560 ที่ ทส. (กกวล) 1005/ว 5587 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 | - | - |
| 1.2 หน่วยงานเจ้าของโครงการ | ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการดำเนินโครงการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสุขุมวิท(สุขุมวิท 81-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม.เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการและที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการ | ในระยะดำเนินการ ทางโครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | - | - |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| 1.3 หน่วยงานติดตามตรวจสอบ | บริษัทรับสัมปทานต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และจัดส่งรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาทุก 6 เดือน | ทางโครงการได้ว่าจ้างให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (กิจการค้าร่วม ยูเออีและไอทีซี) ทำหน้าที่เป็น Third Party เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาทุก 6 เดือน | - | - |
| **2. ทรัพยากรกายภาพ** | | | | |
| 2.1 คุณภาพน้ำผิวดิน | 1) จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำเสียลงสู่บ่อรวบรวมน้ำเสีย | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำเสียลงสู่บ่อรวบรวมน้ำเสีย | - | ภาคผนวก ข-1 |
| | 2) ดักหรือกวาดกากจากบ่อปรับสภาพน้ำเสีย รวมทั้งไขมันและคราบน้ำมันจากบ่อดักไขมันและบ่อดักคราบไขมันมาเก็บรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการมีการติดตั้งถังดักไขมันในห้องพักพนักงานในแต่ละสถานี และกำหนดให้แม่บ้านตักคราบไขมันนำไปทิ้งรวมกับของเสียทั่วไปทุกวัน บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงจะมีระบบรวบรวมน้ำที่เกิดขึ้นเพื่อบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานฯ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | - | รูปที่ 2-1<br>รูปที่ 2-2 |
| | 3) ส่งกากตะกอน ไขมัน และคราบน้ำมันที่เกิดขึ้นให้หน่วยงานกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยประสานงานกับบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เพื่อเข้ารับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วนำไปจัดการอย่างเหมาะสม | - | ภาคผนวก ข-2 |
| | 4) ระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง | - | รูปที่ 2-2 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 คุณภาพอากาศ | ในกรณีที่พบว่าการเปิดดำเนินโครงการทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) บริเวณใต้สถานี E15 (สำโรง) ซึ่งอยู่ใกล้เทพารักษ์และแยกปู่เจ้าสมิงพรายเกินค่ามาตรฐาน (มีค่าเกิน0.120 มก./ลบ.ม.) ให้ติดตั้งระบบฉีดละอองน้ำแรงดันสูงใต้สถานีเพื่อช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองในชั่วโมงเร่งด่วนที่มีสภาพการจราจรติดขัด โดยการฉีดพ่นละอองน้ำใต้สถานีเพื่อให้ฝุ่นละอองตกลงบนพื้นถนน จากนั้นใช้รถดูดฝุ่นบนถนนเพื่อดูดฝุ่นละอองที่ตกลงบนพื้นต่อไป | เนื่องจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศใต้สถานีในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ที่ผ่านมา พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด ทางโครงการจึงไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบฉีดละอองน้ำแรงดันสูงและรถดูดฝุ่นบริเวณใต้สถานี | - | - |
| | 1) กำหนดให้มีการควบคุมการใช้รถบรรทุกในเขตเมือง โดยเฉพาะถนนสุขุมวิท เพื่อที่เป็นการลดมลพิษที่เกิดจากไอเสียรถบรรทุก | ในพื้นที่มีการออกข้อบังคับห้ามรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ และ 6 ล้อ เดินรถในเขตกรุงเทพมหานคร ตามข้อบังคับเจ้าพนักงานจราจรทั่วราชอาณาจักร ว่าด้วย เปลี่ยนแปลงแก้ไขการห้ามรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ และ 6 ล้อ เดินในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2552 ประกาศใช้ ณ วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2552 โดยมีรายละเอียดดังนี้<br>ข้อ 5 ห้ามรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ เดินรถระหว่าง 06.00 – 09.00 น. และ 16.00 – 20.00 น. ทุกวัน เว้นวันหยุดราชการ<br>ข้อ 6 ห้ามรถยนต์บรรทุก 6 ล้อ เดินรถระหว่าง 06.00 – 09.00 น. และ 16.00 – 20.00 น. ทุกวัน เว้นวันหยุดราชการ<br>นอกจากนี้ ยังมีกฎกระทรวง กำหนดอัตราความเร็วสำหรับการขับรถในทางเดินรถ พ.ศ.2564 ข้อ 4 (1) กำหนดการเดินรถที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หากรถบรรทุกน้ำหนักเกิน 2,200 กิโลกรัมหรือมีที่นั่งโดยสารเกิน 15 คน ต้องใช้อัตราความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปัญหามลพิษอากาศ | - | - |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| 2.3 เสียง | 1) ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงสูง 1.2 เมตร บริเวณผนังกันล้อของทางวิ่งยกระดับในฝั่งที่ผ่านพื้นที่อ่อนไหวและทั้ง 2 ฝั่งในบริเวณประแจสับหลีกรถไฟฟ้าตลอดแนวเส้นทาง นอกเหนือจากการติดตั้งกำแพงกันตกตลอดสองข้างของรางรถไฟฟ้า ทิศทางจากแบริ่งไปสมุทรปราการ ดังต่อไปนี้<br>- โรงเรียนมนตรีเสรี ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวาที่ กม. ที่0+200 ถึง กม. 0+275<br>- ผู่ตี้โต๋วเส่มูลนิธิ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งซ้ายที่ กม. 1+850 ถึง กม. 1+925<br>- พิพิธภัณฑ์ช้างเอราวัณ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งซ้ายที่ กม.3+450 ถึง กม. 3+650<br>- โรงเรียนพร้านีลวัชระ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งซ้ายที่ กม. 5+000 ถึง กม. 5+075<br>- พิพิธภัณฑ์ทหารเรือ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งซ้าย ที่ กม. 5+825 ถึง กม. 5+883<br>- โรงเรียนนายเรือ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวา ที่ กม. 5+700 ถึง กม. 5+883 และ กม. 6+033 ถึง 6+275<br>- วัดมหาวงษ์ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวา ที่ กม. 6+475 ถึง กม. 6+550<br>- วิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวา ที่ กม. 6+783 ถึง กม. 6+800<br>- คริสตจักรพระสัญญา ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวาที่ กม. 7+475 ถึง กม. 7+525 | โครงการได้ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงสูง 1.20 เมตร บริเวณผนังกันล้อของทางวิ่งยกระดับในฝั่งที่ผ่านพื้นที่อ่อนไหว และทั้ง 2 ฝั่งในบริเวณประแจสับหลีกรถไฟฟ้าตลอดแนวเส้นทาง และติดตั้งกำแพงกันตกตลอดสองข้างทางของรางรถไฟฟ้าตามที่มาตรการที่กำหนด | - | ภาคผนวก ข-3 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| | - โรงเรียนสุมานัน ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งซ้าย ที่ กม. 7+500 ถึง กม. 7+600<br>- โรงเรียนสตรีสมุทรปราการ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งซ้าย ที่ กม. 7+725 ถึง กม. 7+825<br>- โรงเรียนนพคุณวิทยา ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวา ที่ กม. 8+150 ถึง 8+325<br>- โรงเรียนเสงี่ยมพิทยานุกูล ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งซ้าย ที่ กม. 8+800 ถึง กม. 9+100<br>- โรงเรียนสมุทรปราการ ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวา ที่ กม. 9+250 ถึง กม. 9+338<br>- โรงเรียนปราณีเนาวบุตร ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวา ที่ กม. 11+525 ถึง กม 11+600<br>- โรงเรียนบ้านคลองหลวง ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวา ที่ กม. 11+676 ถึง กม. 11+775<br>- ประแจที่ 1 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 0+818 ถึง 0+895<br>- ประแจที่ 2 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 1+707 ถึง 1+780<br>- ประแจที่ 3 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 2+063 ถึง 2+136<br>- ประแจที่ 4 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 2+646 ถึง 2+723<br>- ประแจที่ 5 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 4+559 ถึง 4+636<br>- ประแจที่ 6 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 6+425 ถึง 6+502 (ช่วง กม. 6+475 ถึง 6+502 มีการติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวาด้านวัดมหาวงษ์)<br>- ประแจที่ 7 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 7+047 ถึง 7+124 | | | |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| | - ประแจที่ 8 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 11+190 ถึง 11+267<br>- ประแจที่ 9 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 11+512 ถึง 11+589 (ช่วง กม. 11+525 ถึง 11+589 มีการติดตั้งบริเวณผนังกันล้อฝั่งขวาด้านโรงเรียนปราณีเนาวบุตร)<br>- ประแจที่ 10 ติดตั้งบริเวณผนังกันล้อทั้ง 2 ด้าน ที่ กม. 12+365 ถึง 12+442<br>รวมระยะการติดตั้งกำแพงกันเสียง 3,421 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 4,105.20 ตารางเมตร | | | |
| | 2) ตรวจสอบความแข็งแรงของวัสดุดูดซับเสียงใต้สถานีทุก 1 เดือน | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการตรวจสอบความแข็งแรงของวัสดุดูดซับเสียงใต้สถานีทุก 1 เดือน | - | รูปที่ 2-3 |
| | 3) ตรวจสอบยางรองหมุดยึดรางและยางบริเวณดุมล้อให้มีสภาพสมบูรณ์ โดยทำการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการตรวจสอบยางรองหมุดยึดรางและยางบริเวณดุมล้อให้มีสภาพสมบูรณ์อย่างน้อย เดือนละ 2 ครั้ง | - | รูปที่ 2-4<br>ภาคผนวก ข-4 |
| | 4) กำหนดความเร็วรถไฟฟ้าช่วงที่ผ่านทางโค้งไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อความปลอดภัยและลดการเสียดสีของรางกับล้ออันอาจก่อให้เกิดเสียงดัง | เนื่องจากทางโค้งช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ไม่อยู่ในขอบเขตต้องกำหนดความเร็วรถไฟฟ้า ทั้งนี้ ทางโครงการมีการเดินรถในความเร็วรถตามระเบียบที่กำหนด | - | - |
| | 5) ปลูกต้นไม้บริเวณสถานีเพื่อช่วยลดการสะท้อนของเสียงบริเวณใต้สถานี | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการปลูกต้นไม้ชดเชยบริเวณเกาะกลางถนน ทางเดินเท้า และศูนย์ซ่อมบำรุง | - | รูปที่ 2-5 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| | 6) บำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และป้องกันเสียงดังจากการเสียดทานของรถกับรางรถไฟฟ้า | โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยมีการบำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ | - | ภาคผนวก ข-5 |
| | 7) บำรุงรักษา และปลูกต้นไม้ทดแทนที่ตายไปในบริเวณสถานี ศูนย์ซ่อมบำรุง และลานจอดรถที่มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่เอกชน/ประชาชน/หน่วยงานราชการ | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการบำรุงรักษา และปลูกต้นไม้ทดแทนไว้ในบริเวณลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุง สำหรับบริเวณใต้สถานี หรือบริเวณโดยรอบสถานีขึ้นอยู่กับแผนการดำเนินงานของเจ้าของพื้นที่นั้น ๆ | - | รูปที่ 2-5 |
| | 8) ตรวจสอบวัสดุซับเสียงให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอและเปลี่ยน/ซ่อมแซม เมื่อพบว่ามีความชำรุดเสียหาย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการซับเสียงอย่างเหมาะสมตลอดเวลา | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการตรวจสอบวัสดุซับเสียงให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ | - | รูปที่ 2-3 |
| | 9) การเดินรถไฟฟ้าผ่านอาคารบ้านเรือนที่มีความสูง 3 ชั้นขึ้นไป ควรตรวจระดับเสียงอีกครั้ง ถ้าเกินค่ามาตรฐาน ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียง | โครงการได้ติดตั้งกำแพงกันตก ตลอดสองข้างทางของรางรถไฟฟ้า และติดตั้งกำแพงกั้นเสียงในบริเวณจุดอ่อนไหวต่าง ๆ ตามที่มาตรการกำหนด ทั้งนี้หากพบว่าระดับเสียงในบริเวณใด มีค่าสูงเกินมาตรฐานฯ จะพิจารณาดำเนินการตามที่มาตรการฯ ระบุไว้ต่อไป | - | ภาคผนวก ข-3 |
| 2.4 ความสั่นสะเทือน | 1) ตรวจสอบยางรองหมุดยึดรางและยางบริเวณดุมล้อให้มีสภาพสมบูรณ์ โดยทำการตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการตรวจสอบยางรองหมุดยึดรางและยางบริเวณดุมล้อให้มีสภาพสมบูรณ์อย่างน้อย เดือนละ 2 ครั้ง | - | รูปที่ 2-4<br>ภาคผนวก ข-4 |
| | 2) กรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนเรื่องความสั่นสะเทือน ทางหน่วยงานหรือผู้เดินรถต้องจัดผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางแก้ไขโดยด่วน | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ปัจจุบันยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนเรื่องความสั่นสะเทือน ทั้งนี้กรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน ทางหน่วยงานหรือผู้เดินรถต้องจัดผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางแก้ไข | - | ภาคผนวก ข-6 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| **3. ทรัพยากรชีวภาพ** | | | | |
| 3.1 สภาพนิเวศวิทยาบนบก | 1) ทำการปลูกต้นไม้ชดเชยบริเวณเกาะกลางถนนและทางเดินเท้าหรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยนำพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกควรเป็นไม้ประเภทไม้ใบและไม้ดอกทรงพุ่มสูง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการปลูกต้นไม้ชดเชยบริเวณเกาะกลางถนน ทางเดินเท้า ลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุง | - | รูปที่ 2-5 |
| | 2) บำรุง ดูแล รักษาและซ่อมแซมต้นไม้ให้เจริญงอกงาม อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี ก่อนส่งมอบให้กรุงเทพมหานครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดูแลต่อไป | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการบำรุงรักษา และปลูกต้นไม้ทดแทนบริเวณเกาะกลางถนน ทางเดินเท้า ลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุงอยู่เสมอ | - | รูปที่ 2-5 |
| **4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** | | | | |
| 4.1 การใช้ที่ดิน | 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องควบคุมการขยายตัวของชุมชนเมืองและย่านธุรกิจการค้าให้เป็นไปอย่างมีระเบียบตามกำหมายผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการ | อยู่ในขอบเขตการควบคุมของหน่วยงานท้องถิ่น โดยมีการควบคุมอาคาร บ้านเรือน และสิ่งก่อสร้างไม่ให้ล้ำเข้ามาในแนวเส้นทาง | - | รูปที่ 2-6 |
| 4.2 การคมนาคมขนส่ง | 1) แจ้งหน่วยงานผู้รับผิดชอบตีเส้นขอบเขตทางเดินรถให้ชัดเจน | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยประสานงานให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบตีเส้นขอบเขตทางเดินรถให้สามารถมองเห็นชัดเจน | - | รูปที่ 2-7 |
| | 2) ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณใต้สถานีและด้านข้างริมทางเดินเท้าเพื่อส่องสว่างมายังผิวจราจรโดยกำหนดให้โคมไฟแต่ละหลอดมีความสว่างไม่น้อยกว่า 21.5 ลักซ์ และต้องมีความสว่างใกล้เคียงกับแสงสว่างตามธรรมชาติมากที่สุด | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยทำการติดตั้งหลอดไฟให้ส่องสว่างมายังผิวจราจรไว้ที่บริเวณใต้สถานีและด้านข้างริมทางเดินเท้าอย่างเพียงพอ | - | รูปที่ 2-8 |
| | 3) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้นเพื่อลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลให้น้อยลง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์ที่จูงใจหรือเชิญชวนให้ประชาชนใช้บริการระบบขนส่งมวลชน เช่น การจัดสิทธิพิเศษลดค่าโดยสาร และทางเว็บไซต์สื่อต่าง ๆ | - | รูปที่ 2-9<br>ภาคผนวก ข-7 |
| | 4) ประสานหรือเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนอื่น เพื่อให้สามารถขนถ่ายผู้โดยสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีป้ายแสดงทิศทางหรือเส้นทางหรือตำแหน่งที่จะเชื่อมต่อไปยังระบบขนส่งมวลชนอื่น | - | รูปที่ 2-10 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| | 5) จัดระบบจราจรบริเวณถนนสายต่าง ๆ ที่แนวเส้นทางผ่านให้มีความสอดคล้องกับระบบขนส่งมวลชน | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อควบคุมการจราจรให้มีความสอดคล้องกับระบบขนส่งมวลชน | - | รูปที่ 2-11<br>รูปที่ 2-12 |
| | 6) หากบริเวณใต้สถานีใดมีค่าคุณภาพอากาศและเสียงเกินมาตรฐาน ให้ใช้มาตรการห้ามรถยนต์ที่ไม่มีผู้โดยสารผ่านในช่วงเวลาเร่งด่วน | โครงการมีการกำหนดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดครั้งล่าสุดวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ทั้งนี้ ถ้าหากผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐาน โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด | - | - |
| | 7) จัดระบบการจราจรของถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุงให้สอดคล้องกับทิศทางการเดินรถของถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ประชาชนมาใช้ประโยชน์ | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดระบบการจราจรของถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุงให้สอดคล้องกับทิศทางการเดินรถของถนนสุขุมวิท | - | รูปที่ 2-13 |
| | 8) ติดตั้งไฟส่องแสงสว่างเพื่อส่องมายังผิวถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุงเพื่อช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้ถนน | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการติดตั้งไฟส่องแสงสว่างเพื่อส่องมายังผิวถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุง | - | รูปที่ 2-8 |
| | 9) ต้องดูแลผิวจราจรของถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีเสมอ | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยดูแลผิวจราจรของถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีเสมอ | - | รูปที่ 2-13 |
| | 10)จัดให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้เดินรถทางเดียว บริเวณถนนรอบพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุง เพื่อให้ผู้ใช้ถนนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยทำสัญญาณจราจรให้เดินรถทางเดียว บริเวณถนนรอบพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุง | - | รูปที่ 2-13 |
| 4.3 ระบบสาธารณูปโภค | 1) ต้องไม่ระบายน้ำจากโครงการลงในผิวจราจรด้านล่างโดยตรง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยไม่มีการระบายน้ำจากโครงการลงในผิวจราจรด้านล่างโดยตรง | - | รูปที่ 2-2 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| **5. คุณค่าคุณภาพชีวิต** | | | | |
| 5.1 สังคม เศรษฐกิจ และความคิดเห็น | 1) ต้องมีการตรวจสอบสภาพรถไฟฟ้า ระบบห้ามล้อให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้โดยสาร | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการตรวจสอบระบบรถไฟฟ้า และระบบห้ามล้อให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ | - | ภาคผนวก ข-5 |
| | 2) การเปิดไฟหน้ารถไฟฟ้าในช่วงเวลากลางคืนต้องอยู่ในระดับที่ไม่ส่องเข้าไปยังอาคารข้างเคียง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการติดตั้งไฟหน้ารถอยู่ในระดับที่ไม่ส่องเข้าไปยังอาคารข้างเคียงในช่วงเวลากลางคืน | - | รูปที่ 2-14 |
| | 3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสารเข้าใจขั้นตอนการใช้บริการอย่างต่อเนื่อง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการเข้าใจขั้นตอนการใช้บริการ | - | รูปที่ 2-15 |
| | 4) จัดให้มีการรักษาความปลอดภัยบริเวณลานจอดรถรวมทั้งทางเดินเข้า – ออก อาคาร | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยบริเวณลานจอดรถรวมทั้งทางเดินเข้า – ออก อาคาร | - | รูปที่ 2-16 |
| | 5) สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเพื่อรับทราบปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเพื่อนำมาดำเนินการและแก้ไขให้เหมาะสม | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเมื่อวันที่ 13-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 พร้อมนำเสนอไว้ในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 เรียบร้อยแล้ว โดยโครงการได้รับทราบปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และนำมาดำเนินการและแก้ไขให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง | - | - |
| | 6) ประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการในรูปแบบต่าง ๆทั้งแผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ และสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุหนังสือพิมพ์ เป็นต้น | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการประชาสัมพันธ์โครงการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ และเว็บไซต์สื่อต่าง ๆ | | รูปที่ 2-9 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| | 7) ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่น การให้ทุนการศึกษากับโรงเรียนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ การทอดผ้าป่าหรือกฐินในวัดที่อยู่ใกล้โครงการ เป็นต้น | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเชิญชวนชุมชนใกล้เคียงและประชาชนทั่วไปเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาต่าง ๆ เช่น ปันน้ำใจน้ำท่วม การบริจาคโลหิต และแจกต้นไม้บริเวณสถานี | - | ภาคผนวก ข-8 |
| | 8) จัดให้มีการดูงานหรือทัศนศึกษาในโครงการ เพื่อให้ทราบลักษณะการดำเนินงานของโครงการ โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายผู้นำชุมชน เยาวชน นักเรียน เป็นต้น | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยจัดให้มีการดูงานหรือทัศนศึกษาในโครงการ | - | ภาคผนวก ข-9 |
| 5.2 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ | 1) ดำเนินการปลูกต้นไม้ตามผังภูมิทัศน์และผังการจัดสวนหย่อมที่กำหนดไว้สำหรับบริเวณต่าง ๆ | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการปลูกต้นไม้ชดเชย บริเวณเกาะกลางถนน ทางเดินเท้า และศูนย์ซ่อมบำรุง | - | รูปที่ 2-5 |
| | 2) ตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ และสวนเป็นประจำสม่ำเสมอ และปลูกเสริมเมื่อพบว่าต้นใดตายลง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการบำรุงรักษา และปลูกต้นไม้ทดแทนบริเวณเกาะกลางถนน ทางเดินเท้า ลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุงอยู่เสมอ | - | รูปที่ 2-5 |
| 5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA และจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ<br>- อัคคีภัยบนสถานี<br>- อัคคีภัยบนชั้นพื้นถนน<br>- อัคคีภัยบนชั้นจำหน่ายตั๋ว<br>- อัคคีภัยบนชั้นชานชาลา<br>- การอพยพออกจากสถานี<br>- การหยุดรถฉุกเฉิน<br>- การช่วยเหลือระหว่างอพยพผู้โดยสาร<br>- การช่วยเหลือผู้โดยสาร กรณีเกิดอุบัติเหตุ<br>- อัคคีภัยในบริเวณติกใกล้เคียง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการจัดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ ในกรณีต่าง ๆ ซึ่งได้ฝึกซ้อมการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2568 | - | รูปที่ 2-17<br>ภาคผนวก ข-10<br>ภาคผนวก ข-11 |

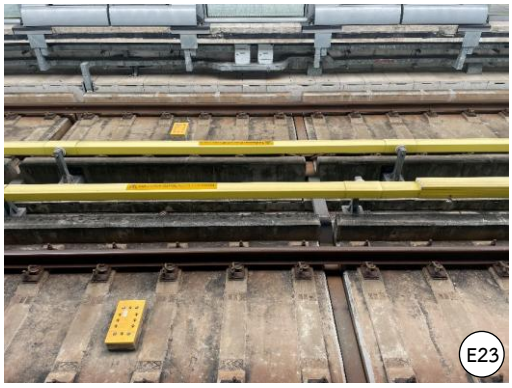
**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข | อ้างอิง |
|---|---|---|---|---|
| | 2) จัดให้แนวสีแดงแสดงเขตห้ามล่วงล้ำขณะรถไฟฟ้าเข้าจอดที่สถานี พร้อมจัดทำพื้นสถานีดังกล่าวให้มีผิวขรุขระเพื่อให้ผู้โดยสารที่ล่วงล้ำเข้ามาสัมผัสได้ | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยทำแนวเส้นสีเหลืองและพื้นผิวขรุขระแสดงเขตห้ามล่วงล้ำ | - | รูปที่ 2-18 |
| | 3) จัดทำประกันภัยสาธารณะต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสารและบุคคลที่ 3 | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการจัดทำประกันภัยสาธารณะต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสารและบุคคลที่ 3 อย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2568 บีทีเอสมีการทำสัญญากับ บริษัท เมืองไทย ประกันภัย จำกัด (มหาชน) (สัญญารายปี) | - | - |
| | 4) กำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ 2 ครั้ง | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ ซึ่งได้ฝึกซ้อมการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2568 | - | รูปที่ 2-17<br>ภาคผนวก ข-12 |
| | 5) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้แก่ สถานีตำรวจ โรงพยาบาลในพื้นที่ และหน่วยบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น และจัดให้มีระบบการประสานงาน การสื่อสารที่มีความพร้อมอยู่เสมอ ดังนั้น หากเกิดอุบัติเหตุหรือมีเหตุฉุกเฉินขึ้น หน่วยงานที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้ดังกล่าวข้างต้น ต้องสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีหมายเลขฉุกเฉินเพื่อใช้ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือมีเหตุฉุกเฉินขึ้น | - | - |
| | 6) ควบคุมดูแลการจัดการทางด้านสุขาภิบาลบริเวณสถานีลานจอดรถและศูนย์ซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นต้น | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการควบคุมดูแลการจัดการทางด้านสุขาภิบาลบริเวณสถานีลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพ | - | รูปที่2-19 |
| | 7) จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงตลอด 24 ชม. โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเวรยามรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงตลอด 24 ชม. | - | รูปที่2-20 |
| | 8) ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดบริเวณพื้นที่ทางเข้า-ออก พื้นที่ลานจอดรถ | โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดบริเวณพื้นที่ทางเข้า-ออก พื้นที่ลานจอดรถ | - | รูปที่2-21 |

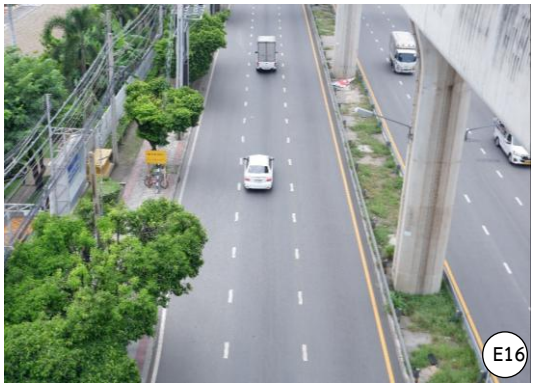
**รูปที่ 2-1 การติดตั้งถังดักไขมันในห้องพักพนักงาน**

**รูปที่ 2-2 ระบบระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง**

**รูปที่ 2-3 วัสดุดูดซับเสียงใต้สถานี**




**รูปที่ 2-4 หมุดยึดราง**




บริเวณสถานี

บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง

**รูปที่ 2-5 การปลูกต้นไม้**

**รูปที่ 2-6 การใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า**

**รูปที่ 2-7 การตีเส้นขอบเขตทางเดินรถบนผิวจราจรชัดเจน**

บริเวณสถานี

บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง

**รูปที่ 2-8 การติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณใต้สถานีและด้านข้างริมทางเดินเท้า**

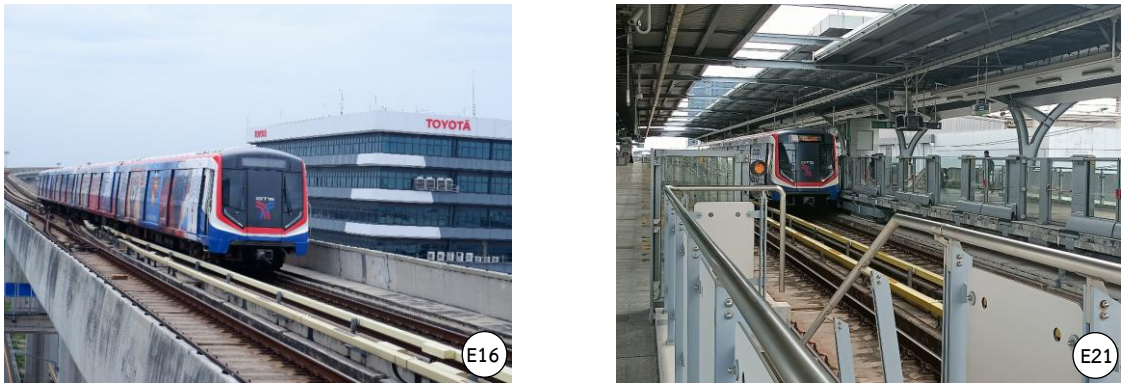
**รูปที่ 2-9 ป้ายประชาสัมพันธ์และสื่อเว็บไซต์ต่างๆ ให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งมวลชน**

**รูปที่ 2-10 ป้ายประชาสัมพันธ์การประสานหรือเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนอื่น**

**รูปที่ 2-11 การจัดระบบจราจรให้มีความสอดคล้องกับระบบขนส่งมวลชน**

**รูปที่ 2-12 ป้ายจราจรบริเวณใกล้สถานี**

**รูปที่ 2-13 การจัดระบบการจราจรของถนนรอบศูนย์ซ่อมบำรุง**




**รูปที่ 2-14 การเปิดไฟหน้ารถไฟฟ้า**

**รูปที่ 2-15 การประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสารเข้าใจขั้นตอนการใช้บริการ**

**รูปที่ 2-16 การรักษาความปลอดภัยบริเวณลานจอดรถ**

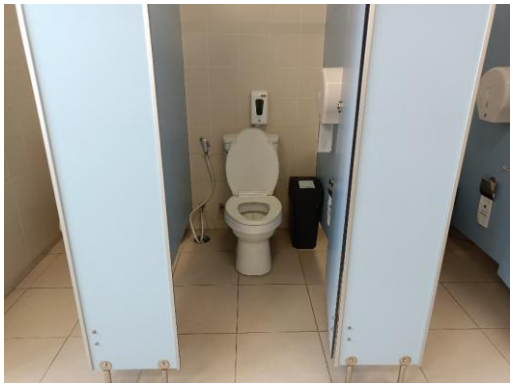
**รูปที่ 2-17 การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง**

**รูปที่ 2-18 แนวเส้นสีเหลืองและพื้นผิวขรุขระแสดงเขตห้ามล่วงล้ำ**

การจัดการด้านสุขาภิบาลบริเวณสถานี

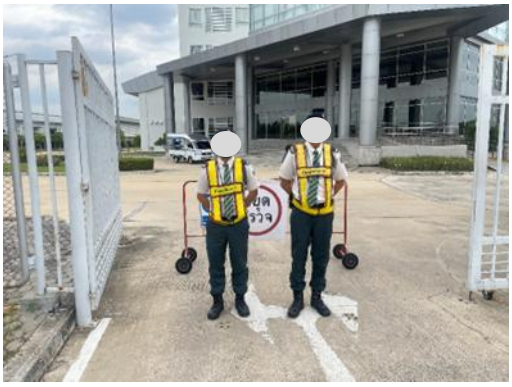
**รูปที่ 2-19 การจัดการทางด้านสุขาภิบาลบริเวณสถานี ลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุง**

การจัดการด้านสุขาภิบาลบริเวณลานจอดรถ

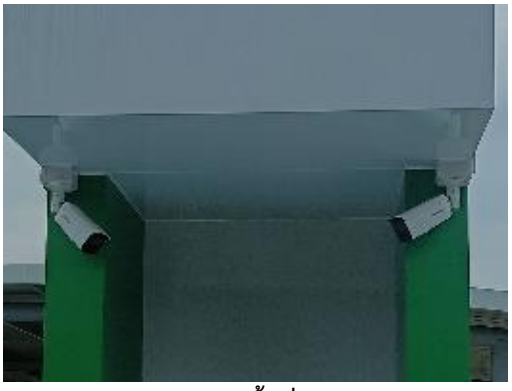


การจัดการด้านสุขาภิบาลบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง

**รูปที่ 2-19 (ต่อ) การจัดการทางด้านสุขาภิบาลบริเวณสถานีลานจอดรถ และศูนย์ซ่อมบำรุง**



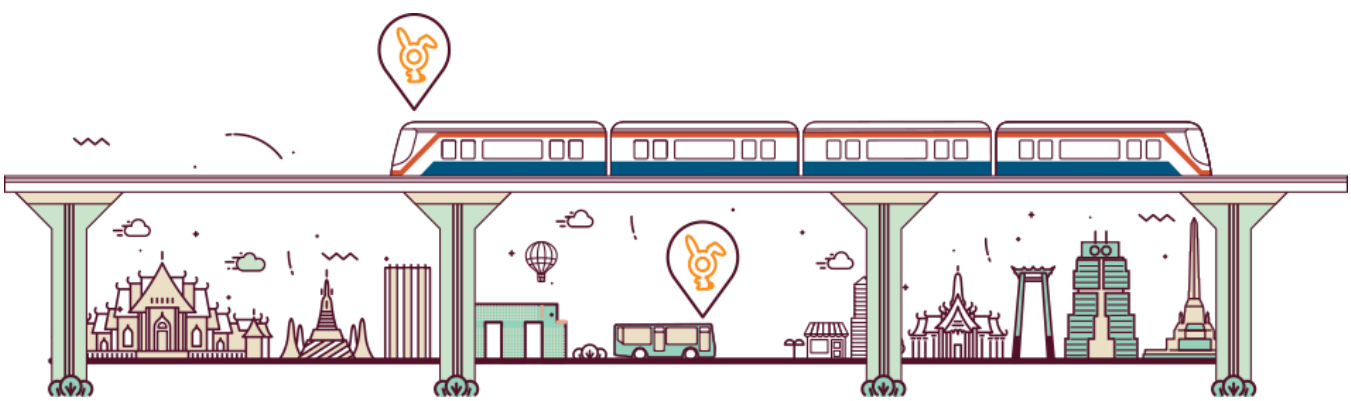
**รูปที่ 2-20 การรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง บริเวณทางเข้า – ออก**



**รูปที่ 2-21 โทรทัศน์วงจรปิดบริเวณพื้นที่ทางเข้า-ออก บริเวณลานจอดรถ**

# บทที่ 3

## การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



# บทที่ 3
# การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทิ้ง สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุข โดยมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงใน**ตารางที่ 3-1**

**ตารางที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | สถานีติดตามตรวจสอบ | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | วันที่ติดตามตรวจสอบ |
|---|---|---|---|---|
| **1. โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร รถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ** | | | | |
| 1.1 คุณภาพอากาศ | <u>จำนวน 5 สถานี:</u><br>● สภ.สำโรงเหนือ<br>● หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์<br>● โรงเรียนนพคุณวิทยา<br>● หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์<br>● วัดอโศการาม<br><u>จำนวน 1 สถานี:</u><br>● บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$)<br>- ความเร็วและทิศทางลม<br>- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) | - ติดตามตรวจสอบทุก 6 เดือน (2 ครั้ง/ปี) เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดราชการ) | 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 |
| 1.2 ระดับเสียง | <u>จำนวน 6 สถานี:</u><br>● สภ.สำโรงเหนือ<br>● หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์<br>● โรงเรียนนพคุณวิทยา<br>● หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์<br>● วัดอโศการาม<br>● บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$)<br>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)<br>- ระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$)<br>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$)<br>- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) | - ติดตามตรวจสอบทุก 6 เดือน<br>- (2 ครั้ง/ปี) เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดราชการ)) | 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 |

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | สถานีติดตามตรวจสอบ | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ | ความถี่ | วันที่ติดตามตรวจสอบ |
|---|---|---|---|---|
| 1.3 คุณภาพน้ำทิ้ง | ● บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | - ความเป็นกรดและด่าง (pH)<br>- บีโอดี (BOD)<br>- ซัลไฟด์ (Sulfide)<br>- ทีเคเอ็น (TKN)<br>- สารแขวนลอย (SS)<br>- สารที่ละลายทั้งหมด (TDS)<br>- ตะกอนหนัก (Settleable Solid)<br>- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)<br>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | - ติดตามตรวจสอบทุกเดือน ใน 6 เดือนแรกที่เปิดดำเนินการ และหลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 4 เดือน (ปีละ 3 ครั้ง) | 20 สิงหาคม พ.ศ. 2568 และ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2568 |
| 1.4 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม | ● สัมภาษณ์ประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ, สถานประกอบการ, ศาสนสถาน, สถานศึกษาที่อยู่ใกล้เคียง, ผู้นำชุมชน และผู้ใช้บริการ ตลอดแนวเส้นทางโครงการฯ ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | - ความพึงพอใจของประชาชน | - สำรวจความพึงพอใจ ปีละ 1 ครั้ง (ให้ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดราชการ) | ดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 13-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 และนำเสนอไว้ในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 เรียบร้อยแล้ว |
| 1.5 สุขภาพและสาธารณสุข | ● พนักงานพื้นที่โครงการฯ | - ข้อมูลตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน<br>- รายงานประวัติสุขภาพของหนักงาน | - รวบรวมข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง | ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 |
| | ● สถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียง | - บันทึกการเจ็บป่วยและสุขภาพของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (รง.504) | - รวบรวมข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง | |

## 3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 1) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter with an Aerodynamic Diameter less than or Equal to a Nominal 10 Micrometers; $PM_{10}$)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน10 ไมครอน ($PM_{10}$) ได้ใช้วิธีการตรวจวัดตามระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix J ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler โดยจะดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม แล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง (ดัง**รูปที่ 3-1**) การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในการขอการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025:2017) โดยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างและสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาษกรองชนิด (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8 x 10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบความไม่สมบูรณ์ของกระดาษกรอง เช่น รอยแตกร้าว รอยฉีกขาด รูพรุน สีของกระดาษกรองที่เปลี่ยนไป และกระดาษกรองไม่เรียบเสมอกัน เมื่อทำการตรวจสอบแล้วพบว่ากระดาษกรองไม่มีความบกพร่องดังกล่าว จึงนำกระดาษกรองมาประทับหมายเลขบนขอบกระดาษทำการอบกระดาษกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ± 30 นาที โดยระหว่างอบความชื้นสัมพัทธ์ต้องอยู่ในช่วง 20-45 %RH โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน ± 5% RH และอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-30 องศาเซลเซียส โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน ± 3 องศาเซลเซียส เมื่อครบ 24 ชั่วโมง นำกระดาษกรองมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างที่มีความละเอียด 0.0001 กรัม (จำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่ง) ที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาษกราฟวงกลมสำหรับบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Record Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและสถานที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการติดตามตรวจสอบผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่นนอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะติดตามตรวจสอบด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดติดตามตรวจสอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้งและบันทึกลักษณะของจุดติดตามตรวจสอบโดยการเขียนแผนผังจุดติดตามตรวจสอบและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ดำเนินการปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างนำมาพล็อตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องชักตัวอย่าง และ

ทำการปรับเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการปรับเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาษกรองด้วยอัตราการสูบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาษกรองกระดาษบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่ง โดยควบคุมความชื้นแล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการปรับเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาษกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาษกรองจากกระดาษบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลจากการปรับเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศ

**2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)**

การติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศได้ดำเนินการโดยการใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศระบบ Non-Dispersive Infrared หรือ NDIR ซึ่งเป็นวิธีการที่เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2538 และเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix C โดยจะต้องผ่านขั้นตอนการทำ multi-point calibration ก่อนนำเครื่องออกไปติดตามตรวจสอบ (ดัง**รูปที่ 3-1**) โดยขั้นตอนที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ปั๊มสูบอากาศ เครื่องมือวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ(Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำเครื่องติดตามตรวจสอบไปติดตั้ง 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% ของช่วงการติดตามตรวจสอบ (80-85% of Full Scale)

- ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ ทุก ๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดติดตามตรวจสอบใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

**3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$)**

การติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศด้วยหลักการ “เคมิลูมิเนสเซน” (Chemiluminescense) ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม 2552 และตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix F โดยจะต้องผ่านขั้นตอนการทำ Multi-Point Calibration และ GPT (Gas-Phase Titration) Calibration ก่อนนำเครื่องออกไปติดตามตรวจสอบ (ดัง**รูปที่ 3-1**) ซึ่งมีการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่อง $NO_2$ Analyzer และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่ Sampling Probe ปั๊มสูบอากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ และ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ ได้แก่ ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่น ๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 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 โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการติดตามตรวจสอบ (80-85% of full scale)
- ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุก ๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดติดตามตรวจสอบใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

**4) ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction)**

บันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมที่ระดับความสูง 10 เมตร ขณะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยใช้เครื่องติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane (ดัง**รูปที่ 3-1**) ที่ส่งสัญญาณเข้ากับระบบ Data Logger ตลอดการติดตามตรวจสอบและสามารถแปรผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมในรูปของกราฟ Wind Rose

สภ.สำโรงเหนือ
บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์
บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

โรงเรียนนพคุณวิทยา
บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

**รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ**

หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์
บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

วัดอโศการาม
บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

ใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)
บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

**รูปที่ 3-1 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ**

### 3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป จะดำเนินการตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูประดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) จากนั้นนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง มาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) ในหน่วยเดซิเบลเอ

การติดตามตรวจสอบได้ใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter รุ่น NL-21 และรุ่น NL-42 เป็นมาตรระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC-61672 มีค่าความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง +0.5 dB(A) มี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดการผิดพลาดขณะติดตามตรวจสอบ โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร ภายในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนไม่มีกำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ (ดัง**รูปที่ 3-2**) ก่อนการติดตามตรวจสอบมีการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ชนิด Acoustic Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 เดซิเบล ความถี่ 1,000 เฮิรตซ์ ที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนัก A

| | |
|---|---|
| | |
| สภ.สำโรงเหนือ<br>บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์<br>บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ |
| | |
| โรงเรียนนพคุณวิทยา<br>บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์<br>บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ |
| | |
| วัดอโศการาม<br>บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | ใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)<br>บริเวณโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ |
| UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED | **รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง** |

### 3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

#### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นไปตามตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24$^{th}$ Edition, 2023 ที่ APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด

โดยจะใช้วิธี Grab Sampling ด้วย Stainless Sampler หรือ Glass Sampler ตามสภาพของจุดเก็บตัวอย่าง จะมีการสังเกตสีและกลิ่นขณะเก็บตัวอย่างก่อนทำการแยกตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี (ดัง**รูปที่ 3-3**)

#### 2) วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทิ้งจะดำเนินการทันที ณ จุดเก็บตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24$^{th}$ Edition, 2023 ที่ APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด และแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ $\leq$ 6 องศาเซลเซียส พร้อมส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัทฯ ภายใน 24-48 ชั่วโมง

#### 3) วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด และห้องปฏิบัติการทดสอบของบริษัทมีความสามารถวิเคราะห์ได้ต่ำกว่ามาตรฐานทุกดัชนี

#### 4) การควบคุมคุณภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัด จะดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการก่อนออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มแบคทีเรีย และน้ำมันและไขมัน

**ขั้นตอนที่ 4** การควบคุมคุณภาพด้วยตัวอย่าง Blanks ต่าง ๆ ได้แก่ Trip Blank และ Field Blank ในการเตรียมตัวอย่าง Blanks ได้ใช้น้ำกลั่นบรรจุลงในภาชนะตัวอย่างแยกรายดัชนีใช้น้ำกลั่นบรรจุลงในภาชนะตัวอย่างแยกรายดัชนี นำตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไปในภาคสนาม สำหรับ Field Blank ให้เปิดฝาภาชนะบรรจุในภาคสนามขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ และเติมสารเคมีในการรักษาสภาพตัวอย่าง โดย ส่งตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมกับตัวอย่างน้ำที่เก็บทั้งหมด

**ขั้นตอนที่ 5** การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่าง การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัด จะดำเนินการมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory

บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

**รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**

### 3.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

วิธีการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนเป็นรายบุคคล โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

**1) กลุ่มเป้าหมาย**

กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ, สถานประกอบการ, ศาสนสถาน, สถานศึกษาที่อยู่ใกล้เคียง, ผู้นำชุมชน และผู้ใช้บริการ ตลอดแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

**2) ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง**

การสำรวจความพึงพอใจของประชาชน ซึ่งทำการสอบถามจากกลุ่มประชาชนผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ที่อยู่ในพื้นที่นั้น ๆ โดยจำนวนของประชากรเป้าหมาย (รวมจำนวน 500 ตัวอย่างต่อครั้ง) ในพื้นที่ศึกษาแต่ละสถานี มีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3-2**

**ตารางที่ 3-2 กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างตามแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

| สถานี/ แนวเส้นทาง | จำนวนตัวอย่าง (ชุด) | |
|---|---|---|
| | ในสถานี | นอกสถานี |
| **1. สถานี 9 สถานี** | | |
| 1.1 สถานีสำโรง | 140 | 35 |
| 1.2 สถานีปู่เจ้าสมิงพราย | 36 | 9 |
| 1.3 สถานีพิพิธภัณฑ์ช้างเอราวัณ | 40 | 10 |
| 1.4 สถานีโรงเรียนนายเรือ | 20 | 5 |
| 1.5 สถานีสมุทรปราการ | 28 | 7 |
| 1.6 สถานีศรีนครินทร์ | 24 | 6 |
| 1.7 สถานีแพรกษา | 52 | 13 |
| 1.8 สถานีสายลวด | 16 | 4 |
| 1.9 สถานีเคหะสมุทรปราการ | 52 | 13 |
| **รวม** | **510** | |

**ที่มา:** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

**3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่างครอบคลุมทั้งวันทำงานและวันหยุดราชการ พร้อมทั้งสรุปผลการสำรวจความพึงพอใจ โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการ
- ส่วนที่ 3 การรับทราบข้อมูลข่าวสาร
- ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจในการใช้บริการ
- ส่วนที่ 5 ปัญหาจากการใช้บริการ

ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) ทั้งนี้จะเสนอขั้นตอนและวิธีการ แสดงดัง**ภาคผนวก ข-12** รวมทั้งแบบสอบถามให้หน่วยงานเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

**4) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ**

แบบสอบถามที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจะนำส่งให้แก่ผู้ชำนาญการ/หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงให้มีความถูกต้องตามเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

**5) การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามแล้วบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถามด้วยตนเอง และใช้พนักงานสัมภาษณ์ ที่ได้รับการอบรมให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับแบบสอบถาม เพื่อให้ได้คำตอบที่ตรงประเด็นมากที่สุด ซึ่งก่อนทำการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย (ผู้ถูกสัมภาษณ์) พนักงานสัมภาษณ์ได้มีการอธิบายรายละเอียดของโครงการในเบื้องต้น เช่น การดำเนินงานของโครงการฯ และสถานะของโครงการฯ แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ก่อน แล้วจึงลงมือสัมภาษณ์ต่อไป โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ที่ทำการศึกษาจนได้ครบตามจำนวนตัวอย่าง และเมื่อเก็บข้อมูลแล้วเสร็จในแต่ละวัน จึงมีการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเตรียมทำการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

**6) การวิเคราะห์ข้อมูล**

เมื่อได้แบบสอบถามจากภาคสนามแล้ว ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมด โดยนำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วสร้างคู่มือของรหัสและลงรหัส (Coding) ตามคู่มือลงรหัสที่สร้างขึ้นมาและนำข้อมูลที่ลงรหัสเรียบร้อยแล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD) เพื่ออธิบายข้อมูลเบื้องต้นของปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง และความพึงพอใจส่วนบุคคล

**7) เกณฑ์การประเมินผล**

เกณฑ์การประเมินผล แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. แบบสอบถามส่วนที่ 1 ถึงส่วนที่ 3 และส่วนที่ 5 ใช้การหาค่าร้อยละ เป็นเกณฑ์การประเมินผล
2. แบบสอบถามส่วนที่ 4 เป็นคำถามชนิดประเมินค่า (Rating scale) โดยใช้การประเมินค่า 5 ระดับ ให้คะแนน 1 – 5 ตามระดับความคิดเห็น จากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด ซึ่งกำหนดค่าน้ำหนักตามวิธีการของ Likert (อ้างอิงใน ไพฑูรย์ โพธิสาร, 2547, หน้า 17 แสดงดัง**ภาคผนวก ข-13**) สำหรับคะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็นช่วงคะแนนดังนี้

| ช่วงคะแนนเฉลี่ย | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|
| **น้อยกว่า 1.50** | พึงพอใจระดับน้อยที่สุด |
| **1.51 – 2.50** | พึงพอใจระดับน้อย |
| **2.51 – 3.50** | พึงพอใจระดับปานกลาง |
| **3.51 – 4.50** | พึงพอใจระดับมาก |
| **4.51 ขึ้นไป** | พึงพอใจระดับมากที่สุด |

กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

| ช่วงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ความสอดคล้อง |
|---|---|
| **1.51 ขึ้นไป** | สอดคล้องกันต่ำ |
| **1.01 – 1.50** | สอดคล้องกันปานกลาง |
| **0.00 – 1.00** | สอดคล้องกันสูง |

### 3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบสุขภาพและสาธารณสุข

การรวบรวมข้อมูลตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน รายงานประวัติสุขภาพของพนักงาน บันทึกการเจ็บป่วยและสุขภาพของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (รง.504) มีการรวบรวมข้อมูลปีละ 1 ครั้ง ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

## 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการจ้างติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระยะดำเนินการ โครงการจ้างติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบในระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 5 จุด คือ สภ.สำโรงเหนือ หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์โรงเรียนนพคุณวิทยา หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ และวัดอโศการาม ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ความเร็วลมและทิศทางลม และจำนวน 1 จุด คือ บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) สรุปผลดังนี้

1) <u>ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ความเร็วและทิศทางลม</u>

(1) <u>สภ.สำโรงเหนือ</u>

ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.96-3.01 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 2.18-2.85 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0078-0.0210 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ความเร็วลม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.7-5.3 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่บริเวณจุดติดตามตรวจสอบเป็นลมจากทิศใต้ (S) แสดงผลการติดตามตรวจสอบดังแสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง **ตารางที่ 3-3**

(2) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์

พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.62-3.07 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.93-2.97 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0121-0.0294 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ความเร็วลม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.7-4.8 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่บริเวณจุดติดตามตรวจสอบเป็นลมจากทิศใต้ (S) แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-4**

(3) โรงเรียนนพคุณวิทยา

พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.69-2.79 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.90-2.71 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0081-0.0232 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ความเร็วลม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.7-5.9 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่บริเวณจุดติดตามตรวจสอบเป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSW) แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-5**

(4) หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์

พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.18-2.18 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.33-2.13 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0091-0.0217 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ความเร็วลม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.7-3.6 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่บริเวณจุดติดตามตรวจสอบเป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSW) แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-6**

(5) <u>วัดอโศการาม</u>

พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.94-1.65 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 1.08-1.57 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0086-0.0176 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ความเร็วลม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8-4.8 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่บริเวณจุดติดตามตรวจสอบเป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSE) และลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนมาทาง ตะวันตก (WNW) แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-7**

2) <u>ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$)</u>

บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.026-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-8** ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) บริเวณสถานีบางนา ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.049 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากเว็ปไซต์ : https://airquality.airbkk.com) ซึ่งสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบของโครงการฯ

## ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณสภ.สำโรงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

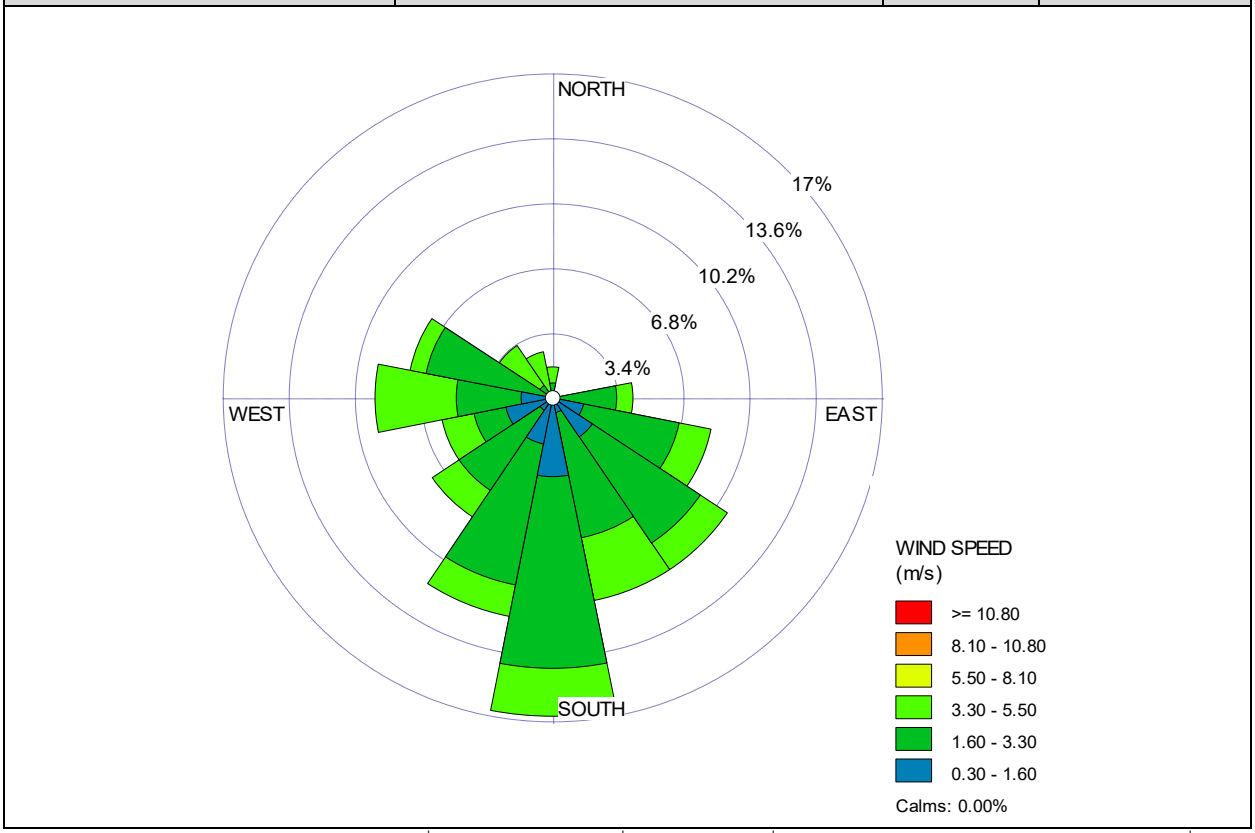
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** สภ.สำโรงเหนือ

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0672668 m E 1509273 m N

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง | | | |
| สภ.สำโรงเหนือ | 12-13 ต.ค. 68 | 2.02-3.01 | 2.40-2.64 | 0.0107-0.0190 | 0.7-4.8 | ความเร็วลม : 0.7-5.3 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : S |
| | 13-14 ต.ค. 68 | 2.04-2.86 | 2.22-2.76 | 0.0097-0.0207 | 0.8-5.0 | |
| | 14-15 ต.ค. 68 | 1.97-2.96 | 2.24-2.74 | 0.0078-0.0190 | 1.4-3.0 | |
| | 15-16 ต.ค. 68 | 2.09-2.97 | 2.36-2.85 | 0.0094-0.0209 | 1.5-4.5 | |
| | 16-17 ต.ค. 68 | 1.96-2.87 | 2.18-2.79 | 0.0098-0.0210 | 1.3-5.3 | |
| **มาตรฐาน** | | ≤30[1/] | ≤9[1/] | ≤0.17[2/] | - | - |
| **หน่วย** | | ส่วนในล้านส่วน | | | เมตร/วินาที | |




**หมายเหตุ:**

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

## ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

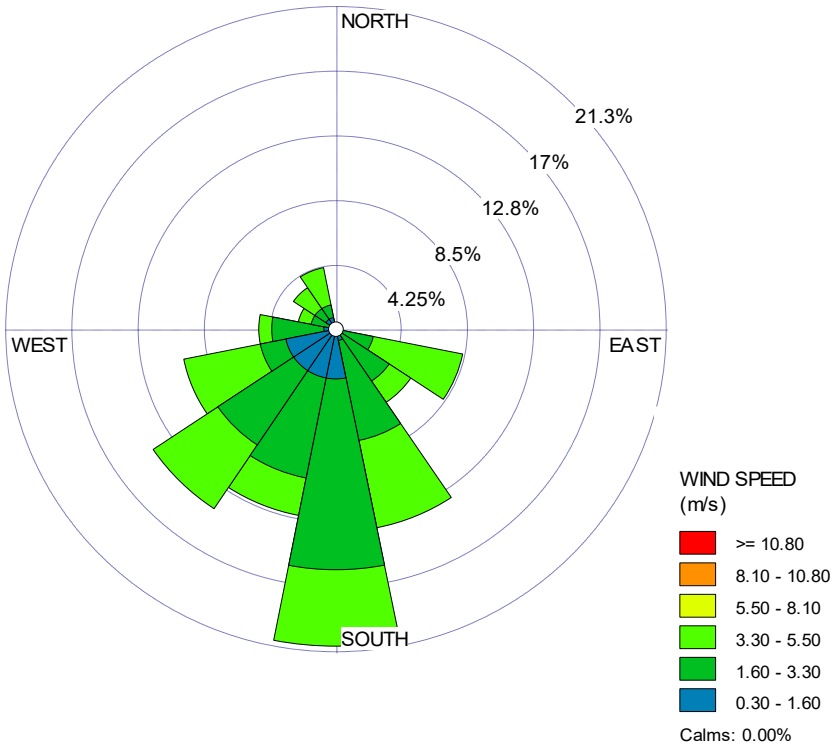
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0671929 m E 1506790 m N

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง | | | |
| หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | 12-13 ต.ค. 68 | 1.62-2.84 | 1.93-2.66 | 0.0136-0.0294 | 1.4-3.6 | ความเร็วลม : 0.7-4.8 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : S |
| | 13-14 ต.ค. 68 | 1.78-3.03 | 2.06-2.92 | 0.0121-0.0276 | 1.5-4.5 | |
| | 14-15 ต.ค. 68 | 1.89-3.07 | 2.20-2.97 | 0.0124-0.0277 | 0.7-4.8 | |
| | 15-16 ต.ค. 68 | 2.17-2.95 | 2.51-2.90 | 0.0174-0.0274 | 1.2-4.7 | |
| | 16-17 ต.ค. 68 | 1.85-2.96 | 2.14-2.84 | 0.0156-0.0274 | 1.0-4.8 | |
| มาตรฐาน | | ≤30[1/] | ≤9[1/] | ≤0.17[2/] | - | - |
| หน่วย | | ส่วนในล้านส่วน | | | เมตร/วินาที | |




**หมายเหตุ:**

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

## ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนนพคุณวิทยา ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

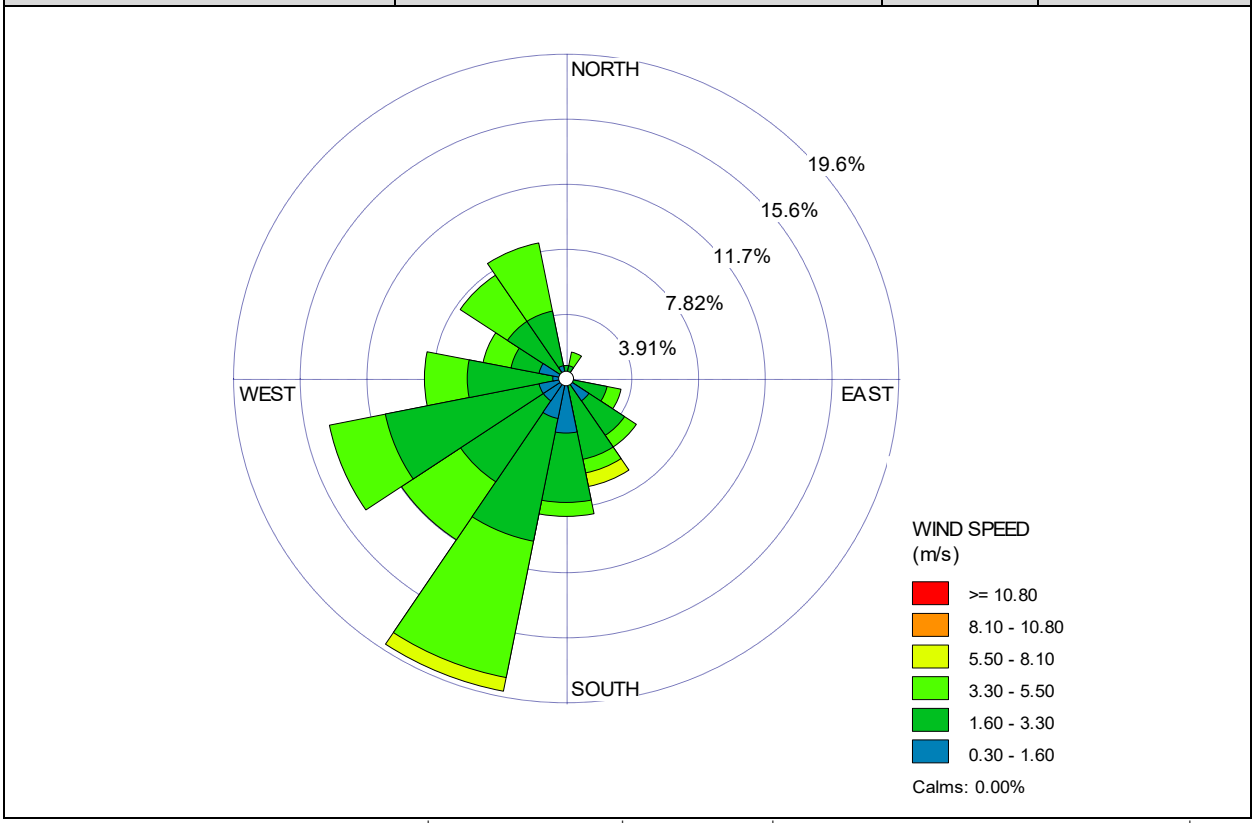
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** โรงเรียนนพคุณวิทยา

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0673910 m E 1503473 m N

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง | | | |
| โรงเรียนนพคุณวิทยา | 12-13 ต.ค. 68 | 1.87-2.79 | 2.17-2.68 | 0.0088-0.0210 | 1.3-3.9 | ความเร็วลม : 0.7-5.9 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : SSW |
| | 13-14 ต.ค. 68 | 1.88-2.78 | 2.10-2.71 | 0.0081-0.0232 | 0.7-1.4 | |
| | 14-15 ต.ค. 68 | 1.97-2.63 | 2.18-2.49 | 0.0122-0.0220 | 1.0-4.4 | |
| | 15-16 ต.ค. 68 | 1.69-2.76 | 1.94-2.64 | 0.0142-0.0227 | 2.2-5.9 | |
| | 16-17 ต.ค. 68 | 1.73-2.57 | 1.90-2.43 | 0.0086-0.0222 | 1.3-5.0 | |
| มาตรฐาน | | ≤30[1/] | ≤9[1/] | ≤0.17[2/] | - | - |
| หน่วย | | ส่วนในล้านส่วน | | | เมตร/วินาที | |




**หมายเหตุ:**

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

## ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

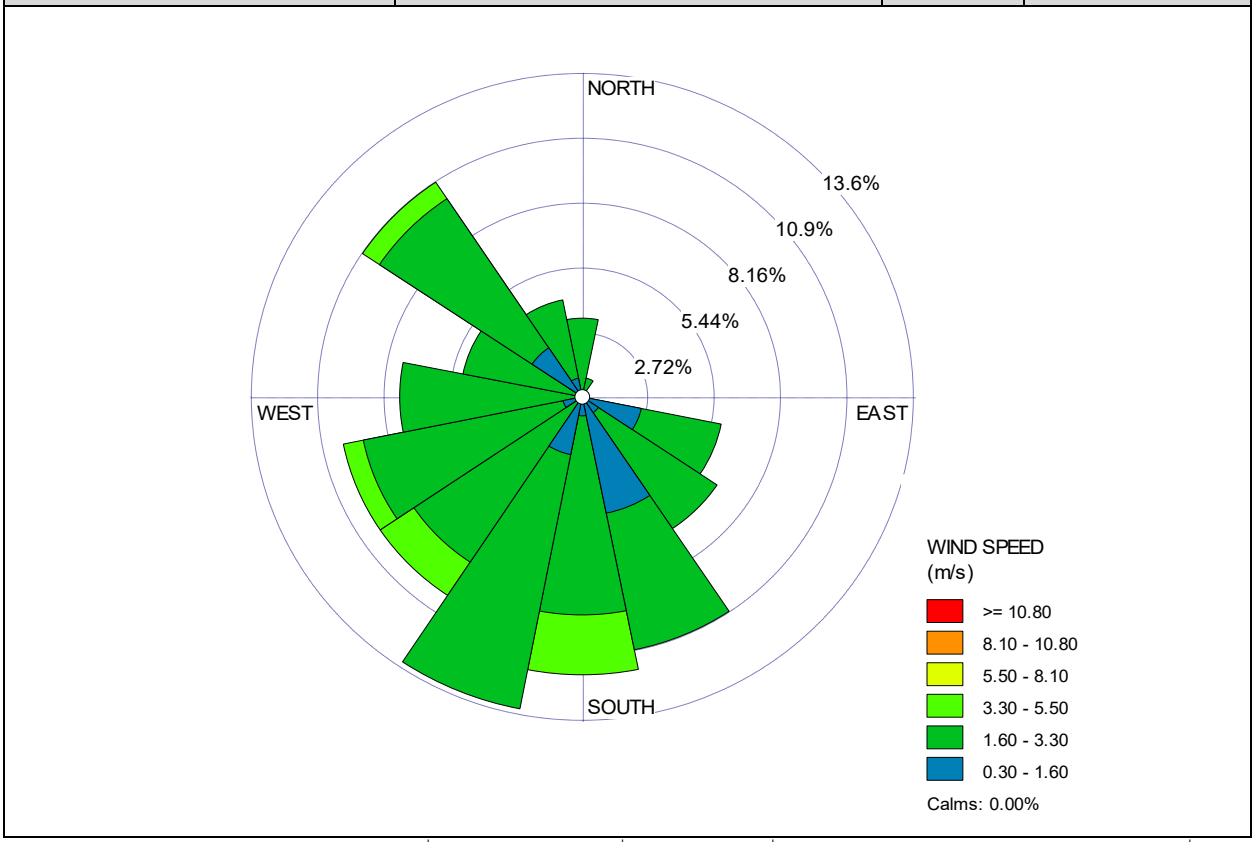
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0674069 m E 1498686 m N

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง | | | |
| หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | 12-13 ต.ค. 68 | 1.25-2.18 | 1.47-2.11 | 0.0120-0.0205 | 0.8-3.6 | ความเร็วลม : 0.7-3.6 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : SSW |
| | 13-14 ต.ค. 68 | 1.29-2.05 | 1.47-1.97 | 0.0121-0.0213 | 0.7-3.6 | |
| | 14-15 ต.ค. 68 | 1.35-1.89 | 1.56-1.71 | 0.0115-0.0217 | 1.0-2.5 | |
| | 15-16 ต.ค. 68 | 1.18-1.95 | 1.33-1.89 | 0.0101-0.0216 | 1.4-3.5 | |
| | 16-17 ต.ค. 68 | 1.36-2.17 | 1.58-2.13 | 0.0091-0.0203 | 0.8-3.6 | |
| มาตรฐาน | | ≤30[1/] | ≤9[1/] | ≤0.17[2/] | - | - |
| หน่วย | | ส่วนในล้านส่วน | | | เมตร/วินาที | |




**หมายเหตุ:**

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

## ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณวัดอโศการาม ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

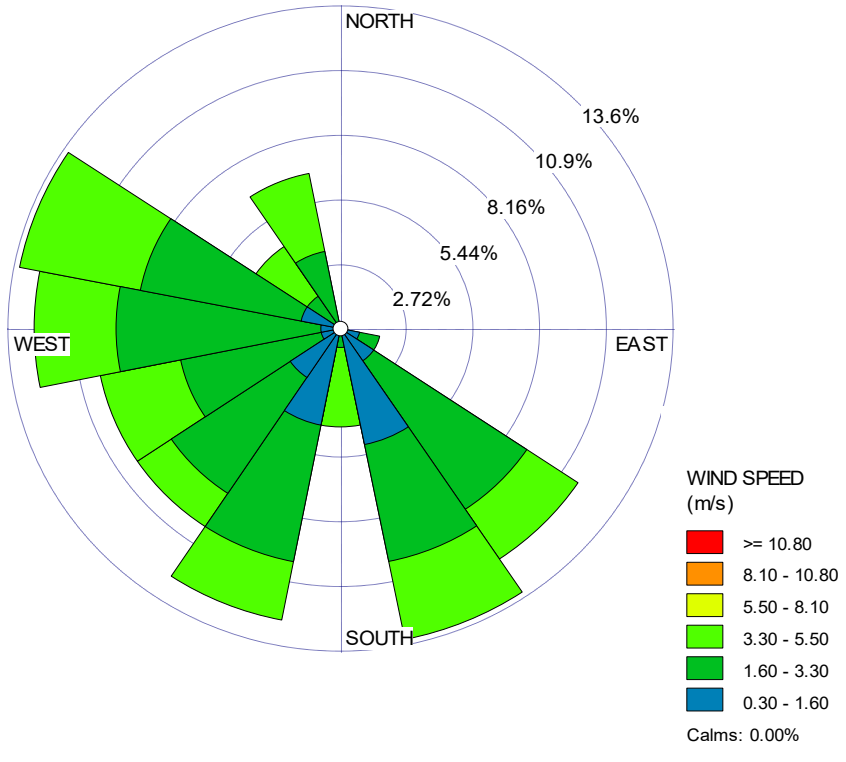
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** วัดอโศการาม

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0673633 m E 1498353 m N

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง | | | |
| วัดอโศการาม | 12-13 ต.ค. 68 | 1.06-1.53 | 1.24-1.41 | 0.0103-0.0176 | 0.8-3.5 | ความเร็วลม : 0.8-4.8 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : SSE, WNW |
| | 13-14 ต.ค. 68 | 0.99-1.65 | 1.18-1.51 | 0.0098-0.0174 | 2.5-4.7 | |
| | 14-15 ต.ค. 68 | 1.06-1.62 | 1.16-1.57 | 0.0086-0.0172 | 1.2-4.8 | |
| | 15-16 ต.ค. 68 | 1.02-1.48 | 1.17-1.36 | 0.0107-0.0176 | 0.9-3.7 | |
| | 16-17 ต.ค. 68 | 0.94-1.52 | 1.08-1.41 | 0.0099-0.0168 | 1.4-3.4 | |
| มาตรฐาน | | ≤30[1/] | ≤9[1/] | ≤0.17[2/] | - | - |
| หน่วย | | ส่วนในล้านส่วน | | | เมตร/วินาที | |




**หมายเหตุ:**

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

**ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568**

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] |
|---|---|---|
| | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | 12-13 ต.ค. 68 | 0.037 |
| | 13-14 ต.ค. 68 | 0.029 |
| | 14-15 ต.ค. 68 | 0.026 |
| | 15-16 ต.ค. 68 | 0.027 |
| | 16-17 ต.ค. 68 | 0.034 |
| **มาตรฐาน[2/]** | | **≤0.12** |
| **หน่วย** | | **มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร** |

**หมายเหตุ:** 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

### 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระยะดำเนินการ โครงการจ้างติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบในระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 6 จุด คือ สภ.สำโรงเหนือ หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ โรงเรียนนพคุณวิทยา หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ วัดอโศการาม และบริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) โดยสรุปได้ดังนี้

1) <u>สภ.สำโรงเหนือ</u>

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 68.9-70.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ เนื่องจากจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท ซึ่งปริมาณจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน (4,445-5,298 คันต่อชั่วโมง) โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นที่มีแนวโน้มปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น (อ้างอิงข้อมูลจากสำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2568) และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 79.0-99.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 64.0-72.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 55.3-67.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 74.0-75.1 เดซิเบลเอ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-9**

2) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 65.3-66.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 71.8-98.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 59.3-68.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 48.2-64.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 70.0-71.3 เดซิเบลเอ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-10**

3) โรงเรียนนพคุณวิทยา

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 66.1-66.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 73.4-94.4 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hours}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 60.0-69.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 52.7-65.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 70.9-71.5 เดซิเบลเอ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-11**

4) หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 50.6-52.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 61.1-86.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 42.7-57.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 34.9-43.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 56.1-57.9 เดซิเบลเอ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-12**

5) วัดอโศการาม

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 52.6-54.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 60.9-87.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 47.0-59.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 39.7-52.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 58.6-60.6 เดซิเบลเอ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-13**

6) <u>บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)</u>

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 66.1-66.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 77.2-92.0 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอและระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 61.9-68.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 53.3-64.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 71.4-71.9 เดซิเบลเอ ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-14**

**ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสภ.สำโรงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568**

**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**
**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** สภ.สำโรงเหนือ
**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0672619 m E 1509160 m N

| วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | สภ.สำโรงเหนือ | | | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | $L_{Adn}$ |
| 12-13 ต.ค. 68 | 64.4-71.6 | 83.3-96.0 | 55.3-66.1 | 69.2 | 74.0 |
| 13-14 ต.ค. 68 | 64.0-72.4 | 82.9-96.7 | 55.7-66.5 | 69.6 | 74.7 |
| 14-15 ต.ค. 68 | 64.2-71.9 | 79.0-98.3 | 56.1-65.7 | 69.2 | 74.4 |
| 15-16 ต.ค. 68 | 64.2-70.7 | 81.9-96.9 | 55.7-65.5 | 68.9 | 74.3 |
| 16-17 ต.ค. 68 | 64.8-72.4 | 82.5-99.2 | 56.5-67.7 | 70.2* | 75.1 |
| **มาตรฐาน[1/]** | - | **≤115** | - | **≤70** | - |
| **หน่วย** | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**หมายเหตุ:** [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

* ผลการตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

## ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0671930 m E 1506734 m N

| วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | $L_{Adn}$ |
| 12-13 ต.ค. 68 | 61.0-67.8 | 71.8-94.1 | 49.9-64.2 | 65.8 | 71.2 |
| 13-14 ต.ค. 68 | 60.4-68.6 | 77.7-93.5 | 49.4-64.6 | 66.4 | 71.3 |
| 14-15 ต.ค. 68 | 60.0-67.8 | 76.4-89.9 | 50.7-63.7 | 65.3 | 70.0 |
| 15-16 ต.ค. 68 | 59.4-67.9 | 76.3-98.5 | 48.8-64.3 | 65.6 | 71.1 |
| 16-17 ต.ค. 68 | 59.3-68.9 | 74.0-91.8 | 48.2-64.5 | 66.2 | 71.1 |
| **มาตรฐาน[1/]** | - | **≤115** | - | **≤70** | - |
| **หน่วย** | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**หมายเหตุ:** [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

## ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณโรงเรียนนพคุณวิทยา ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** โรงเรียนนพคุณวิทยา

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0673889 m E 1503467 m N

| วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | โรงเรียนนพคุณวิทยา | | | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | $L_{Adn}$ |
| 12-13 ต.ค. 68 | 60.0-68.5 | 73.5-94.4 | 52.7-64.7 | 66.3 | 71.0 |
| 13-14 ต.ค. 68 | 61.6-68.8 | 77.8-86.8 | 54.0-64.5 | 66.3 | 71.2 |
| 14-15 ต.ค. 68 | 61.5-68.5 | 77.8-90.5 | 53.9-64.4 | 66.5 | 71.5 |
| 15-16 ต.ค. 68 | 61.5-68.6 | 76.4-87.3 | 54.5-63.8 | 66.1 | 71.5 |
| 16-17 ต.ค. 68 | 60.1-69.6 | 73.4-89.9 | 53.0-65.0 | 66.6 | 70.9 |
| **มาตรฐาน[1/]** | - | **≤115** | - | **≤70** | - |
| **หน่วย** | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**หมายเหตุ:** [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

## ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0674060 m E 1498676 m N

| วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | | | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | $L_{Adn}$ |
| 12-13 ต.ค. 68 | 44.3-56.0 | 61.1-83.5 | 36.8-42.9 | 51.1 | 56.2 |
| 13-14 ต.ค. 68 | 43.9-56.3 | 63.1-83.5 | 35.2-41.7 | 50.6 | 56.9 |
| 14-15 ต.ค. 68 | 44.4-55.1 | 63.6-80.7 | 35.7-43.1 | 51.4 | 57.4 |
| 15-16 ต.ค. 68 | 42.7-57.5 | 63.0-85.1 | 36.5-42.7 | 51.3 | 56.1 |
| 16-17 ต.ค. 68 | 45.3-57.8 | 63.3-86.2 | 34.9-43.7 | 52.6 | 57.9 |
| **มาตรฐาน[1/]** | - | **≤115** | - | **≤70** | - |
| **หน่วย** | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**หมายเหตุ:** [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

## ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณวัดอโศการาม ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** วัดอโศการาม

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0673681 m E 1498345 m N

| วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | วัดอโศการาม | | | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | $L_{Adn}$ |
| 12-13 ต.ค. 68 | 50.0-57.4 | 62.3-85.3 | 42.4-50.0 | 53.3 | 59.3 |
| 13-14 ต.ค. 68 | 47.6-56.9 | 60.9-87.3 | 41.7-52.0 | 52.6 | 59.0 |
| 14-15 ต.ค. 68 | 50.0-58.6 | 63.6-80.1 | 43.8-50.6 | 54.1 | 60.6 |
| 15-16 ต.ค. 68 | 47.0-56.7 | 63.3-81.8 | 43.3-49.2 | 53.0 | 58.6 |
| 16-17 ต.ค. 68 | 50.0-59.1 | 63.2-81.0 | 39.7-49.3 | 53.0 | 58.6 |
| **มาตรฐาน[1/]** | - | **≤115** | - | **≤70** | - |
| **หน่วย** | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**หมายเหตุ:** [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

**ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ระหว่างวันที่ 12-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568**

**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0672649 m E 1509249 m N

| วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | | | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | $L_{Adn}$ |
| 12-13 ต.ค. 68 | 61.9-68.0 | 79.0-88.2 | 53.4-64.0 | 66.1 | 71.4 |
| 13-14 ต.ค. 68 | 62.9-68.3 | 79.8-90.6 | 54.4-63.4 | 66.4 | 71.9 |
| 14-15 ต.ค. 68 | 62.6-68.0 | 80.7-92.0 | 54.5-64.0 | 66.2 | 71.5 |
| 15-16 ต.ค. 68 | 61.9-68.1 | 77.2-91.1 | 53.3-63.6 | 66.3 | 71.9 |
| 16-17 ต.ค. 68 | 62.2-67.7 | 77.3-91.8 | 53.7-63.5 | 66.5 | 71.8 |
| **มาตรฐาน[1/]** | **-** | **≤115** | **-** | **≤70** | **-** |
| **หน่วย** | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**หมายเหตุ:** [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

### 3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 1 จุด คือ บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 2 ครั้ง ดำเนินการติดตามตรวจสอบในวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2568 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) <u>บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</u>

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข)

สำหรับตะกอนหนัก (Settleable Solids) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงผลการติดตามตรวจสอบดัง**ตารางที่ 3-15**

**ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**
**บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ**

**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**
**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** UTM 47P 0674233 m E 1499270 m N

| สถานี | ดัชนี | หน่วย | ผลการติดตามตรวจสอบ | | ค่ามาตรฐาน[1/] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 20 ส.ค. 68 | 19 ธ.ค. 68 | |
| บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | ความเป็นกรดและด่าง | - | 9.0 | 9.0 | 5.5-9.0 |
| | บีโอดี | มิลลิกรัมต่อลิตร | 2.6 | 6.0 | ≤30 |
| | ซัลไฟด์ | มิลลิกรัมต่อลิตร | <0.50 | <0.50 | ≤1.0 |
| | ทีเคเอ็น | มิลลิกรัมต่อลิตร | <5.0 | <5.0 | ≤35 |
| | สารแขวนลอย | มิลลิกรัมต่อลิตร | 8.4 | 19.5 | ≤40 |
| | สารที่ละลายได้ทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 615 | 751 | ≤1,000 |
| | ตะกอนหนัก | มิลลิกรัมต่อลิตร | <0.1 | <0.1 | - |
| | น้ำมันและไขมัน | มิลลิกรัมต่อลิตร | <3 | <3 | ≤20 |
| | แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด | เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร | 2 | 330 | - |

**หมายเหตุ :** [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข)

### 3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ รถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน ถึง 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 และนำเสนอไว้ในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 เรียบร้อยแล้ว

โดยจากการลงสำรวจแต่ละสถานีเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม ถึง 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ พร้อมติดตามการดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมที่ผ่านมา พบว่า โครงการได้นำข้อเสนอแนะจากรายงานฯ นำมาปรับปรุงการให้บริการของโครงการ ดังนี้

- มีการทดลองระบบหน้าจอแสดงเวลาของขบวนรถไฟฟ้าบริเวณชั้นชานชาลา บริเวณสถานีสำโรง (E15)

นอกจากนี้ จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำสถานี ประกอบกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะบางประเด็นจากผลสำรวจความคิดเห็นจากรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 พบว่า โครงการฯ ควรดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการของรถไฟฟ้าบีทีเอสเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

- ควรขยายเวลาการให้บริการมากขึ้น และเพิ่มความถี่ของขบวนรถในช่วงเวลาเร่งด่วน
- ควรเพิ่มเจ้าหน้าที่ดูแลบริเวณชั้นชาลาในช่วงเวลาเร่งด่วน
- ควรปรับลดค่าโดยสารให้ถูกลง และสนับสนุนนโยบาย 20 บาท ตลอดสาย
- ควรเพิ่มตู้ ATM ทั้งจำนวนและหลากหลายธนาคาร บริเวณสถานีเคหะฯ

### 3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบสุขภาพและสาธารณสุข

#### 3.2.5.1 ผลตรวจสุขภาพของพนักงาน

การรวบรวมข้อมูลตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน รายงานประวัติสุขภาพของพนักงาน โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ซึ่งการตรวจสุขภาพประจำปี ดำเนินการเมื่อวันที่ 6-7 มีนาคม พ.ศ. 2568 แสดงดัง**ภาคผนวก ข-13**

#### 3.2.5.2 บันทึกการเจ็บป่วยและสุขภาพของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

การรวบรวมข้อมูล รง.504 ของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยการรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสมุทรปราการ โรงพยาบาลโรงเรียนนายเรือ และจากสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการ จำนวน 22 แห่ง

จากรายงานจำนวนการป่วยของผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (รง.504) โดยมีสรุปข้อมูลด้านสุขภาพ แสดงดัง**ตารางที่ 3-16 ถึง ตารางที่ 3-17** และ**รูปที่ 3-4** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลจากโรงพยาบาลโรงเรียนนายเรือ ปี พ.ศ. 2568 จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 15 อันดับแรก พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 4,015 ราย โดยการตรวจและการขอรับการตรวจเพื่อวัตถุประสงค์ทางการจัดการมากเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 625 ราย **อันดับสอง** คือ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปตามปกติในประชากรกลุ่มเฉพาะ มีจำนวนผู้ป่วย 581 ราย และ**อันดับสาม** คือ กล้ามเนื้อผิดปกติแบบอื่น มีจำนวนผู้ป่วย 532 ราย ตามลำดับ

2) โรงพยาบาลสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 275,695 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 39,518 ราย **อันดับสอง** คือ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้ป่วย 33,485 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 28,506 ราย ตามลำดับ

3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายบ้าน ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 5,443 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,967 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 1,103 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 731 ราย ตามลำดับ

4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแพรกษา ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 4,661 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,421 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 881 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 637 ราย ตามลำดับ

5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำโรงเหนือ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 6,010 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,489 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้ป่วย 1,127 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม มีจำนวนผู้ป่วย 1,121 ราย ตามลำดับ

6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางเมือง ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 2,988 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 836 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 671 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 398 ราย ตามลำดับ

7) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางเมืองใหม่ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 3,506 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 879 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 786 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 632 ราย ตามลำดับ

8) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 2,526 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 695 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 540 ราย และ**อันดับสาม** โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม มีจำนวนผู้ป่วย 313 ราย ตามลำดับ

9) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายบ้านใหม่ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 7,362 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,896 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้ป่วย 1,398 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 975 ราย ตามลำดับ

10) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 3,360 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 892 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 832 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม มีจำนวนผู้ป่วย 522 ราย ตามลำดับ

11) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านคลองบางปิ้ง ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 14,326 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 3,387 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 2,436 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 1,932 ราย ตามลำดับ

12) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ สาขาวัดบางปิ้ง ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 4,902 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,313 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 1,218 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 808 ราย ตามลำดับ

13) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปู ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 4,890 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือดมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,065 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 1,039 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้ป่วย 1,026 ราย ตามลำดับ

14) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปูใหม่ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 6,242 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,416 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 1,146 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้ป่วย 906 ราย ตามลำดับ

15) สถานพยาบาลสถานีกาชาดที่ 5 สวางคนิวาส ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 3,676 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือดมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,065 ราย **อันดับสอง** คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม มีจำนวนผู้ป่วย 818 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้ป่วย 461 ราย ตามลำดับ

16) ศูนย์สุขภาพชุมชนนครทอง (เปลี่ยนชื่อเป็น รพ.สต. เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ) ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 2,710 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 738 ราย

**อันดับสอง** คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้ป่วย 737 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 462 ราย ตามลำดับ

17) ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 2,190 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวน 887 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 353 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 327 ราย ตามลำดับ

18) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร่มโพธิ์ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 3,776 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,257 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจมีจำนวนผู้ป่วย 945 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 449 ราย ตามลำดับ

19) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองเก้า (เปลี่ยนชื่อเป็น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแพรกษาใหม่) ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 4,954 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น **อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,096 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 962 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึมมีจำนวนผู้ป่วย 953 ราย ตามลำดับ

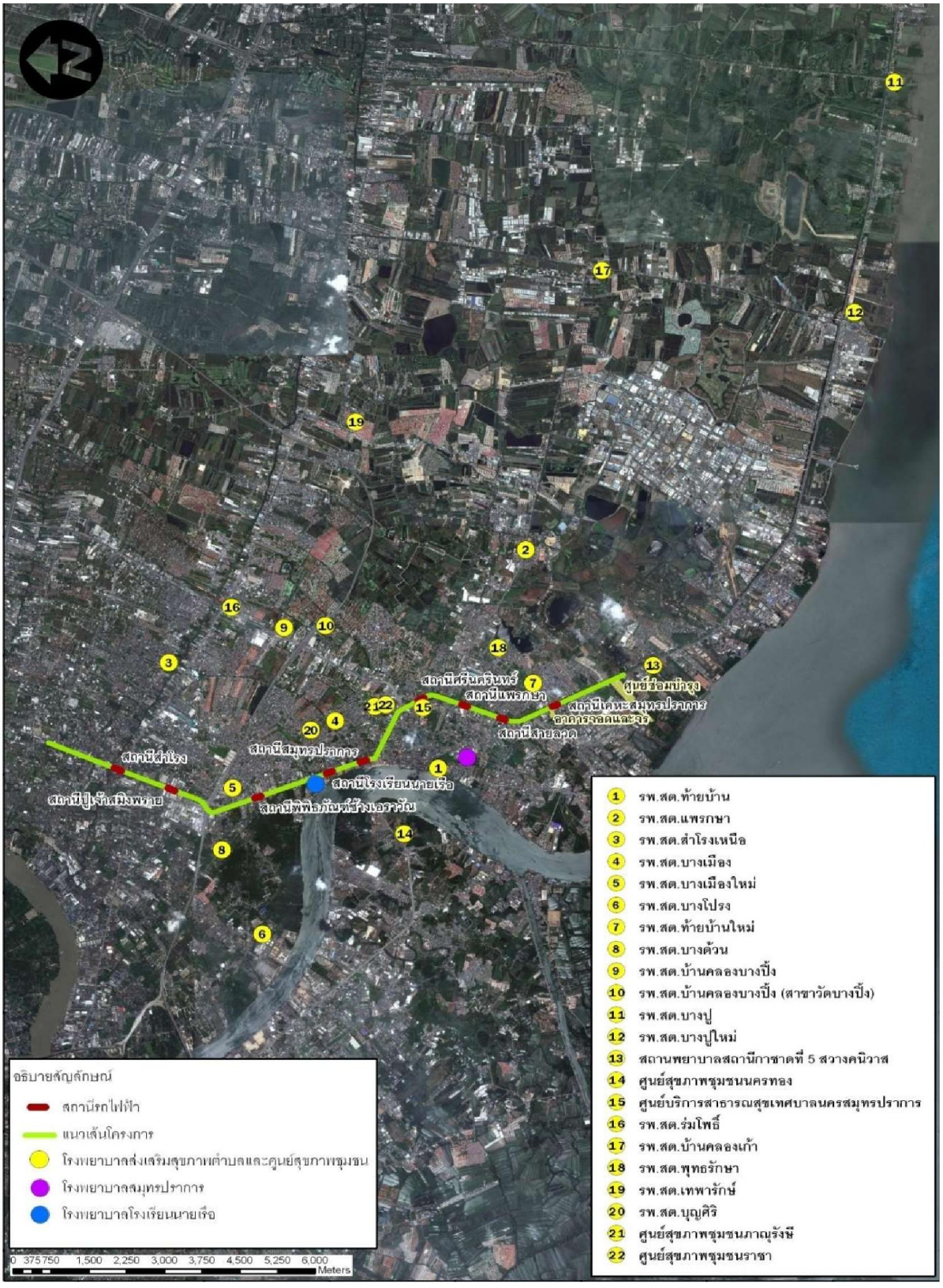
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุทธรักษา ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 5,256 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,482 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือดมีจำนวนผู้ป่วย 812 ราย และ**อันดับสาม** คือ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้ป่วย 770 ราย ตามลำดับ

21) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเทพารักษ์ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 8,526 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,675 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบหายใจ มีจำนวนผู้ป่วย 1,647 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 1,603 ราย ตามลำดับ

22) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบุญศิริ ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 3,916 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 1,196 ราย **อันดับสอง** คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้ป่วย 824 ราย และ**อันดับสาม** คือ โรคระบบหายใจมีจำนวนผู้ป่วย 708 ราย ตามลำดับ

23) ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองภาณุรังษี (เปลี่ยนชื่อเป็น ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองปากน้ำ) ปัจจุบันได้ปิดการให้บริการแล้ว

24) ศูนย์สุขภาพชุมชนราชา (เปลี่ยนชื่อเป็น ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง โรงพยาบาลสมุทรปราการ) ปี พ.ศ. 2568 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด จำนวน 2,546 ราย โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือดมากที่สุดเป็น**อันดับแรก** มีจำนวนผู้ป่วย 777 ราย **อันดับสอง** คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม มีจำนวนผู้ป่วย 524 ราย และ **อันดับสาม** คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้ป่วย 512 ราย ตามลำดับ




**รูปที่ 3-4 ที่ตั้งโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการ**

**ตารางที่ 3-16 สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | รพ.โรงเรียนนายเรือ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|
| 1 | กล้ามเนื้อผิดปกติแบบอื่น | 532 |
| 2 | การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปตามปกติในประชากรกลุ่มเฉพาะ | 581 |
| 3 | Complications of procedures, not elsewhere classified | 153 |
| 4 | การตรวจและการขอรับการตรวจเพื่อวัตถุประสงค์ทางการจัดการ | 625 |
| 5 | Gingivitis and periodontal diseases | 512 |
| 6 | Disorders of lipoprotein metabolism and other lipidaemias | 301 |
| 7 | Essential (primary) hypertension | 225 |
| 8 | การตรวจและการชันสูตรพิเศษอื่น ในกลุ่มบุคคลที่ไม่มีอาการผิดปกติ | 310 |
| 9 | Acute nasopharyngitis [common cold] | 263 |
| 10 | ปวดหลัง | 60 |
| 11 | บุคคลที่ขอรับบริการทางสาธารณสุขเพื่อการปรึกษาและคำแนะนำ | 152 |
| 12 | การตรวจและการขอรับการตรวจเพื่อวัตถุประสงค์ทางการจัดการ | 137 |
| 13 | Unspecified diabetes mellitus | 76 |
| 14 | หมอนรองกระดูกสันหลังอื่นผิดปกติ | 13 |
| 15 | อาการอื่นๆ | 75 |
| **รวม** | | **4,015** |

**ที่มา :** โรงพยาบาลโรงเรียนนายเรือ

**ตารางที่ 3-17 สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | รพ.สมุทรปราการ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.ท้ายบ้าน จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.แพรกษา จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | 19,500 | 69 | 46 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | 7,596 | 7 | 4 |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | 2,243 | 2 | 5 |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | 21,127 | 640 | 468 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | 10,809 | 17 | 36 |
| 6 | โรคระบบประสาท | 5,961 | 12 | 8 |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | 16,946 | 100 | 71 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | 5,791 | 19 | 25 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 28,506 | 731 | 637 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | 39,518 | 1,103 | 881 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 27,892 | 1,967 | 1,421 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 11,466 | 189 | 270 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | 21,854 | 187 | 225 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 16,873 | 20 | 55 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | 2,948 | - | 1 |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | 2,110 | - | - |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ | 1,062 | - | - |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 33,485 | 379 | 507 |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | - | - | - |
| **รวม** | | **275,695** | **5,443** | **4,661** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | รพ.สต.สำโรงเหนือ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.บางเมือง จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.บางเมืองใหม่ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | 203 | 107 | 113 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | 2 | 3 | 5 |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | 3 | - | - |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | 1,121 | 266 | 423 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | 45 | 1 | 5 |
| 6 | โรคระบบประสาท | 2 | 11 | 18 |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | 150 | 99 | 80 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | 247 | 18 | 10 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 781 | 398 | 632 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | 1,489 | 671 | 786 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 1,127 | 836 | 879 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 203 | 143 | 99 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | 289 | 169 | 162 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 41 | 16 | 9 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | 4 | 1 | 1 |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | - | - | - |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ | - | - | - |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 303 | 249 | 284 |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | - | - | - |
| **รวม** | | **6,010** | **2,988** | **3,506** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | รพ.สต.บางโปรง จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.ท้ายบ้านใหม่ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.บางด้วน จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | 99 | 224 | 40 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | - | 8 | - |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | - | 1 | - |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | 313 | 779 | 522 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | 3 | 26 | 1 |
| 6 | โรคระบบประสาท | - | 11 | 2 |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | 70 | 272 | 88 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | 42 | 55 | 15 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 540 | 975 | 391 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | 695 | 1,896 | 832 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 279 | 1,398 | 892 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 67 | 543 | 80 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | 163 | 603 | 173 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 13 | 73 | 26 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | - | - | - |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | - | - | - |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ | - | - | - |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 242 | 498 | 298 |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | - | - | - |
| **รวม** | | **2,526** | **7,362** | **3,360** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | รพ.สต. เฉลิมพระเกียรติฯ บ้านคลองบางปิ้ง จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต. เฉลิมพระเกียรติฯ สาขาวัดบางปิ้ง จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.บางปูจำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | 773 | 155 | 73 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | 208 | 1 | 8 |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | 33 | 4 | 1 |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | 1,386 | 462 | 732 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | 238 | 3 | 3 |
| 6 | โรคระบบประสาท | 196 | 21 | 14 |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | 587 | 117 | 148 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | 162 | 23 | 31 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 1,932 | 808 | 1,065 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | 2,436 | 1,218 | 1,039 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 3,387 | 1,313 | 1,026 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 647 | 74 | 43 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | 706 | 211 | 205 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 339 | 29 | 33 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | 8 | 1 | 1 |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | 12 | - | 1 |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ | 14 | - | 467 |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 1,262 | 462 | - |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | - | - | - |
| **รวม** | | **14,326** | **4,902** | **4,890** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | รพ.สต.บางปูใหม่ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | สถานพยาบาลสถานีกาชาดที่ 5 สวางคนิวาสจำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ(ชุมชนนครทอง) จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | 376 | 78 | 28 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | 2 | 24 | 1 |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | 4 | 14 | - |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | 856 | 818 | 293 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | 53 | 8 | 3 |
| 6 | โรคระบบประสาท | 49 | 45 | 7 |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | 193 | 137 | 48 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | 45 | 39 | 5 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 1,146 | 1,065 | 462 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | 1,416 | 385 | 738 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 906 | 461 | 737 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 280 | 134 | 41 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | 409 | 303 | 133 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 60 | 24 | 15 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | - | 1 | - |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | 1 | - | - |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ | - | - | - |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 446 | 140 | 199 |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | - | - | - |
| **รวม** | | **6,242** | **3,676** | **2,710** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครสมุทรปราการจำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.ร่มโพธิ์ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.แพรกษาใหม่ (ตำบลบ้านคลองเก้า) จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | 17 | 24 | 76 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | - | - | 5 |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | 5 | - | 4 |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | 239 | 238 | 953 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | 5 | 4 | 9 |
| 6 | โรคระบบประสาท | - | - | 34 |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | 43 | 63 | 81 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | 52 | 6 | 46 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 353 | 449 | 962 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | 327 | 945 | 1,096 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 887 | 1,257 | 816 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 70 | 73 | 154 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | 120 | 296 | 195 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 4 | 4 | 25 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | 1 | - | 1 |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | - | - | - |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ | - | - | - |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 67 | 417 | 497 |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | - | - | - |
| **รวม** | | **2,190** | **3,776** | **4,954** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | รพ.สต.พุทธรักษา จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.เทพารักษ์ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | รพ.สต.บุญศิริ จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | 73 | 228 | 2 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | 1 | 11 | 2 |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | 4 | 19 | - |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | 662 | 1,225 | 557 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | 8 | 34 | 8 |
| 6 | โรคระบบประสาท | 6 | 69 | - |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | 240 | 191 | 69 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | 46 | 66 | 5 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 812 | 1,603 | 824 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | 1,482 | 1,647 | 708 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 519 | 1,675 | 1,196 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 131 | 398 | 188 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | 450 | 814 | 141 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 51 | 98 | 27 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | 1 | 3 | - |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | - | - | - |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ | - | - | - |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 770 | 445 | 189 |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | - | - | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | - | - | - |
| **รวม** | | **5,256** | **8,526** | **3,916** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

**ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปข้อมูลแบบ รง.504 จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลและสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2568**

| ลำดับ | สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค) | ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองปากน้ำ (ชุมชนเมืองภาณุรังษี) จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 | ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองโรงพยาบาลสมุทรปราการ (ชุมชนราชา) จำนวน (ราย) ปี พ.ศ. 2568 |
|---|---|---|---|
| 1 | โรคติดเชื้อและปรสิต | ปิดบริการแล้ว | 31 |
| 2 | เนื้องอก (รวมมะเร็ง) | | 4 |
| 3 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | | 6 |
| 4 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนการ และเมตาบอลิซึม | | 524 |
| 5 | ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม | | 16 |
| 6 | โรคระบบประสาท | | 13 |
| 7 | โรคตารวมส่วนประกอบของตา | | 33 |
| 8 | โรคหูและปุ่มกกหู | | 8 |
| 9 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | | 777 |
| 10 | โรคระบบหายใจ | | 297 |
| 11 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | | 512 |
| 12 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | | 40 |
| 13 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม | | 122 |
| 14 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | | 7 |
| 15 | ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด | | - |
| 16 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | | - |
| 17 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ | | - |
| 18 | อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | | 156 |
| 19 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | | - |
| 20 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | | - |
| 21 | สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | | - |
| **รวม** | | **-** | **2,546** |

**ที่มา :** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

## 3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ

#### 1) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สำหรับในระยะก่อสร้างไม่มีผลการติดตามตรวจสอบเนื่องจากดัชนีการติดตามตรวจสอบแตกต่างกับระยะดำเนินการ โดยจะเปรียบเทียบเฉพาะผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) ความเร็วและทิศทางลม และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) พบว่าทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3-18** ถึง**ตารางที่ 3-19** และ**รูปที่ 3-5** ถึง**รูปที่ 3-8**

#### 2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ในระยะก่อสร้างระหว่างปี พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการปี พ.ศ. 2568 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมาและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) บริเวณ สภ.สำโรงเหนือ หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ และโรงเรียนนพคุณวิทยา ในระยะก่อสร้างระหว่างปี พ.ศ. 2560-2561 และ สภ.สำโรงเหนือ บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2566 และปี พ.ศ. 2568 แสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 3-20** และ**รูปที่ 3-9** ถึง**รูปที่ 3-13**

#### 3) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในปีผ่านมาของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568 ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น สารแขวนลอย (SS) ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 และสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากบ่อพักน้ำทิ้งมีปริมาณน้ำค่อนข้างน้อย สภาพน้ำในบ่อมีลักษณะเป็นน้ำนิ่งซึ่งสภาพแวดล้อมดังกล่าวมีความเหมาะสมที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนบางกลุ่ม และวัชพืชภายในบ่อพักน้ำทิ้งอีกทั้งการสะสมของปริมาณอินทรีย์สารในบ่อพักน้ำทิ้งมีปริมาณมากขึ้นจึงส่งผลให้สารแขวนลอย (SS) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้เนื่องจากบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการฯ เป็นบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายที่รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง โดยกระบวนการล้างทำความสะอาดห้องน้ำรวมถึงพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการฯ มีการใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำยาทำความสะอาดต่าง ๆ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีส่วนประกอบของสารเคมีหลากหลายชนิด เช่น กรดไฮโดรคลอริก (HCl) และสารลดแรงตึงผิว (Surfactants) ซึ่งเป็นสารที่ละลายน้ำได้ดีและคงอยู่ในรูปของไอออนในระบบน้ำ จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในบ่อพักน้ำทิ้งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด

สำหรับตะกอนหนัก (Settleable Solids) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 3-21** และ**รูปที่ 3-14**

**ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 8 ชั่วโมง | | | |
| สภ.สำโรงเหนือ | 4-9 มิ.ย. 65 | 1.02-2.75 | 1.49-2.55 | 0.0078-0.0205 | 0.6-2.2 | S |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65 | 0.97-2.31 | 1.24-2.24 | 0.0091-0.0205 | 0.7-2.3 | ENE |
| | 14-19 ต.ค. 66 | 1.38-2.11 | 1.56-2.04 | 0.0111-0.0221 | 0.5-1.9 | W |
| | 6-11 เม.ย. 67 | 1.50-2.85 | 1.75-2.77 | 0.0082-0.0202 | 0.8-2.4 | S |
| | 17-22 เม.ย. 68 | 1.37-2.89 | 1.69-2.66 | 0.0090-0.0196 | 1.2-3.3 | SSW |
| | 12-17 ต.ค. 68 | 1.96-3.01 | 2.18-2.85 | 0.0078-0.0210 | 0.7-5.3 | S |
| หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | 4-9 มิ.ย. 65 | 1.57-3.02 | 1.89-2.91 | 0.0151-0.0284 | 0.5-2.2 | S |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65 | 0.96-2.37 | 1.06-2.30 | 0.0076-0.0179 | 0.7-2.4 | N |
| | 14-19 ต.ค. 66 | 1.47-2.23 | 1.19-2.06 | 0.0121-0.0237 | 0.7-1.9 | WSW และ NW |
| | 6-11 เม.ย. 67 | 1.55-2.99 | 1.77-2.87 | 0.0140-0.0285 | 0.8-3.4 | SSW |
| | 17-22 เม.ย. 68 | 1.40-2.87 | 1.68-2.69 | 0.0148-0.0279 | 1.2-3.4 | SW |
| | 12-17 ต.ค. 68 | 1.62-3.07 | 1.93-2.97 | 0.0121-0.0294 | 0.7-4.8 | S |
| โรงเรียนนพคุณวิทยา | 8-13 มิ.ย. 65 | 0.97-2.61 | 1.46-2.29 | 0.0088-0.0188 | 0.4-2.2 | SSW |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65 | 0.61-2.19 | 0.95-1.96 | 0.0091-0.0166 | 0.6-2.3 | NE |
| | 14-19 ต.ค. 66 | 1.33-2.22 | 1.50-2.07 | 0.0125-0.0231 | 0.5-1.9 | WNW และ NW |
| | 6-11 เม.ย. 67 | 0.89-2.75 | 1.19-2.30 | 0.0095-0.0186 | 0.8-2.4 | SSE |
| | 17-22 เม.ย. 68 | 1.07-2.56 | 1.44-2.46 | 0.0092-0.0182 | 1.3-3.1 | SSW |
| | 12-17 ต.ค. 68 | 1.69-2.79 | 1.90-2.71 | 0.0081-0.0232 | 0.7-5.9 | SSW |
| หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | 4-9 มิ.ย. 65 | 0.81-1.86 | 0.88-1.76 | 0.0079-0.0149 | 0.6-2.2 | SSE |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65 | 0.56-0.97 | 0.62-0.92 | 0.0065-0.0149 | 0.7-2.3 | NE และ NNE |
| | 14-19 ต.ค. 66 | 1.23-1.97 | 1.39-1.86 | 0.0095-0.0240 | 0.5-1.9 | W |
| | 6-11 เม.ย. 67 | 0.84-1.95 | 1.02-1.79 | 0.0072-0.0141 | 0.8-2.4 | SSE |
| | 17-22 เม.ย. 68 | 0.94-2.02 | 1.16-1.93 | 0.0073-0.0145 | 1.4-3.2 | SSW |
| | 12-17 ต.ค. 68 | 1.18-2.18 | 1.33-2.13 | 0.0091-0.0217 | 0.7-3.6 | SSW |
| วัดอโศการาม | 4-9 มิ.ย. 65 | 0.81-1.85 | 0.88-1.76 | 0.0079-0.0144 | 0.5-2.2 | SSE |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65 | 0.60-0.97 | 0.68-0.95 | 0.0065-0.0154 | 0.7-2.3 | NNE |
| | 14-19 ต.ค. 66 | 1.13-1.93 | 1.28-1.80 | 0.0088-0.0223 | 0.5-1.9 | NW |
| | 6-11 เม.ย. 67 | 0.84-1.91 | 1.04-1.85 | 0.0077-0.0144 | 1.1-2.4 | SSE |
| | 17-22 เม.ย. 68 | 0.84-1.85 | 1.02-1.69 | 0.0069-0.0139 | 1.5-3.1 | SSW |
| | 12-17 ต.ค. 68 | 0.94-1.65 | 1.08-1.57 | 0.0086-0.0176 | 0.8-4.8 | SSE และ WNW |
| **มาตรฐาน** | | **≤30[1/]** | **≤9[1/]** | **≤0.17[2/]** | **-** | **-** |
| **หน่วย** | | **ส่วนในล้านส่วน** | | | **เมตร/วินาที** | |

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

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

**ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] |
|---|---|---|
| | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | 4-9 มิ.ย. 65 | 0.021-0.043 |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65 | 0.024-0.041 |
| | 14-19 ต.ค. 66 | 0.023-0.036 |
| | 6-11 เม.ย. 67 | 0.014-0.039 |
| | 17-22 เม.ย. 68 | 0.022-0.056 |
| | 12-17 ต.ค. 68 | 0.026-0.037 |
| **มาตรฐาน[2/]** | | **≤0.12** |
| **หน่วย** | | **มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร** |

**หมายเหตุ:** [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ตารางที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้างระหว่างปี พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการปี พ.ศ. 2568**

| จุดติดตามตรวจสอบ | ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Aeq\ 24\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Adn}$ |
| สภ.สำโรงเหนือ | 18-23 มี.ค. 60** | - | 67.7-68.9 | 79.3-97.6 | 56.5-65.8 | 73.5-74.7 |
| | 10-15 มิ.ย. 60** | - | 68.2-69.6 | 80.0-94.4 | 58.3-66.9 | 73.9-76.0 |
| | 9-14 ก.ย. 60** | - | 69.1-69.7 | 69.4-80.6 | 54.4-67.2 | 74.6-75.4 |
| | 10-15 ธ.ค. 60** | - | 69-2-70.9* | 82.7-105.7 | 59.1-68.1 | 75.1-77.2 |
| | 3-8 มี.ค. 61** | - | 69.6-70.7* | 83.7-97.6 | 56.5-67.8 | 75.4-76.5 |
| | 2-7 มิ.ย. 61** | - | 70.4*-71.3* | 82.5-100.9 | 56.4-70.3 | 76.0-76.7 |
| | 8-13 ก..ย. 61** | - | 70.1*-71.7* | 84.7-106.9 | 57.4-69.7 | 76.2-76.5 |
| | 2-7 ธ.ค. 61** | - | 69.5-70.4* | 81.7-99.6 | 57.1-67.4 | 75.5-75.8 |
| | 4-9 มิ.ย. 65*** | 63.6-72.3 | 68.7-69.1 | 80.3-98.4 | 53.3-66.6 | 73.7-74.5 |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65*** | 62.2-73.2 | 67.4-67.8 | 80.0-96.2 | 53.5-66.9 | 72.3-73.0 |
| | 14-19 ต.ค. 66*** | 65.4-74.3 | 69.6-70.4* | 80.7-98.9 | 55.1-67.8 | 74.9-75.9 |
| | 6-11 เม.ย. 67*** | 64.0-71.3 | 68.5-68.9 | 82.2-92.5 | 55.6-65.9 | 73.6-74.4 |
| | 17-22 เม.ย. 68*** | 63.6-72.1 | 68.7-69.7 | 78.8-98.2 | 54.7-67.3 | 74.0-74.8 |
| | 12-17 ต.ค. 68*** | 64.0-72.4 | 68.9-70.2* | 79.0-99.2 | 55.3-67.7 | 74.0-75.1 |
| หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | 18-23 มี.ค. 60** | - | 72.1*-73.5* | 83.6-105.1 | 51.8-70.2 | 77.4-80.2 |
| | 10-15 มิ.ย. 60** | - | 72.7*-74.3* | 81.3-101.2 | 54.4-71.3 | 78.0-81.5 |
| | 9-14 ก.ย. 60** | - | 75.7*-76.8* | 80.2-93.2 | 56.2-78.1 | 80.2-82.0 |
| | 10-15 ธ.ค. 60** | - | 72.6*-74.6* | 82.8-105.3 | 54.2-72.3 | 77.6-78.2 |
| | 3-8 มี.ค. 61** | - | 73.4*-74.1* | 45.1-98.9 | 54.3-72.0 | 78.5-78.9 |
| | 2-7 มิ.ย. 61** | - | 72.4*-72.7* | 84.4-102.1 | 51.8-73.0 | 77.8-78.1 |
| | 8-13 ก..ย. 61** | - | 70.7*-72.1* | 80.7-101.9 | 51.3-71.6 | 74.4-77.8 |
| | 2-7 ธ.ค. 61** | - | 70.6*-71.4* | 82.6-104.5 | 48.5-68.8 | 75.9-77.1 |
| | 4-9 มิ.ย. 65*** | 57.8-70.4 | 66.0-68.2 | 71.3-92.0 | 47.1-66.3 | 70.0-74.7 |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65*** | 54.0-66.3 | 60.3-61.9 | 67.0-89.7 | 47.9-61.5 | 64.6-66.8 |
| | 14-19 ต.ค. 66*** | 61.3-72.0 | 67.6-69.4 | 79.5-91.9 | 52.6-67.5 | 72.3-74.8 |
| | 6-11 เม.ย. 67*** | 61.2-71.4 | 67.0-68.1 | 76.6-96.8 | 52.1-66.8 | 70.9-74.1 |
| | 17-22 เม.ย. 68*** | 62.0-69.8 | 66.8-67.6 | 74.2-99.6 | 51.2-65.4 | 71.8-72.8 |
| | 12-17 ต.ค. 68*** | 59.3-68.9 | 65.3-66.4 | 71.8-98.5 | 48.2-64.6 | 70.0-71.3 |
| โรงเรียนนพคุณวิทยา | 18-23 มี.ค. 60** | - | 68.5-70.2* | 82.7-101.6 | 59.4-66.9 | 74.6-75.7 |
| | 10-15 มิ.ย. 60** | - | 65.1-67.1 | 77.4-102.2 | 52.9-64.9 | 70.6-72.7 |
| | 9-14 ก.ย. 60** | - | 68.3-69.4 | 79.6-101.1 | 56.4-67.5 | 73.7-74.5 |
| | 10-15 ธ.ค. 60** | - | 68.6-70.8* | 78.0-101.9 | 58.1-68.7 | 74.3-76.3 |
| | 3-8 มี.ค. 61** | - | 68.6-70.2* | 81.1-101.8 | 58.6-68.9 | 74.0-75.3 |
| | 2-7 มิ.ย. 61** | - | 67.4-68.5 | 79.5-99.3 | 56.4-66.9 | 72.4-73.6 |
| | 8-13 ก..ย. 61** | - | 67.8-69.5 | 79.6-106.4 | 61.0-69.8 | 73.6-75.1 |
| | 2-7 ธ.ค. 61** | - | 68.3-69.7 | 81.0-101.2 | 54.3-67.8 | 73.6-75.5 |
| | 8-13 มิ.ย. 65*** | 57.8-70.4 | 68.3-68.8 | 78.3-101.7 | 47.1-66.3 | 70.0-74.7 |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65*** | 62.7-71.8 | 69.0-69.9 | 80.2-95.7 | 47.3-68.1 | 74.0-75.3 |
| | 14-19 ต.ค. 66*** | 63.8-71.9 | 68.5-69.8 | 77.2-104.8 | 57.2-67.7 | 73.5-74.9 |
| **มาตรฐาน[1/]** | | - | **≤70** | **≤115** | - | - |
| **หน่วย** | | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**ตารางที่ 3-20 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้างระหว่างปี พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการปี พ.ศ. 2568**

| จุดติดตามตรวจสอบ | ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Aeq\ 24\ hour}$ | $L_{Amax}$ | $L_{A90}$ | $L_{Adn}$ |
| | 6-11 เม.ย. 67*** | 63.2-70.9 | 68.3-68.8 | 78.4-99.7 | 55.7-66.6 | 73.1-73.8 |
| | 17-22 เม.ย. 68*** | 61.8-69.9 | 67.4-67.8 | 75.3-94.4 | 54.5-65.4 | 72.2-72.8 |
| | 12-17 ต.ค. 68*** | 60.0-69.6 | 66.1-66.6 | 73.4-94.4 | 52.7-65.0 | 70.9-71.5 |
| หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | 18-23 มี.ค. 60** | - | 52.7-58.2 | 54.9-95.5 | 38.8-48.2 | 58.1-68.2 |
| | 10-15 มิ.ย. 60** | - | 55.4-62.2 | 66.8-98.5 | 41.0-64.1 | 61.9-64.1 |
| | 9-14 ก.ย. 60** | - | 51.6-57.2 | 63.4-93.3 | 38.0-51.3 | 59.3-61.0 |
| | 10-15 ธ.ค. 60** | - | 55.6-59.4 | 63.1-99.2 | 38.6-54.1 | 60.2-63.7 |
| | 3-8 มี.ค. 61** | - | 55.1-57.0 | 63.8-97.2 | 39.7-52.7 | 59.9-62.0 |
| | 2-7 มิ.ย. 61** | - | 53.9-59.2 | 64.0-99.7 | 39.0-53.9 | 59.6-62.2 |
| | 8-13 ก..ย. 61** | - | 53.6-56.5 | 62.9-92.5 | 37.3-49.3 | 59.0-61.0 |
| | 2-7 ธ.ค. 61** | - | 53.9-61.0 | 62.2-104.5 | 36.7-47.5 | 58.2-63.2 |
| | 4-9 มิ.ย. 65*** | 43.2-58.9 | 51.9-52.7 | 63.0-88.8 | 36.6-46.0 | 56.7-59.9 |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65*** | 48.3-61.6 | 56.4-57.6 | 70.2-87.0 | 41.1-50.7 | 61.0-62.7 |
| | 14-19 ต.ค. 66*** | 39.3-63.3 | 50.7-53.4 | 55.0-91.0 | 36.2-46.0 | 55.5-59.8 |
| | 6-11 เม.ย. 67*** | 44.6-60.9 | 52.1-53.7 | 64.4-87.8 | 37.4-45.9 | 56.6-58.8 |
| | 17-22 เม.ย. 68*** | 44.8-59.9 | 51.5-53.6 | 63.1-87.4 | 35.6-44.3 | 57.2-58.7 |
| | 12-17 ต.ค. 68*** | 42.7-57.8 | 50.6-52.6 | 61.1-86.2 | 34.9-43.7 | 56.1-57.9 |
| วัดอโศการาม | 18-23 มี.ค. 60** | - | 56.4-59.7 | 58.9-97.4 | 44.0-55.3 | 63.3-64.5 |
| | 10-15 มิ.ย. 60** | - | 54.3-59.2 | 59.9-94.3 | 41.8-51.7 | 60.2-60.8 |
| | 9-14 ก.ย. 60** | - | 53.5-57.9 | 58.3-92.8 | 42.5-51.9 | 60.8-64.2 |
| | 10-15 ธ.ค. 60** | - | 57.0-61.7 | 64.2-93.8 | 42.3-50.0 | 60.8-69.6 |
| | 3-8 มี.ค. 61** | - | 56.1-61.1 | 64.5-93.1 | 43.4-55.1 | 62.6-66.1 |
| | 2-7 มิ.ย. 61** | - | 54.6-58.3 | 61.5-97.5 | 41.7-52.5 | 58.8-61.7 |
| | 8-13 ก..ย. 61** | - | 54.5-57.3 | 63.5-105.2 | 43.4-56.2 | 58.6-63.7 |
| | 2-7 ธ.ค. 61** | - | 54.3-59.8 | 62.4-93.8 | 41.5-49.4 | 59.3-62.5 |
| | 4-9 มิ.ย. 65*** | 43.4-58.8 | 52.9-55.0 | 60.7-89.7 | 37.6-50.2 | 58.9-60.4 |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65*** | 50.0-59.0 | 55.0-56.5 | 64.0-82.7 | 46.8-52.6 | 61.1-62.3 |
| | 14-19 ต.ค. 66*** | 39.1-65.0 | 52.7-56.2 | 56.6-96.8 | 35.1-45.1 | 57.5-63.1 |
| | 6-11 เม.ย. 67*** | 43.8-62.4 | 54.3-55.5 | 60.9-94.0 | 36.3-50.3 | 58.5-60.1 |
| | 17-22 เม.ย. 68*** | 47.5-60.3 | 53.9-55.6 | 62.0-89.2 | 41.3-52.6 | 59.8-62.1 |
| | 12-17 ต.ค. 68*** | 47.0-59.1 | 52.6-54.1 | 60.9-87.3 | 39.7-52.0 | 58.6-60.6 |
| บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | 4-9 มิ.ย. 65*** | 63.3-72.3 | 68.7-69.1 | 80.3-96.7 | 53.3-66.4 | 73.7-74.5 |
| | 30 พ.ย.-5 ธ.ค. 65*** | 62.5-70.3 | 68.1-68.3 | 80.2-98.8 | 52.9-65.8 | 73.1-73.9 |
| | 14-19 ต.ค. 66*** | 64.1-74.3 | 69.8-71.1* | 79.9-102.5 | 57.1-69.3 | 74.8-76.6 |
| | 6-11 เม.ย. 67*** | 65.1-70.9 | 68.8-69.2 | 80.5-99.2 | 55.5-66.9 | 74.2-74.8 |
| | 17-22 เม.ย. 68*** | 63.4-69.7 | 67.6-67.9 | 78.5-93.9 | 54.9-65.4 | 72.8-73.4 |
| | 12-17 ต.ค. 68*** | 61.9-68.3 | 66.1-66.5 | 77.2-92.0 | 53.3-64.0 | 71.4-71.9 |
| **มาตรฐาน[1/]** | | - | **≤70** | **≤115** | - | - |
| **หน่วย** | | **เดซิเบลเอ** | | | | |

**หมายเหตุ:** [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

* ผลการตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

** ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงระยะก่อสร้าง

*** ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงระยะดำเนินการ

**ตารางที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565–2568**

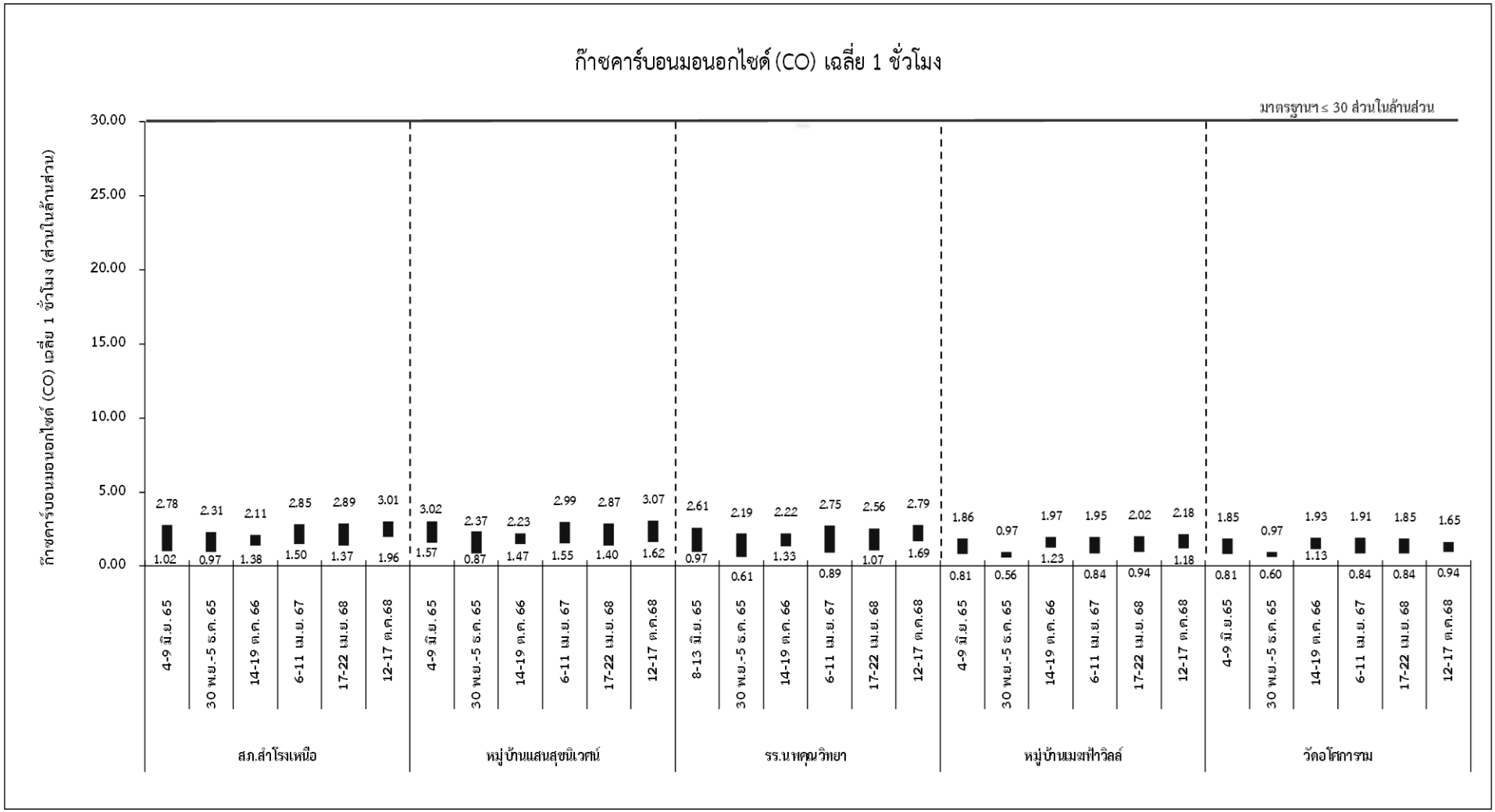
| สถานีติดตามตรวจสอบ | ดัชนี | หน่วย | ผลการติดตามตรวจสอบ | | | | | | | | | | | | | ค่ามาตรฐาน[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 16 มิ.ย. 65 | 22 ก.ค. 65 | 16 ส.ค. 65 | 13 ก.ย. 65 | 11 ต.ค. 65 | 15 พ.ย. 65 | 14 ธ.ค. 65 | 20 ต.ต. 66 | 16 ก.พ. 67 | 21 มิ.ย. 67 | 18 เม.ย. 68 | 20 ส.ค. 68 | 19 ธ.ค. 68 | |
| บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | ความเป็นกรดและด่าง | - | 8.3 | 8.2 | 7.5 | 8.6 | 8.7 | 8.4 | 7.7 | 8.8 | 8.8 | 8.9 | 8.2 | 9.0 | 9.0 | 5.5-9.0 |
| | บีโอดี | มิลลิกรัมต่อลิตร | 2.5 | 3.8 | <2.0 | 5.3 | 4.0 | 4.6 | 5.2 | 5.9 | 5.8 | 5.1 | 6.6 | 2.6 | 6.0 | ≤30 |
| | ซัลไฟด์ | มิลลิกรัมต่อลิตร | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | ≤1.0 |
| | ทีเคเอ็น | มิลลิกรัมต่อลิตร | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <LOQ | <5.0 | <5.0 | <5.0 | ≤35 |
| | สารแขวนลอย | มิลลิกรัมต่อลิตร | 19.8 | 14.1 | 29.7 | 13.6 | 21.1 | 19.9 | 25.6 | 20.2 | 41.7* | 14.4 | 13.8 | 8.4 | 19.5 | ≤40 |
| | สารที่ละลายได้ทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 994 | 436 | 702 | 452 | 352 | 1,367* | 1,317* | 1,004* | 3,762* | 2,050* | 1,808* | 615 | 751 | ≤1,000 |
| | ตะกอนหนัก | มิลลิกรัมต่อลิตร | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.8 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | - |
| | น้ำมันและไขมัน | มิลลิกรัมต่อลิตร | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | ≤20 |
| | แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด | เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร | 21 | 1,300 | 21,000 | 110 | 13,000 | 1,700 | 330 | 33 | 130 | 24,000 | 79 | 2 | 330 | - |

**หมายเหตุ** : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข)

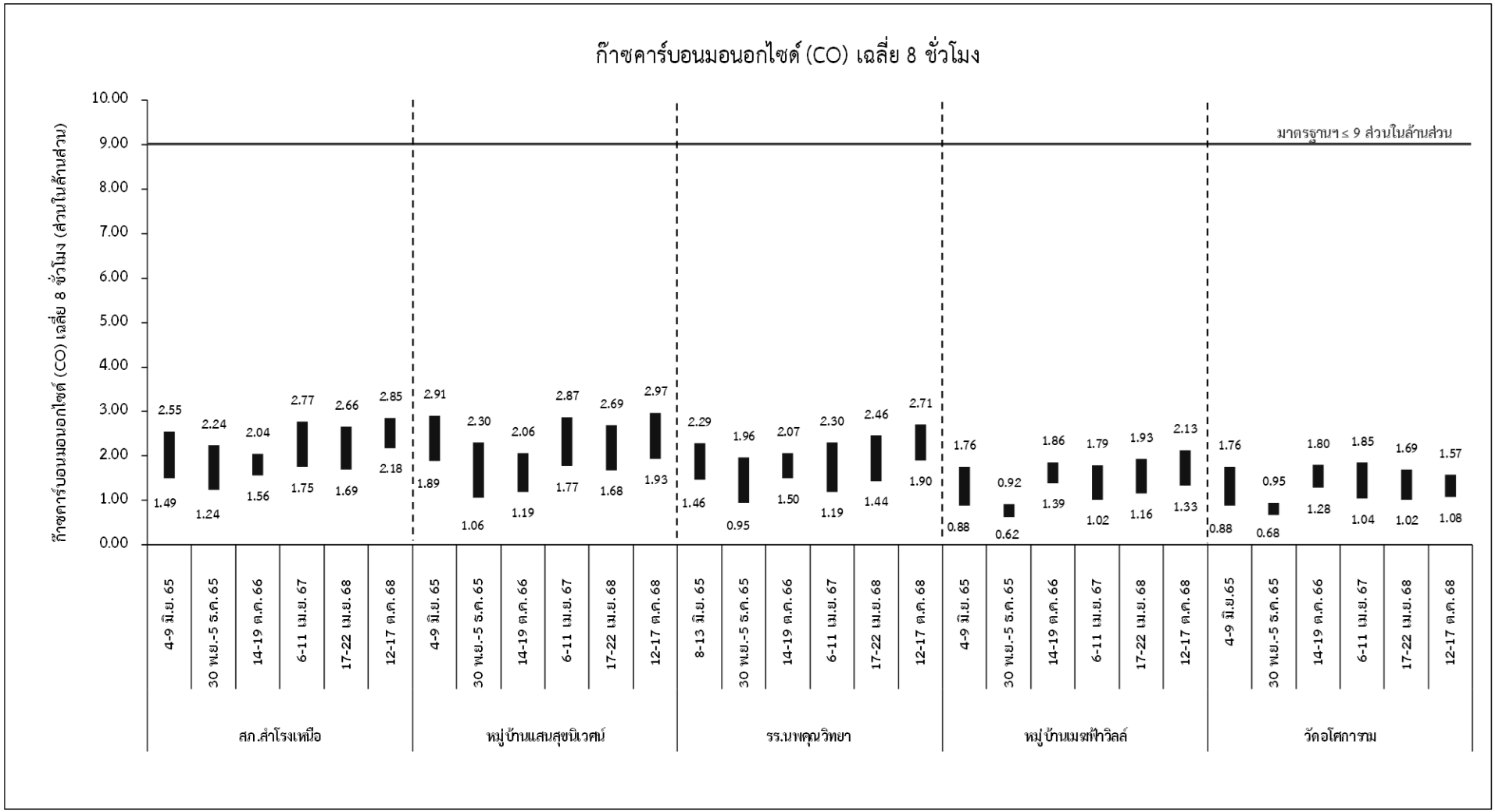
: <LOQ : Limit of Quantitation (ทีเคเอ็น ≥ 1.5 และ <5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

: ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด (น้ำมันและไขมัน <3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

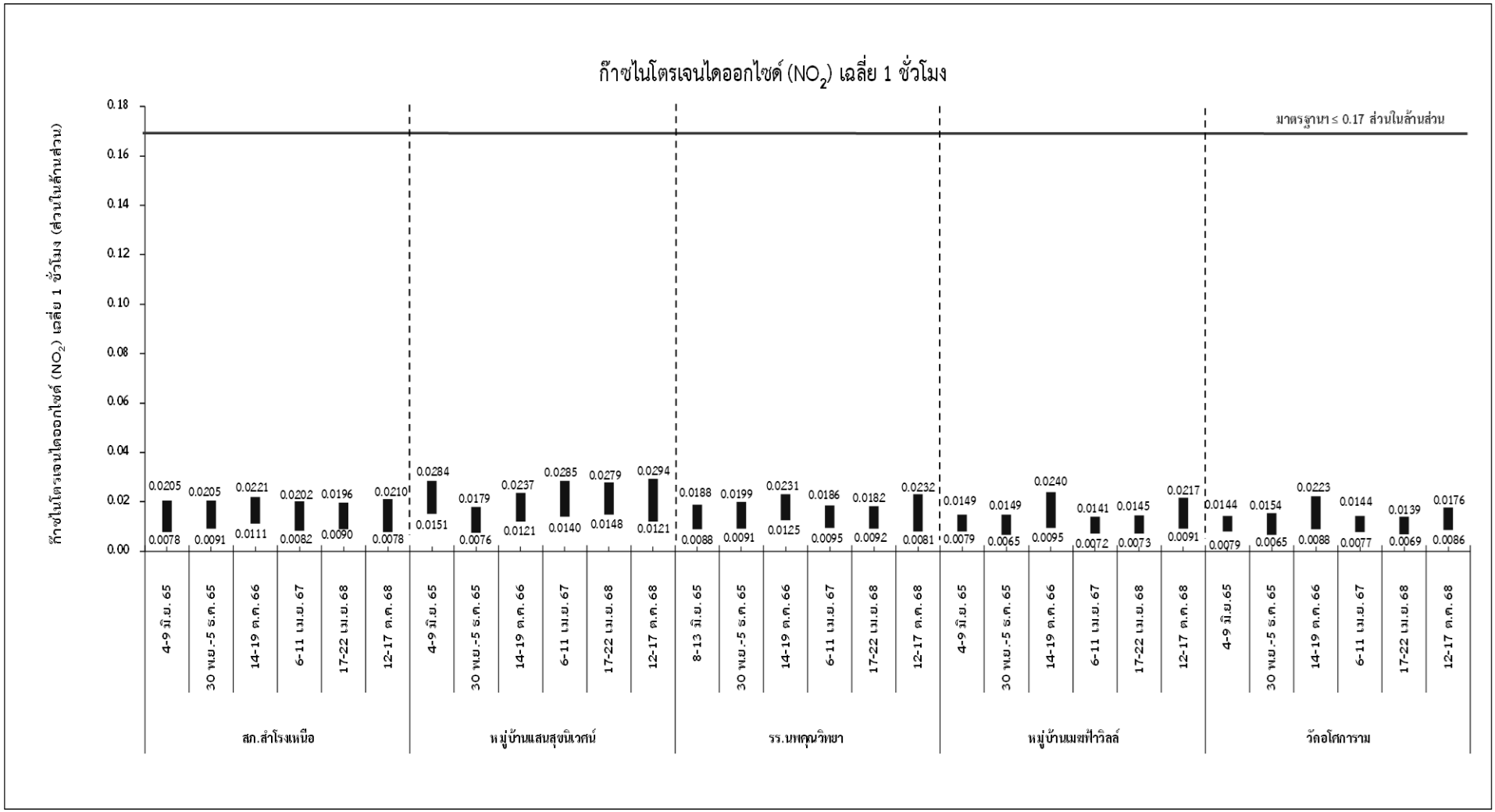
: * ค่าเกินมาตรฐาน



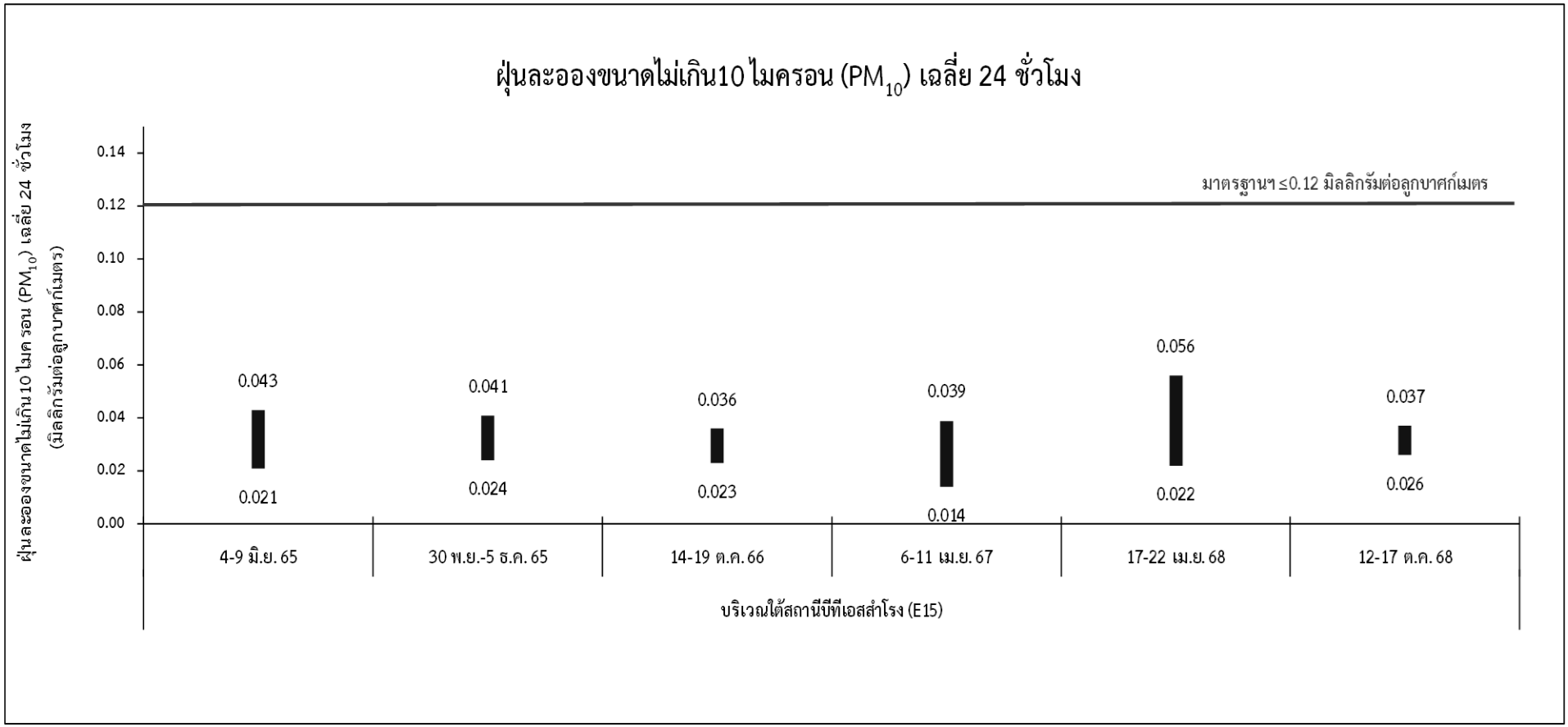

**รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**



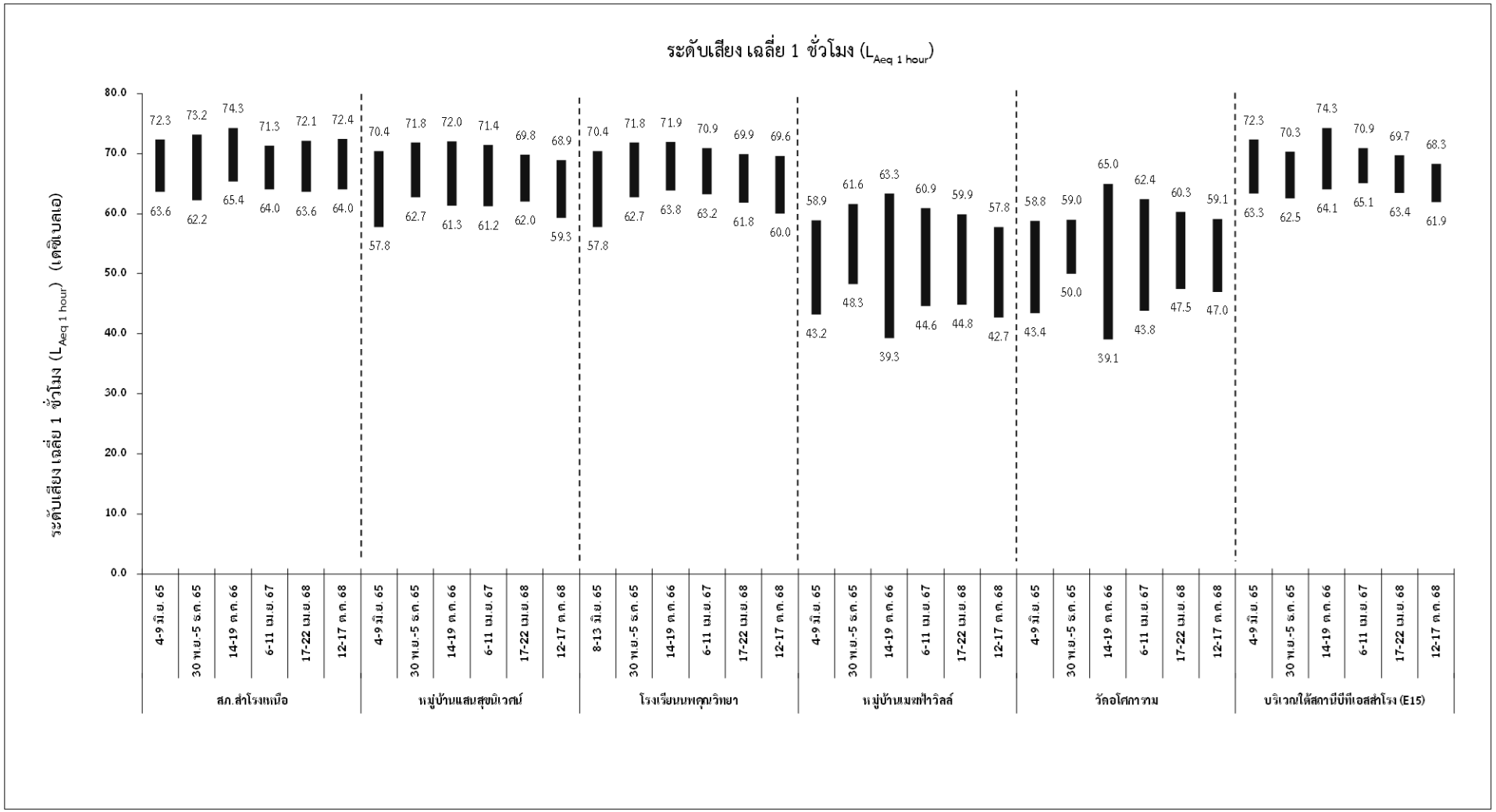

**รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**



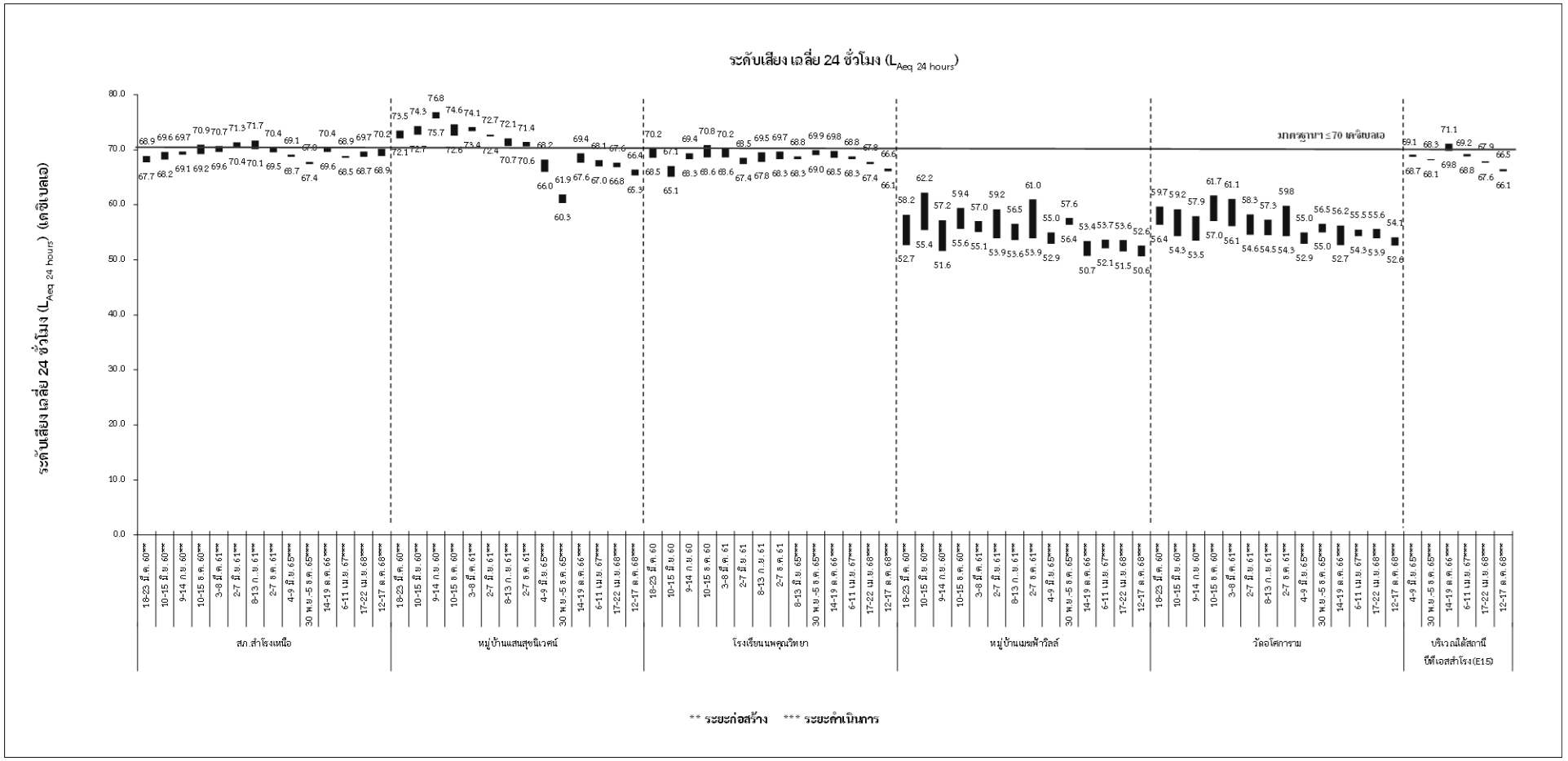

**รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ($NO_2$) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**



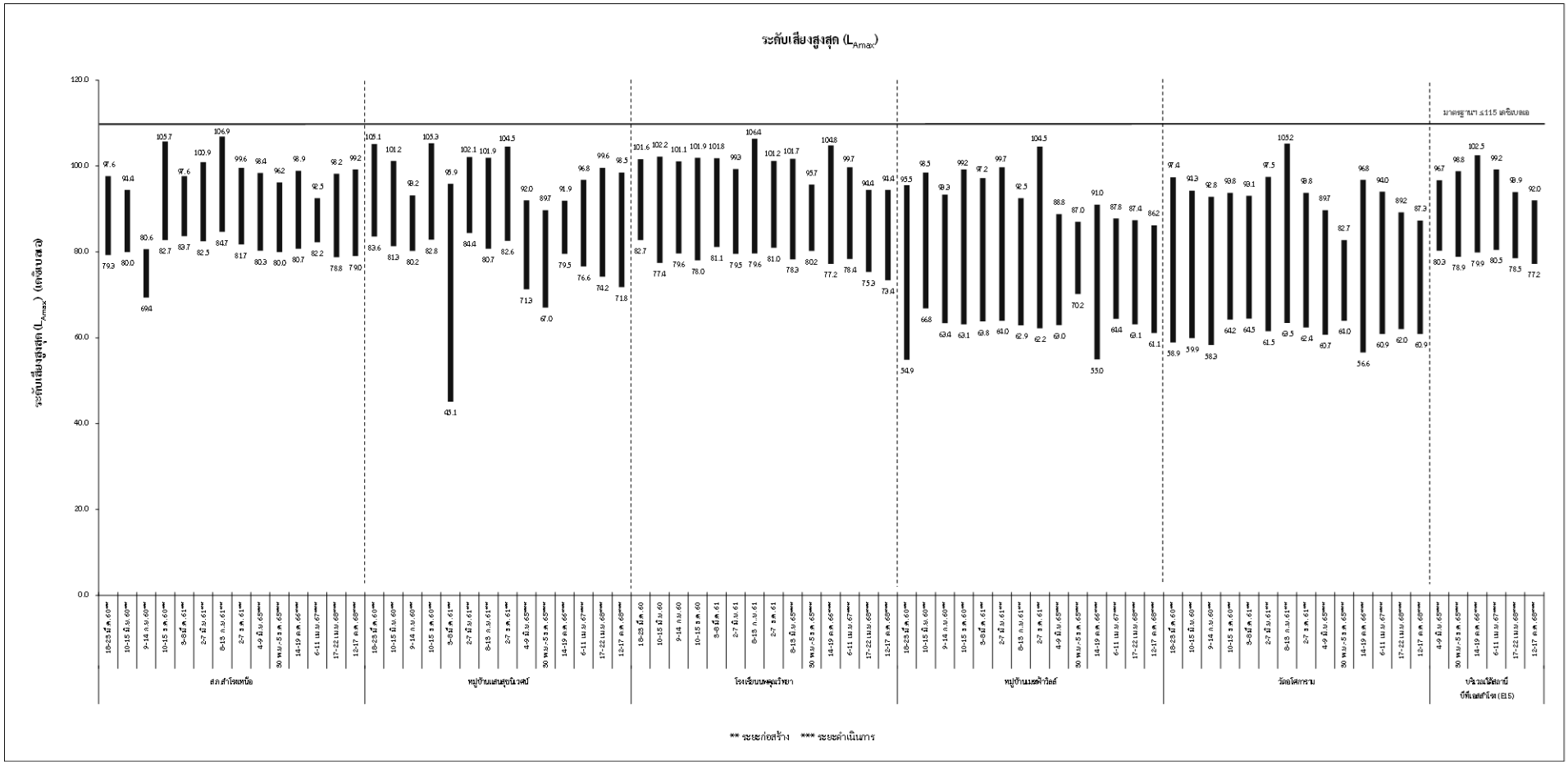

**รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$)**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**



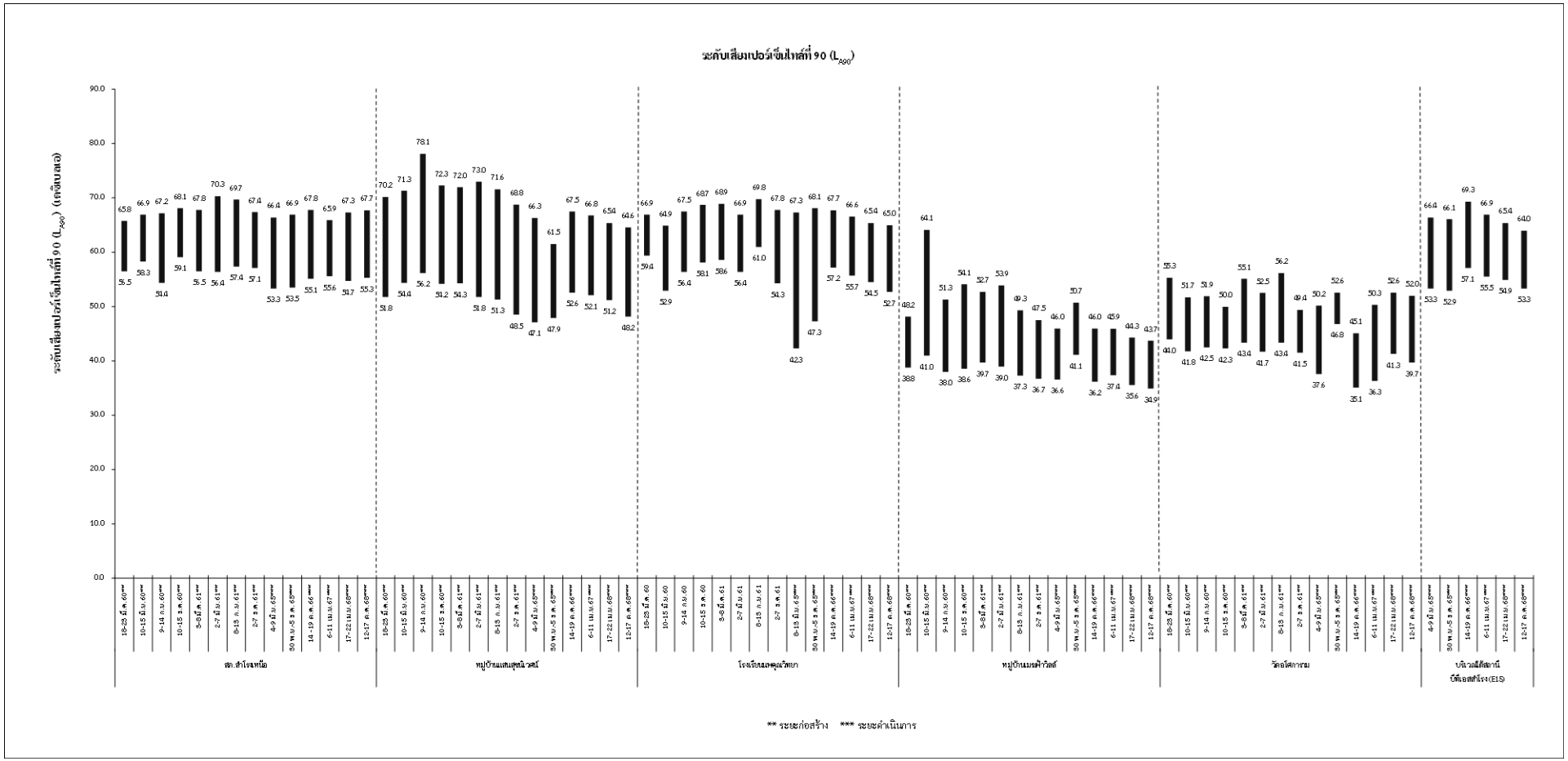

**รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$)**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**



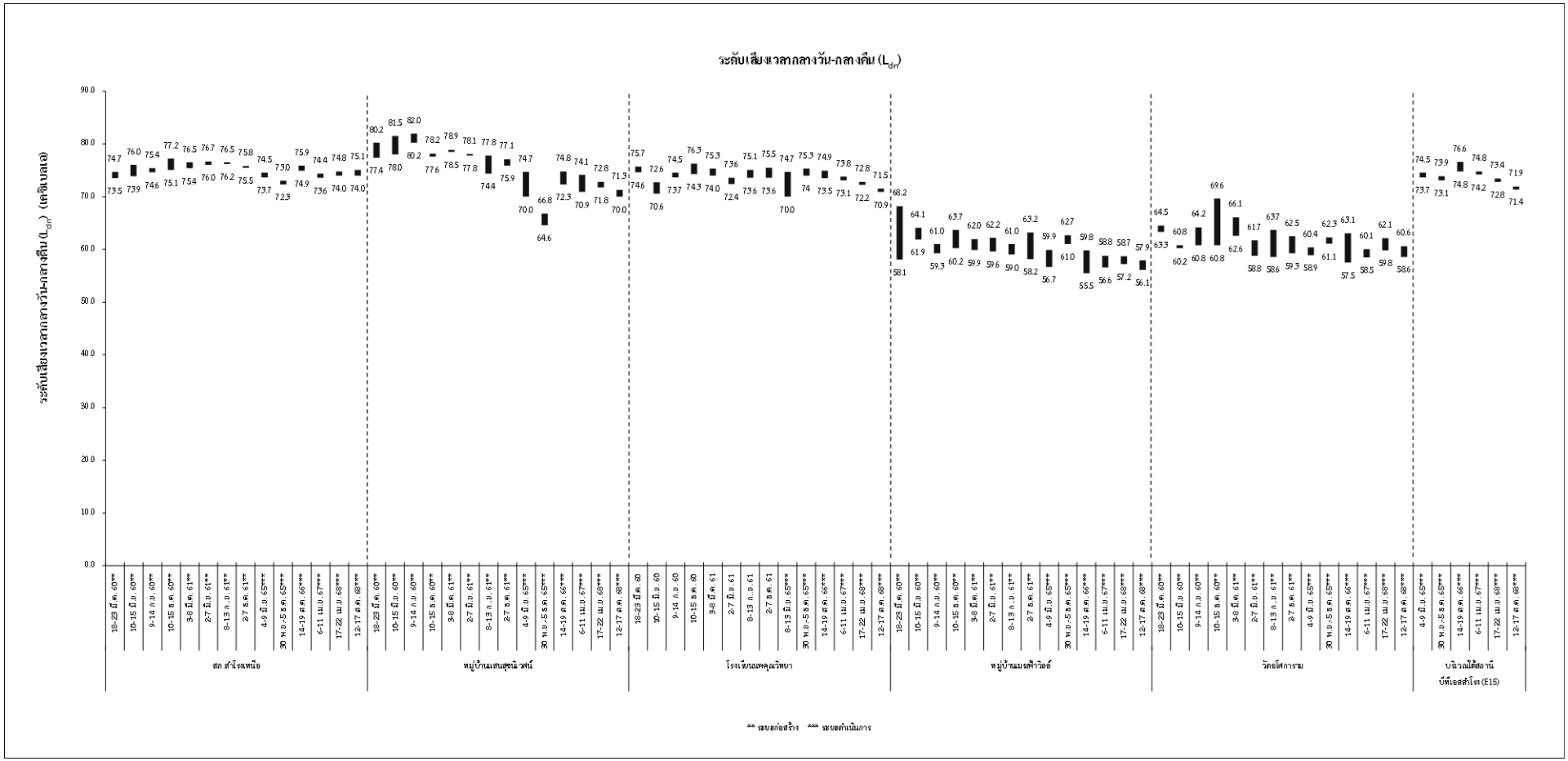

**รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568**



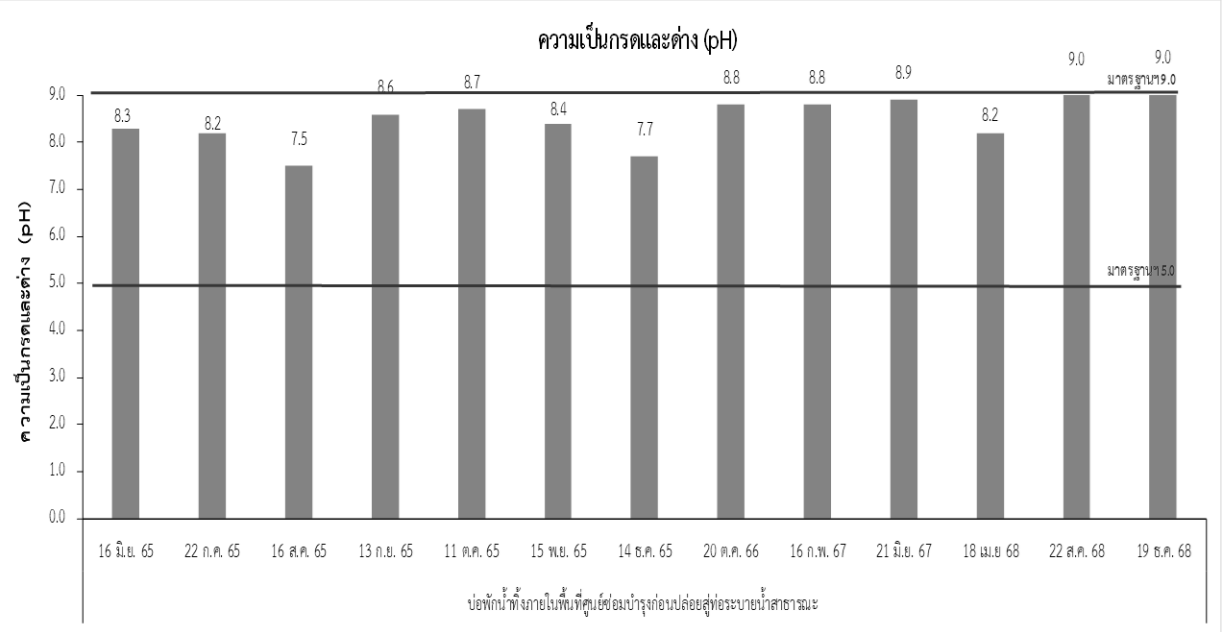

**รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$)**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568**

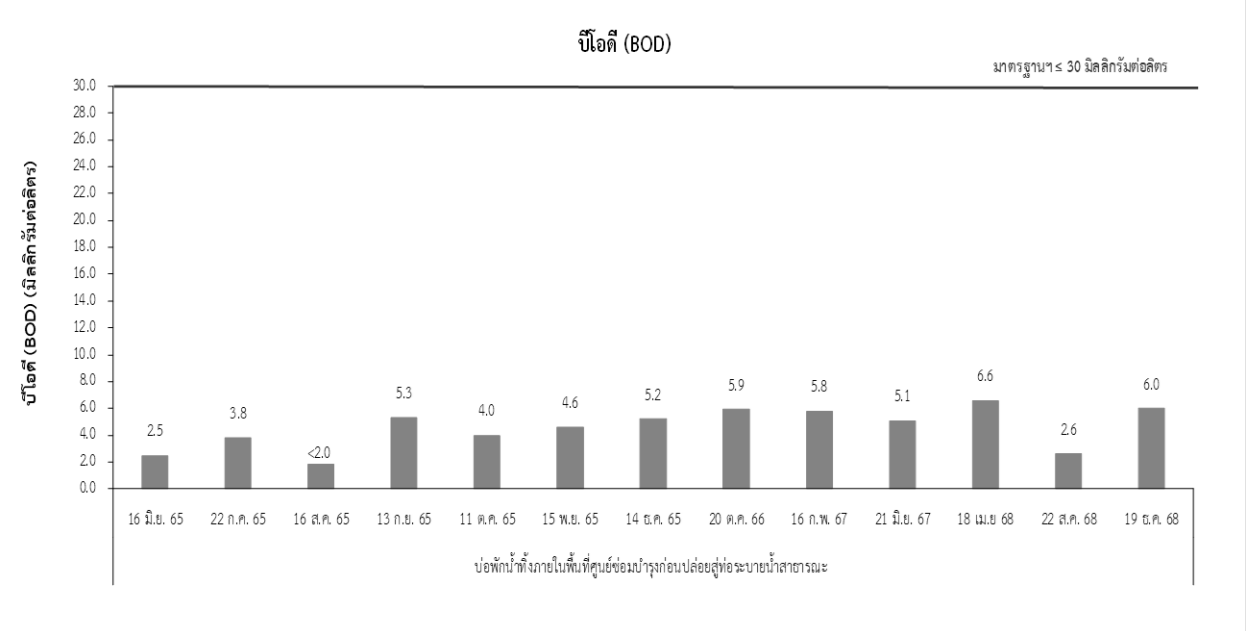



**รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$)**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568**

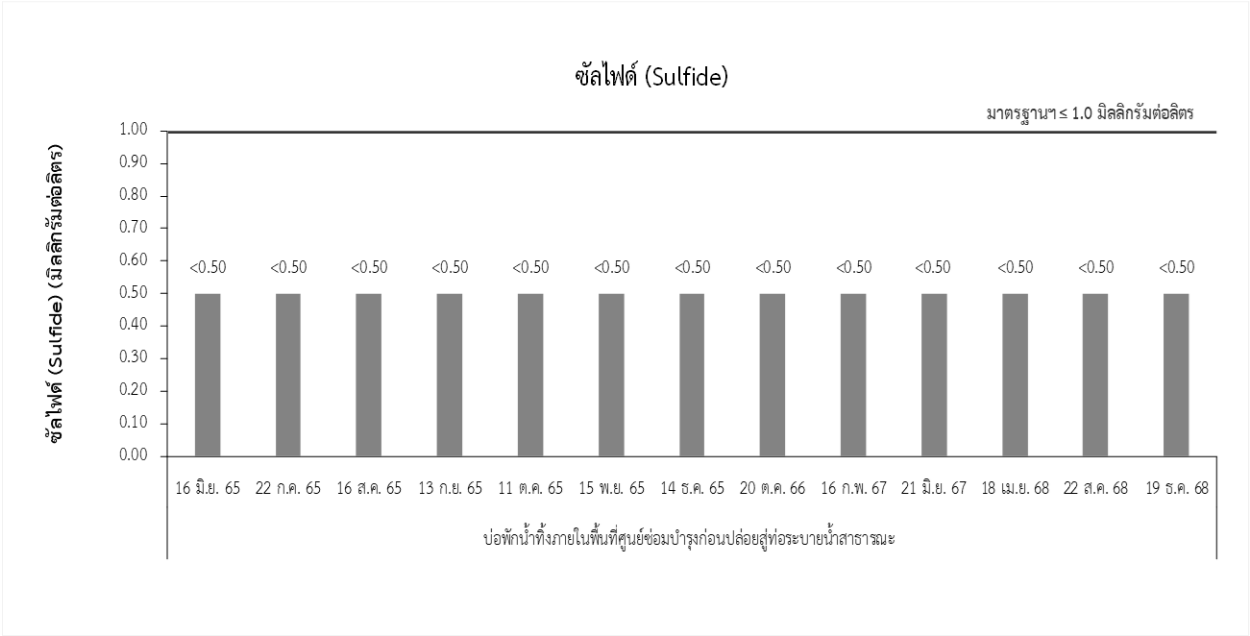


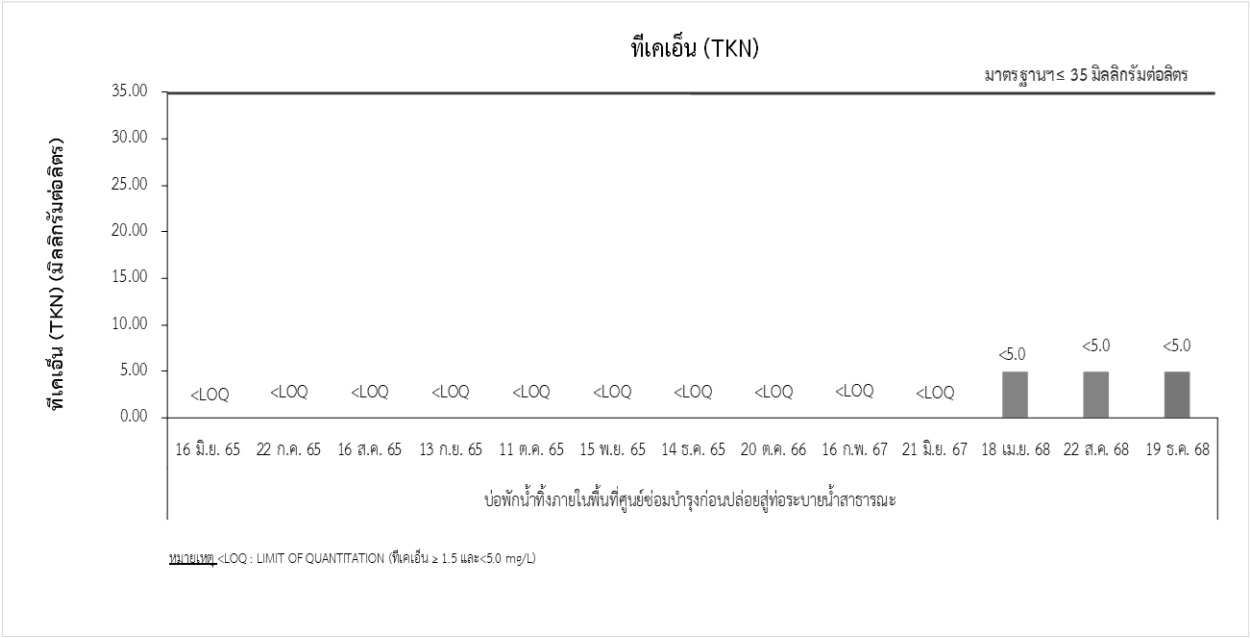

**รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$)**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะก่อสร้าง พ.ศ. 2560-ระยะดำเนินการ พ.ศ. 2568**



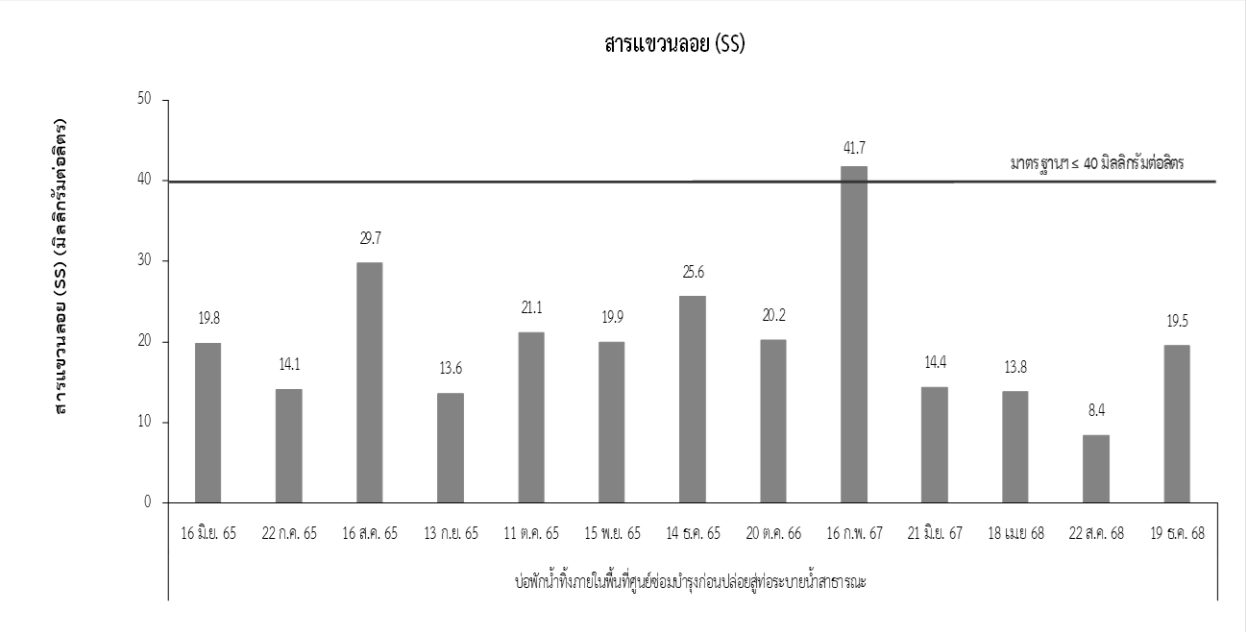



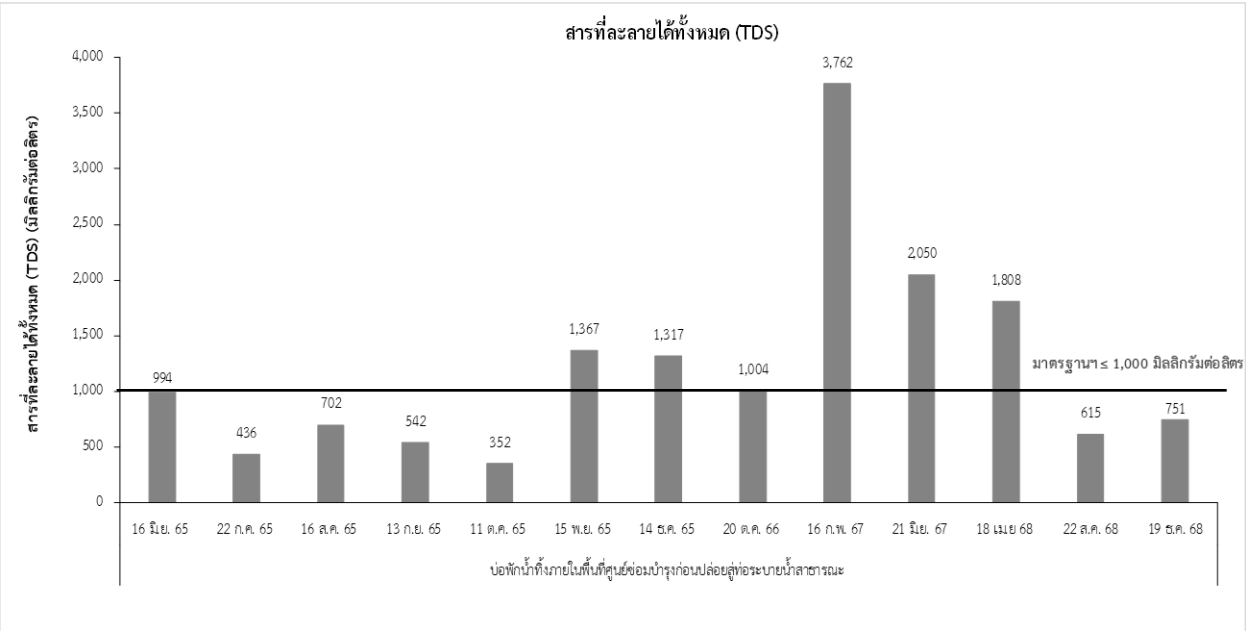

**รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**



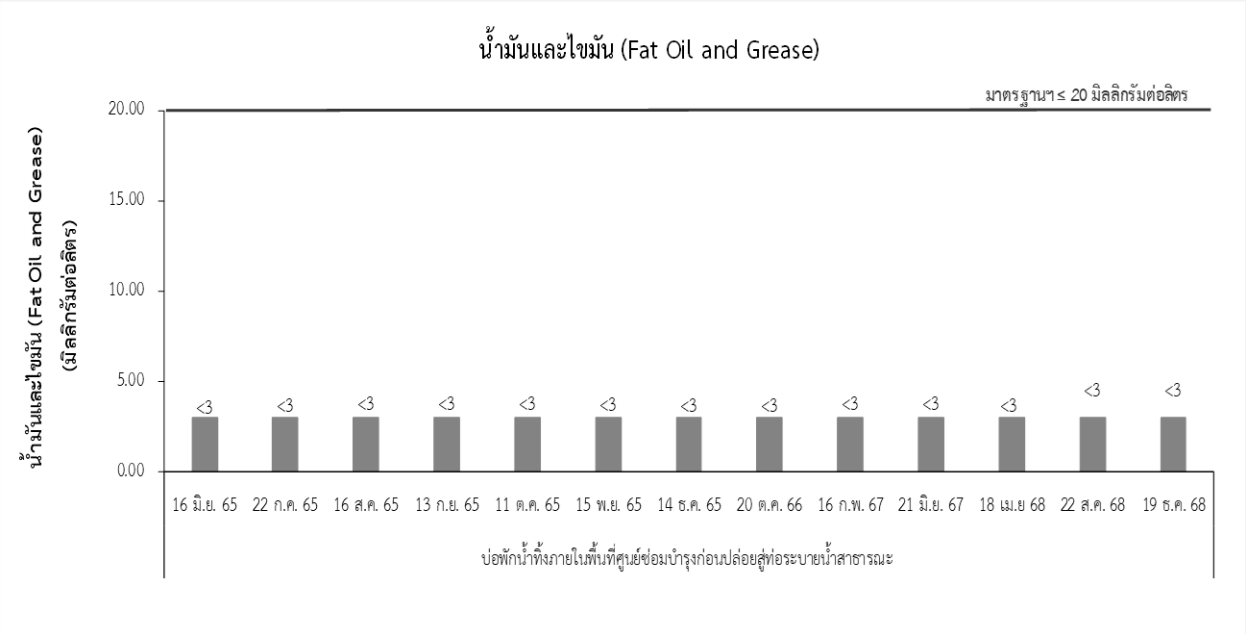




**รูปที่ 3-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**

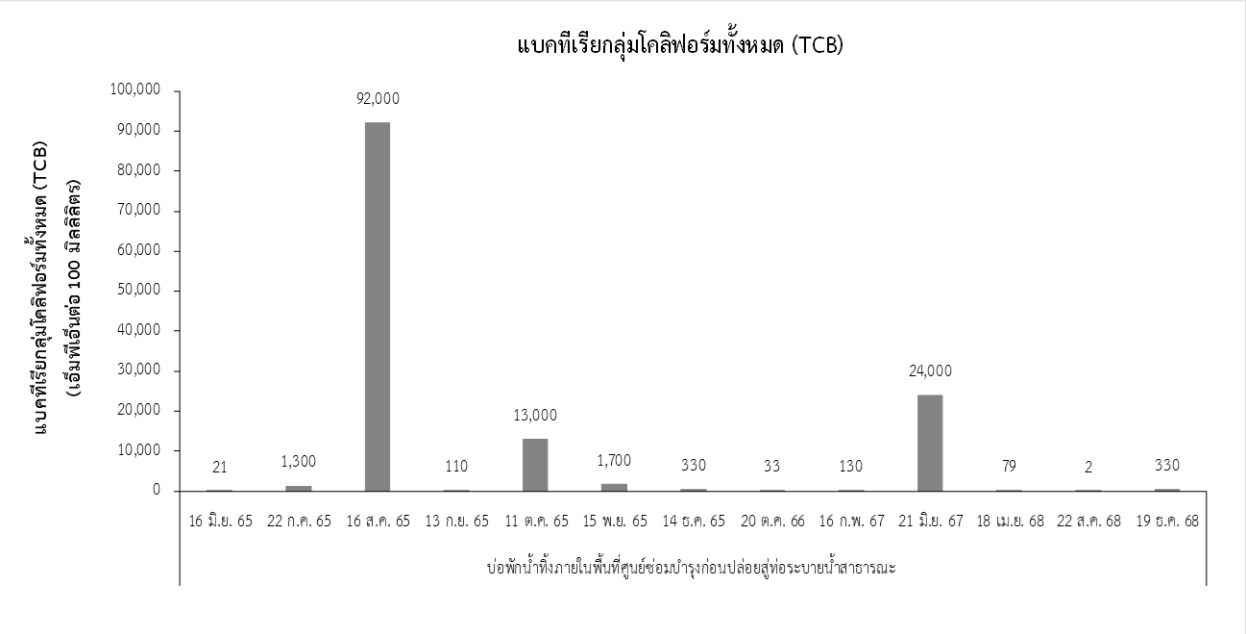



**รูปที่ 3-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**



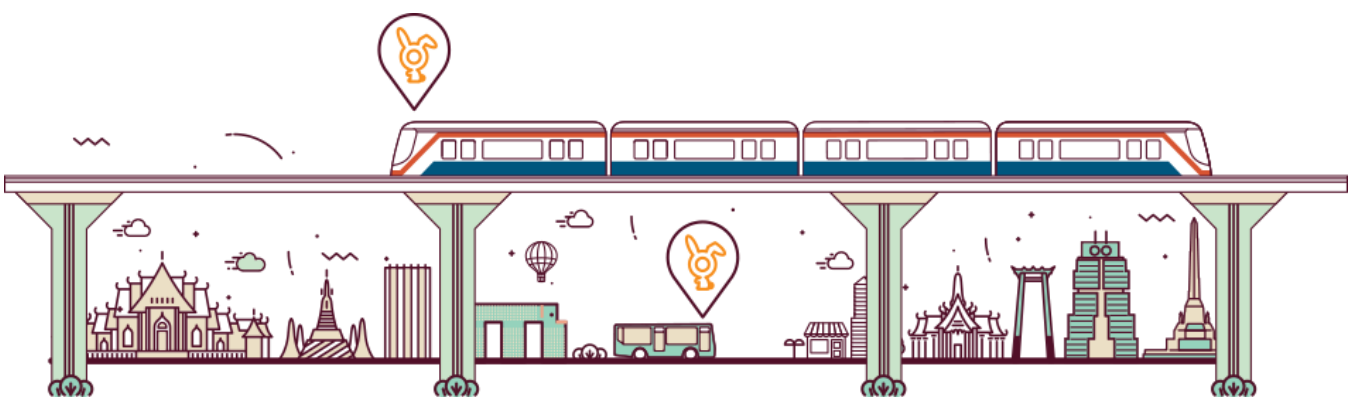

**รูปที่ 3-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**




**รูปที่ 3-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง**
**โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565-2568**

# บทที่ 4

## สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



# บทที่ 4
# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการเข้าดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยได้เข้าดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการในระยะดำเนินการ พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วนและเคร่งครัดทั้งในด้านทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต โดยได้สรุปผลไว้ใน**บทที่ 2**

## 4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำทิ้ง สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสาธารณสุข โดยสามารถสรุปผลได้ดัง**ตารางที่ 4-1**

**ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| สิ่งแวดล้อมที่ติดตามตรวจสอบ | จุดติดตามตรวจสอบ | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ | สรุปผลการติดตามตรวจสอบ |
|---|---|---|---|
| 1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | <u>จำนวน 5 สถานี:</u><br>● สภ.สำโรงเหนือ<br>● หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์<br>● โรงเรียนนพคุณวิทยา*<br>● หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์<br>● วัดอโศการาม<br><u>จำนวน 1 สถานี</u><br>● บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ความเร็วและทิศทางลม<br>- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน | ผลการติดตามตรวจสอบฯ พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ($PM_{10}$) บริเวณสถานีบางนา ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.049 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบของโครงการฯ ทั้งนี้ ความเร็วลม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8-4.8 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่บริเวณจุดติดตามตรวจสอบเป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSE) และลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนมาทาง ตะวันตก (WNW) |
| 2. ระดับเสียงโดยทั่วไป | <u>จำนวน 6 สถานี:</u><br>● สภ.สำโรงเหนือ<br>● หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์<br>● โรงเรียนนพคุณวิทยา*<br>● หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์<br>● วัดอโศการาม<br>● บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ระดับเสียงสูงสุด<br>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90<br>- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน | ผลการติดตามตรวจสอบฯ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\,1\,hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\,24\,hours}$) ระดับเสียงสูงสุด ($L_{Amax}$) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ($L_{A90}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ($L_{Adn}$) มีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมาและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\,24\,hours}$) บริเวณ สภ.สำโรงเหนือ หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ และโรงเรียนนพคุณวิทยา ในระยะก่อสร้างระหว่างปี พ.ศ. 2560-2561 และ สภ.สำโรงเหนือ บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) ในระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2566 และปี พ.ศ. 2568 |

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568**

| สิ่งแวดล้อมที่ติดตามตรวจสอบ | จุดติดตามตรวจสอบ | ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ | สรุปผลการติดตามตรวจสอบ |
|---|---|---|---|
| 3. คุณภาพน้ำทิ้ง | ● บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ | - ความเป็นกรดและด่าง<br>- บีโอดี<br>- ซัลไฟด์<br>- ทีเคเอ็น<br>- สารแขวนลอย<br>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด<br>- ตะกอนหนัก<br>- น้ำมันและไขมัน<br>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด | ผลการติดตามตรวจสอบฯ ปี2565-2568 พบว่า พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น สารแขวนลอย (SS) ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 และสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากบ่อพักน้ำทิ้งมีปริมาณน้ำค่อนข้างน้อย สภาพน้ำในบ่อมีลักษณะเป็นน้ำนิ่งซึ่งสภาพแวดล้อมดังกล่าวมีความเหมาะสมที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนบางกลุ่ม และวัชพืชภายในบ่อพักน้ำทิ้งอีกทั้งการสะสมของปริมาณอินทรีย์สารในบ่อพักน้ำทิ้งมีปริมาณมากขึ้นจึงส่งผลให้สารแขวนลอย (SS) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้เนื่องจากบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการฯ เป็นบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายที่รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง โดยกระบวนการล้างทำความสะอาดห้องน้ำรวมถึงพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการฯ มีการใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำยาทำความสะอาดต่าง ๆ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีส่วนประกอบของสารเคมีหลากหลายชนิด ซึ่งเป็นสารที่ละลายน้ำได้ดีและคงอยู่ในรูปของไอออนในระบบน้ำ จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในบ่อพักน้ำทิ้งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด |
| 4. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม | ● แนวเส้นทางโครงการฯ ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | - ความพึงพอใจของประชาชน | โครงการฯ ได้ดำเนินการสำรวจพร้อมสรุปผลการสำรวจเศรษฐกิจ-สังคม ในรายงานฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568 เรียบร้อยแล้ว พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 543 คน มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการฯ มีค่าเฉลี่ย 3.48 คิดเป็นร้อยละ 69.7 (ระดับปานกลาง) |
| 5.สุขภาพและสาธารณสุข | ● พนักงานพื้นที่โครงการฯ<br>● สถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียง | - ข้อมูลตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน<br>- รายงานประวัติสุขภาพของพนักงาน<br>- บันทึกการเจ็บป่วยและสุขภาพของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (รง.504) | ผลการติดตามตรวจสอบข้อมูลตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน รายงานประวัติสุขภาพของพนักงาน บันทึกการเจ็บป่วยและสุขภาพของผู้ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (รง.504) โดยรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสมุทรปราการ และโรงพยาบาลโรงเรียนนายเรือ นอกจากนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากสถานีบริการสาธารณสุขใกล้เคียงตลอดแนวสายทางโครงการ จำนวน 22 แห่ง พบการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากที่สุดเป็นอันดับแรก อันดับสอง คือ โรคระบบย่อยอาร รวมโรคในช่องปาก และอันดับสาม คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด |

## 4.3 ข้อเสนอแนะ

ตามที่บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (กิจการค้าร่วม ยูเออีและไอทีซี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ได้มีข้อเสนอแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเด็นต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท(สุขุมวิท 81-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการในคราวประชุมครั้งที่ 15/2558 เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2558 และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2558 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และ สรุปได้ดัง**ตารางที่ 4-2**

**ตารางที่ 4-2 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการฯ**

| ประเด็น | ข้อมูลจากการสำรวจ | ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น |
|---|---|---|
| 1. เพิ่มการปลูกต้นไม้บริเวณเกาะกลางถนนและทางเดินเท้า | พบว่า มีการปลูกต้นไม้ในเมืองบริเวณเกาะกลางถนนและทางเดินเท้า เพียงบางสถานี และมีปริมาณน้อย | ทางโครงการ ควรประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มปริมาณการปลูกต้นไม้ชดเชยบริเวณเกาะกลางถนนและทางเดินเท้าให้มีพื้นที่สีเขียวทุกสถานี ให้เพียงพอต่อการช่วยดูดซับปริมาณมลสารในอากาศ โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกควรเป็นไม้ประเภทไม้ใบและไม้ดอกทรงพุ่มสูง และควรดูแลต้นไม้ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม รวมทั้งตัดแต่งกิ่งและใบให้มีความสวยงามอยู่เสมอ |
| 2. แนวเส้นสีเหลือง ลูกศรบอกทิศและเทปแสดงจุดยืนแบบเว้นระยะห่าง มีลักษณะหลุดลอกและสีซีดจาง | พบว่า โดยส่วนใหญ่ แนวเส้นสีเหลือง ลูกศรบอกทิศและเทปแสดงจุดยืนแบบเว้นระยะห่าง บนชานชาลามีลักษณะหลุดลอกและสีซีดจาง | ควรตีเส้นแนวเส้นสีเหลือง ลูกศรบอกทิศ และเทปแสดงจุดยืนแบบเว้นระยะห่างใหม่ เพื่อความคมชัด และผู้ใช้งานสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน |
| 3. การตีเส้นขอบเขตทางเดินรถบนผิวจราจรใต้สถานีบางแห่งไม่ชัดเจน | พบว่า เส้นขอบทางเดินรถบนผิวจราจรใต้สถานีรถไฟฟ้ามีลักษณะสีซีดจาง ไม่ชัดเจน | โครงการฯ ควรประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาปรับปรุงการตีเส้นขอบเขตทางเดินรถบนผิวจราจรใต้สถานีให้ชัดเจน |
| 4. การติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เพิ่มเติมในจุดอับสายตา บริเวณทางขึ้น-ลง และบริเวณใต้สถานี | กล้องวงจรปิดมีข้อจำกัดด้านมุมมอง ทำให้ไม่สามารถบันทึกภาพและติดตามสถานการณ์ได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของสถานีตลอดเวลา | ควรติดตั้งกล้องวงจรปิดเพิ่มเติม มีพื้นที่ ดังนี้<br>- บริเวณบันไดขึ้น-ลง สถานี E21<br>- บริเวณใต้สถานี E16 |

# ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

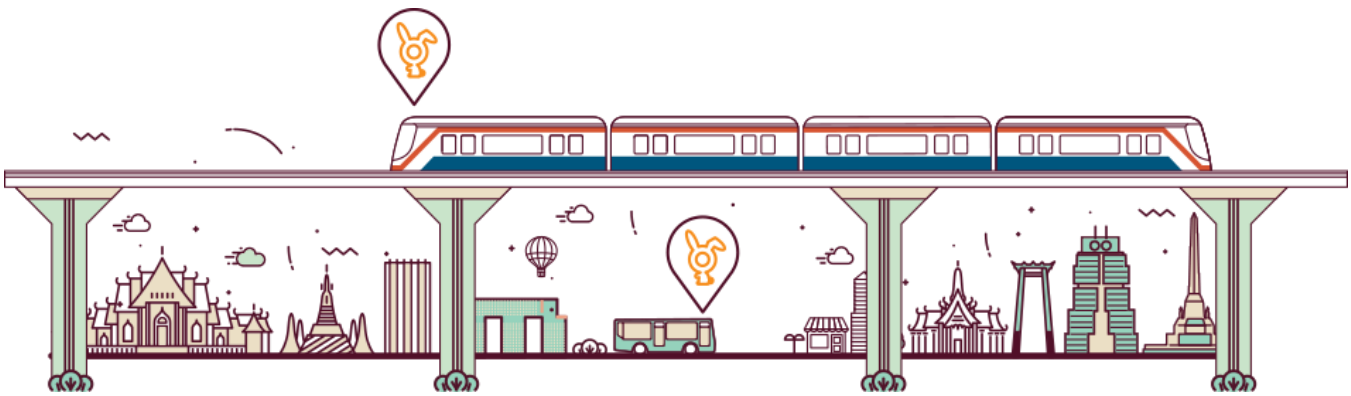
ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการ

ภาคผนวก ค ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

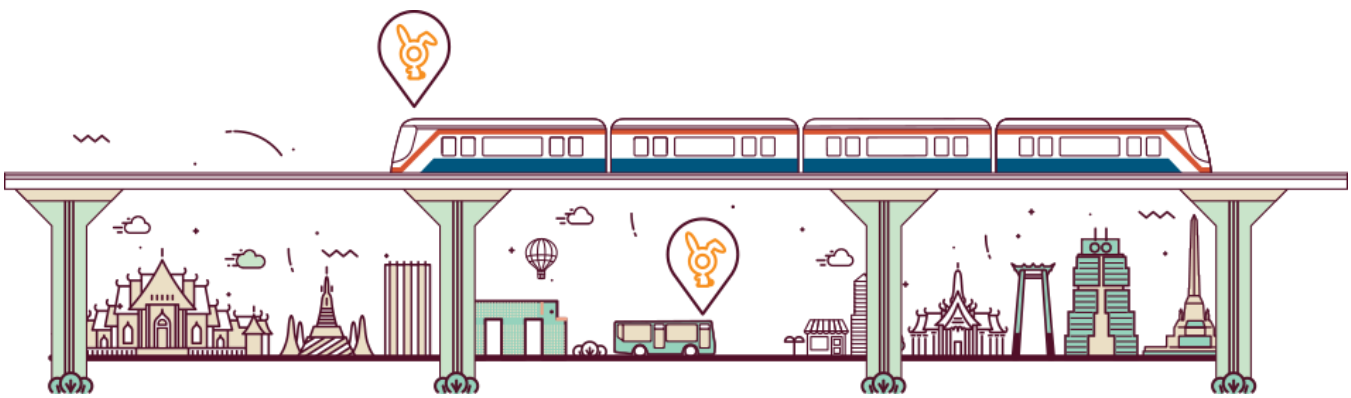
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



# ภาคผนวก ก

## หนังสือเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
เลขที่รับ 6532 วันที่ 23-11-52 เวลา 14.09 น.

ที่ ทส (กกวล)1008 / ว 9065

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
สามเสนใน กรุงเทพฯ 10400

19 พฤศจิกายน 2552

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2552

เรียน ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2552

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2552 ได้พิจารณา เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท 81-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ที่ได้รับความเห็นชอบต่อรายงานฯ แล้ว

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามรายงานการประชุมดัง**สิ่งที่ส่งมาด้วย**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
โทรศัพท์ 0 2265 6610 0 2265 6500 ต่อ 6778 - 81
โทรสาร 0 2265 6602

สิ่งที่ส่งมาด้วย

**รายงานการประชุม**
**คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2552**
**วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เวลา 11.30 น.**
**ณ ห้องประชุม 3601 ชั้น 6 อาคารรัฐสภา 3 รัฐสภา**

---

**<u>กรรมการผู้มาประชุม</u>**

| | |
|---|---|
| 1. นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ | |
| นายกรัฐมนตรี | ประธานกรรมการ |
| 2. นายสุวิทย์ คุณกิตติ | |
| รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | รองประธานกรรมการ คนที่ 2 |
| 3. นายบุญจง วงศ์ไตรรัตน์ | |
| รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงมหาดไทย | |
| แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ |
| 4. นายพฤฒิชัย ดำรงรัตน์ | |
| รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการคลัง | |
| แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง | กรรมการ |
| 5. นางสาวนริศรา ชวาลตันพิพัทธ์ | |
| รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | |
| แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | กรรมการ |
| 6. นายสรยุทธ เพ็ชรดระกูล | |
| ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงอุตสาหกรรม | |
| แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| 7. นายเจษฎา แก้วกัลยา | |
| ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | |
| แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | กรรมการ |
| 8. พลตรีเด่นดวง ทิมวัฒนา | |
| หัวหน้าศูนย์ประสานงานพัฒนาเพื่อความมั่นคง | |
| สำนักนโยบายและแผนกลาโหม | |
| แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| 9. นางภาวสุทธิ์ จึงอนุวัตร | |
| ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม | |
| แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |

10. นายสุคนธ์ เจียสกุล
นักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ (ด้านสุขาภิบาล)
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข กรรมการ

11. นายอำพน กิตติอำพน
เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรรมการ

12. นายอรรถชัย บุรกรรมโกวิท
รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ กรรมการ

13. นายพนัส ทัศนียานนท์
ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

14. นางวณี สัมพันธารักษ์
ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

15. นางปราณี พันธุมสินชัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

16. นายวิเชียร กีรตินิจกาล
ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

17. นายจงรักษ์ ผลประเสริฐ
ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

18. นายประสงค์ เอี่ยมอนันต์
ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

19. นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรรมการและเลขานุการ

**<u>กรรมการผู้ลาประชุม</u>**

1. นายสุเทพ เทือกสุบรรณ
รองนายกรัฐมนตรี รองประธานกรรมการ คนที่ 1
2. เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กรรมการ
3. นายสนิท อักษรแก้ว กรรมการ
4. นายสุทิน อยู่สุข กรรมการ

**<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>**

1. นายปณิธาน วัฒนายากร รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรีฝ่ายการเมือง
2. นางปรียานุช ลิ่วหาทอง เลขานุการสำนักนายกรัฐมนตรี
3. นางสาวจิตภัสร์ ภิรมย์ภักดี ประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
4. นางสาวรสพิมล จิรเมธากร เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

| | |
|---|---|
| 5. นายภิมุข สิมะโรจน์ | ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 6. นายโกศล ใจรังษี | รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม |
| 7. นายคณิตศักดิ์ อบสุวรรณ | นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ<br>แทน รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 8. นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 9. นางนิศากร โฆษิตรัตน์ | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 10. นางอรพินท์ วงศ์ชุมพิศ | อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| 11. นายนิพนธ์ โชติบาล | รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| 12. นายสุนันต์ อรุณนพรัตน์ | รองอธิบดีกรมป่าไม้<br>แทน อธิบดีกรมป่าไม้ |
| 13. นายสุรพล ปัดตานี | รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ |
| 14. นายโชติ ตราชู | รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล |
| 15. นางจินตนา ทวีมา | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 16. นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวิวรรณ | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 17. นางมิ่งขวัญ วิชยารังสฤษดิ์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 18. นางสาวอัจฉรา วงศ์แสงจันทร์ | ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง |
| 19. เจ้าหน้าที่สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี | จำนวน 4 คน |
| 20. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 1 คน |
| 21. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม | จำนวน 1 คน |
| 22. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย | จำนวน 2 คน |
| 23. เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ | จำนวน 1 คน |
| 24. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง | จำนวน 2 คน |
| 25. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | จำนวน 4 คน |
| 26. เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ | จำนวน 2 คน |
| 27. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน | จำนวน 1 คน |
| 28. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ | จำนวน 1 คน |
| 29. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช | จำนวน 1 คน |

30. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 11 คน
31. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 20 คน

**เริ่มประชุม เวลา 11.35 น.**

**วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานฯ แจ้งต่อที่ประชุม**

ประธานฯ ได้กล่าวขออภัยต่อที่ประชุม ที่ต้องเลื่อนเวลาประชุมขึ้นมา เนื่องจากมีภารกิจเกี่ยวกับ การพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 สำหรับการประชุมครั้งนี้ มีเรื่องเพื่อพิจารณาทั้งหมด 14 เรื่อง แต่เนื่องจากข้อจำกัดของเวลา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอให้พิจารณาเรื่องเร่งด่วนที่จำเป็นจะต้องได้รับมติจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจะได้นำไปดำเนินการต่อไป คือ เรื่องที่ 3.1 3.2 3.4 และ3.8 ก่อน หากที่ประชุมไม่ขัดข้อง และถ้ามีเวลาเหลือจึงค่อยยกวาระที่เหลืออยู่มาพิจารณาต่อไป

**วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 3/2552 เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552**

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้จัดทำรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 3/2552 เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้ให้การรับรองรายงานการประชุมดังกล่าวในเบื้องต้นแล้ว เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2552

ทั้งนี้มีผู้ขอแก้ไขรายงานฯ ดังนี้

**นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา ขอแก้ไข ดังนี้**

**หน้าที่ 1 บรรทัดที่ 30**

"นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา กรรมการ ขอแก้ไขชื่อจาก นายแพทย์ณรงศักดิ์ อังคะสุวพลา เป็น นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา อธิบดีกรมอนามัย แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข"

**วาระที่ 3.3 โครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ**

**ฝ่ายเลขานุการฯ ขอปรับแก้ไข ดังนี้**

**หน้า 9**

**มติที่ประชุม**

1. เห็นชอบให้ใช้เงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบแล้วในวงเงิน 2,256 ล้านบาท เพื่อดำเนินโครงการฯ เนื่องจากโครงการดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาระบบนิเวศน์ ก่อให้เกิดการรักษาสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ

รวมทั้งเป็นการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เป็นบรรทัดฐานในทางปฏิบัติ ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำประเด็นข้อสังเกตเกี่ยวกับข้อกฎหมาย หารือคณะกรรมการกฤษฎีกาเพื่อวินิจฉัยว่า การดำเนินโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ เป็นการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สอดคล้องตามมาตรา 23(4) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หรือไม่ หากสอดคล้อง เห็นชอบให้อนุมัติเงินกองทุนสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินโครงการต่อไปได้ แต่หากไม่สอดคล้องให้ขอใช้งบประมาณจากแผนฟื้นฟูเศรษฐกิจ

2. เห็นชอบให้สำนักงบประมาณ พิจารณาจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อชดใช้คืนให้กองทุนสิ่งแวดล้อม โดยให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงบประมาณในการขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อชดใช้คืนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อมเป็นปีๆ ไป ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เป็นต้นไป

**วาระที่ 4.2 รายงานความก้าวหน้าของการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งและการบริหารจัดการกากอุตสาหรรมที่เป็นอันตราย กรณีการประกอบกิจการของบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)**

**นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา อธิบดีกรมอนามัย แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข กรรมการ ขอแก้ไข ดังนี้**

**หน้าที่ 30 บรรทัดที่ 26**

3. กระทรวงสาธารณสุขได้แต่งตั้งคณะกรรมการสืบหาข้อเท็จจริง กรณีกลิ่นเหม็นจากบ่อกำจัดกากอุตสาหกรรม บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ซึ่งคณะกรรมการสืบหาข้อเท็จจริงฯ ได้ทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสุขภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพดังกล่าวเชื่อมโยงกับข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อสรุปว่าประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับบ่อกำจัดกากอุตสาหกรรม ได้รับผลกระทบจากมลพิษสิ่งแวดล้อม จนเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ซึ่งคณะกรรมการสืบหาข้อเท็จจริงฯ ได้ให้ข้อพิจารณาว่าปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่น่าจะมาจากการประกอบการของบริษัทเบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เนื่องจากประชาชนได้รับสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของไอระเหยของสารเคมี โดยที่ในบริเวณดังกล่าวไม่มีสถานประกอบการหรือการกระทำให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม นอกจากการประกอบการของบ่อกำจัดกากอุตสาหกรรมรายดังกล่าว ขณะนี้กระทรวงสาธารณสุขได้เวียนหนังสือให้คณะกรรมการสืบหาข้อเท็จจริงฯ รับรองรายงานการประชุมแล้ว จะได้จัดทำรายงานนำเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเพื่อพิจารณารายงานเสนอต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณาให้การรับรอง

**มติที่ประชุม**

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2552 เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552 ตามที่ได้ปรับแก้ไขแล้ว

**วาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา**

**3.1 คดีปกครองคดีหมายเลขดำที่ 908/2552 สมาคมต่อต้านสภาวะโลกร้อนกับพวก รวม 43 ราย ฟ้องคดีต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ : การมอบอำนาจให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการแทนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ**

สมาคมต่อต้านสภาวะโลกร้อน ที่ 1 กับพวกรวม 43 คน เป็นผู้ฟ้องคดี ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ 1 กับพวกรวม 8 คน เป็นผู้ถูกฟ้องคดี เรื่อง เจ้าหน้าที่ของรัฐกระทำการโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายและละเลยต่อหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดให้ต้องปฏิบัติหรือปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวล่าช้าเกินสมควร โดยผู้ฟ้องคดีมีคำร้องขอให้ระงับโครงการ หรือกิจกรรม หรือกิจการใดๆ ที่กำลังดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่ อำเภอมาบตาพุด อำเภอบ้านฉาง และใกล้เคียง จังหวัดระยอง กว่า 76 โครงการ ไว้ก่อนชั่วคราว จนกว่าศาลจะมีคำพิพากษา และห้ามผู้ถูกฟ้องคดีที่ 2 (เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ให้ความเห็นชอบหรืออนุญาตในรายงานของโครงการใหม่ๆ ทุกโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงที่กำลังยื่นเรื่องมายังผู้ถูกฟ้องคดีที่ 2 และมิได้จัดทำรายงานตามเงื่อนไขของรัฐธรรมนูญและกฎหมายสุขภาพ ทั้งนี้ ศาลได้นัดชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินกระบวนการพิจารณาคดีและเพื่อจัดเตรียมเอกสารสำหรับการไต่สวนเกี่ยวกับการกำหนดมาตรการชั่วคราวตามคำขอของผู้ฟ้องคดี ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2552

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีหนังสือกราบเรียนนายกรัฐมนตรี ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2552 เพื่อโปรดลงนามในหนังสือมอบอำนาจ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้มีอำนาจในการดำเนินการเกี่ยวกับคดีหมายเลขดำที่ 908/2552 แทนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจนถึงที่สุด ตลอดจนมีอำนาจมอบอำนาจช่วงให้พนักงานอัยการหรือข้าราชการที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแทน ซึ่งนายกรัฐมนตรีได้ลงนามในหนังสือมอบอำนาจดังกล่าวแล้ว พร้อมนี้ กรรมการและเลขานุการ ได้เรียนต่อที่ประชุมเกี่ยวกับความคืบหน้าของการดำเนินการเกี่ยวกับคดีดังกล่าวว่า ศาลได้มีคำสั่งในกระบวนการพิจารณา เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2552 ดังนี้

- ให้ผู้ถูกฟ้องคดีทั้งแปดจัดทำแผนที่และเอกสารแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการตามเอกสารท้ายฟ้องหมายเลข 7 ว่า โครงการใดอยู่ในอำนาจการพิจารณาอนุญาตของตน อาศัยอำนาจตามกฎหมายใด สถานที่ตั้งโครงการ ลักษณะโครงการ สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน ที่ผ่านมา มีกรณีร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนจากการดำเนินกิจการของโครงการหรือไม่ อย่างไร และได้ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่หรือได้สั่งการอย่างไร
- ให้ผู้ฟ้องคดีที่ 1 ที่ 2 และที่ 3 ไปจัดทำแผนที่และเอกสารแสดงที่ตั้งของโครงการทั้ง 76 โครงการว่า ตั้งอยู่ที่ใด และผู้ฟ้องคดีทั้ง 43 ราย มีที่พักอาศัยอยู่บริเวณใด ที่ผ่านมา ผู้ฟ้องคดีทั้ง 43 ราย ได้รับความเดือดร้อนจากโครงการแต่ละโครงการตามที่ปรากฏตามเอกสารท้ายฟ้องหมายเลข 7 อย่างไร และโครงการดังกล่าวทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ประสานกับพนักงานอัยการ ผู้รับผิดชอบสำนวน ขอขยายระยะเวลาในการทำคำชี้แจงออกไปอีก 30 วัน ซึ่งศาลปกครองกลางได้มีคำสั่งอนุญาตขยายเวลายื่นคำชี้แจงออกไปจนถึงวันที่ 16 กันยายน 2552

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณาให้การรับรองการลงนามในหนังสือมอบอำนาจแทนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (นายพนัส ทัศนียานนท์) ได้ให้ความเห็นว่า จากคำสั่งศาลดังกล่าว แสดงว่า ศาลต้องการทราบว่า ผู้ฟ้องคดีเป็นผู้เสียหายตามกฎหมายหรือไม่ เนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 67 วรรคสาม ระบุว่า "สิทธิของชุมชนที่จะฟ้องหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ราชการส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรอื่นของรัฐที่เป็นนิติบุคคลเพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามบทบัญญัตินี้ย่อมได้รับความคุ้มครอง" ทั้งนี้ นายพนัส ทัศนียานนท์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ รับเป็นผู้ประสานกับอัยการในประเด็นดังกล่าว

**มติที่ประชุม**

1. รับรองการลงนามมอบอำนาจ ของประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2552 ที่มอบอำนาจให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้มีอำนาจในการดำเนินการเกี่ยวกับคดีหมายเลขดำที่ 908/2552 จนถึงที่สุด ตลอดจนให้มีอำนาจมอบอำนาจช่วงให้พนักงานอัยการหรือข้าราชการที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแทนได้

2. มอบให้นายพนัส ทัศนียานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นผู้แทนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการเข้าร่วมประสานการดำเนินการกับสำนักงานอัยการสูงสุด เกี่ยวกับคดีหมายเลขดำที่ 908/2552

**3.2 การกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต และเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546**

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2552 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2552 มีมติเห็นชอบร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. .... และร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในท้องที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. .... และให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา ซึ่งคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2552 มีมติเห็นชอบและให้ส่งคณะกรรมการตรวจสอบร่างกฎหมายและร่างอนุบัญญัติที่เสนอคณะรัฐมนตรี ซึ่งคณะกรรมการตรวจสอบร่างฯ จะเริ่มตรวจพิจารณาในวันที่ 7 สิงหาคม 2552

ฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม มีความเห็นว่า การพิจารณาร่างประกาศกระทรวงฯ ทั้ง 2 ฉบับนั้น คณะกรรมการตรวจสอบร่างฯ ต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจพิจารณา ซึ่งอาจไม่สามารถนำมาใช้บังคับได้ต่อเนื่องทันกับระยะเวลาที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต และเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546 จะหมดอายุ จึงมีความจำเป็นต้องขยายระยะเวลาการบังคับใช้ประกาศกระทรวงฯ ฉบับ พ.ศ. 2546 ทั้ง 2 ฉบับ ซึ่งจะสิ้นสุดการบังคับใช้ในวันที่ 30 กันยายน 2552 ออกไปอีก 1 ปี ให้มีผลบังคับใช้ได้ทันวันที่ 1 ตุลาคม 2552 และเห็นควรเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบให้ขยายระยะเวลาการบังคับใช้ประกาศกระทรวงฯ 2 ฉบับดังกล่าว

**มติที่ประชุม**

1. เห็นชอบให้ขยายระยะเวลาการบังคับใช้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546 รวม 2 ฉบับ ออกไปอีก 1 ปี

2. เห็นชอบร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546 และร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546 รวม 2 ฉบับ และมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ทั้ง 2 ฉบับดังกล่าว เสนอคณะรัฐมนตรี ต่อไป

**3.3 ร่าง รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551**

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 13 (13) กำหนดให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีหน้าที่เสนอรายงานเกี่ยวกับสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย รวมทั้งวางแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ ให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้มอบหมายให้คณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการจัดทำรายงานฯ โดยมีนายทวี บุตรสุนทร เป็นประธาน และมีเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมควบคุมมลพิษเป็นฝ่ายเลขานุการ สำหรับเนื้อหาใน ร่าง รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 ประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 สถานการณ์คุณภาพทรัพยากรธรรมชาติ

ส่วนที่ 2 สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3 ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อม (Hot Issues)

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบกับ ร่าง รายงานฯ ดังกล่าว

กรรมการได้ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาของ ร่าง รายงานฯ โดยมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับไปดำเนินการปรับปรุงรายงานฯ โดยเพิ่มเติมและปรับปรุงข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้อง เกี่ยวกับประเด็นการดำเนินการโครงการนำร่องโครงการบริหารจัดการและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมประเภทเมืองเก่า ใน 4 พื้นที่ ได้แก่ เมืองลำปาง น่าน แพร่ และลำพูน รวมทั้งให้เพิ่มเติมข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้ทำขึ้น และสถานการณ์การจัดทำ SEA (Strategic Environmental Assessment) ในรายงานฯ ฉบับต่อไป (ปี พ.ศ. 2552) ด้วย

**มติที่ประชุม**

1. เห็นชอบร่างรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 ตามความเห็นของคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาทบทวน ปรับแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลในรายงานฯ ให้ถูกต้องครบถ้วน เกี่ยวกับประเด็นการดำเนินการโครงการนำร่องโครงการบริหารจัดการและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมประเภทเมืองเก่า ใน 4 พื้นที่ ได้แก่ เมืองลำปาง น่าน แพร่ และลำพูน และให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

2. ในการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 ให้เพิ่มเติมข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้ทำขึ้น และสถานการณ์การจัดทำ SEA (Strategic Environmental Assessment) ด้วย

**3.4 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมง จังหวัดปราจีนบุรี**

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมง จังหวัดปราจีนบุรี โดยกรมชลประทานเป็นผู้ดำเนินการ มีวัตถุประสงค์เพื่อการชลประทานในเขตอำเภอนาดี อำเภอกบินทร์บุรี และพื้นที่ตอนบนแม่น้ำบางปะกง จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งมีความจุ 295 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่เก็บกักน้ำ 26 ตารางกิโลเมตร จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ มีพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมบางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่มรดกโลก ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ 1,643.92 ไร่ โดยอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติทับลาน 1,164.36 ไร่ และอุทยานแห่งชาติปางสีดา 479.56 ไร่

กรมชลประทานได้นำเสนอรายงานฯ ต่อคณะกรรมการฯ รวม 2 คณะ เพื่อพิจารณาควบคู่กันไป ดังนี้

1) คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก ในการประชุม ครั้งที่ 2/2552 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2552 มีมติไม่ขัดข้องในการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่มรดกโลก แต่ให้กรมชลประทานต้องคำนึงถึงหลักเกณฑ์และการติดตามรายงานสภาพพื้นที่เป็นระยะเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะทำให้เข้าสู่การประเมินว่าเป็นภาวะอันตรายต่อมรดกโลก

2) คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2552 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2552 มีมติเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมง จังหวัดปราจีนบุรี และให้นำเสนอ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป รวมทั้งมีข้อกำหนดให้กรมชลประทานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ที่ประชุมได้มีการพิจารณาในรายละเอียดของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมง จังหวัดปราจีนบุรี โดยกรรมการมีความห่วงกังวลในเรื่องของการขยายตัวของชุมชนที่มีอยู่เดิมและการเข้ามาอยู่ใหม่ของชุมชน ความเหมาะสม และศักยภาพในการเก็บกักน้ำของดินบริเวณอ่างเก็บน้ำ และผลกระทบจากการใช้สารปราบศัตรูพืช กรณีหากมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีข้อเสนอแนะให้กรมชลประทานจัดทำแผนการป้องกันการขยายตัวของชุมชน ในระยะเวลา 20 ปี เพื่อป้องกันการทำลายแหล่งธรรมชาติที่มีอยู่จากชุมชน และรณรงค์เพื่อลดการใช้สารปราบศัตรูพืชซึ่งเป็นสารเคมีให้หันมาใช้สารอินทรีย์แทน โดยให้เพิ่มเติมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพิจารณาจัดตั้งงบประมาณในการป้องกันการรั่วซึมของน้ำจากอ่างเก็บน้ำ โดยเฉพาะบริเวณก้นอ่าง และค่าบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติมด้วย

**มติที่ประชุม**

1. เห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมง จังหวัดปราจีนบุรี

2. ให้กรมชลประทานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ยกเว้นพื้นที่บางส่วนที่จำเป็นให้คงไว้เพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทาน) ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ สำหรับพื้นที่ที่เสนอให้เป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติเพิ่มเติมนั้น นอกจากจะพิจารณากำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติแล้ว อาจกำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์อื่นๆ ที่เหมาะสมด้วย เช่น เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เป็นต้น รวมทั้งให้เพิ่มมาตรการป้องกันการบุกรุกพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มาตรการรณรงค์เพื่อลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารอินทรีย์แทน และแผนป้องกันการขยายตัวของชุมชนไว้ด้วย ทั้งนี้ให้กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้กรมชลประทานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

4. ให้กรมชลประทานรับผิดชอบในการจัดตั้งงบประมาณสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ รวมทั้งจัดตั้งงบประมาณในการป้องกันการรั่วซึมของน้ำจากอ่างเก็บน้ำ โดยเฉพาะบริเวณก้นอ่าง และค่าบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติมไว้ด้วย

5. ให้กรมชลประทานดำเนินการตามความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและนำเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

**3.8 การพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับหลักการตามมาตรา 67 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550**

สืบเนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังมีความเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 67 วรรคสอง ทำให้เกิดการชะลอโครงการพัฒนาที่ต้องได้รับอนุมัติ/อนุญาต ดังนั้น คณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมหารือเพื่อให้เกิดการบูรณาการ โดยไม่เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้ประชุมหารือร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จำนวน 2 ครั้ง โดยมีความเห็นว่า ควรบูรณาการการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพไว้ด้วยกัน และให้มีผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นผู้พิจารณา โดยในระหว่างที่ยังไม่มีระเบียบหรือแนวปฏิบัติในเรื่ององค์การอิสระรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอยู่ในหัวข้อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตไว้แล้ว จึงสามารถเทียบเคียงกับการดำเนินการตามเจตนารมณ์ของมาตรา 67 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ได้

นอกจากนี้ ในการประชุมคณะกรรมการร่วมภาครัฐ และเอกชนเพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ (กรอ.) เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2552 มีมติมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรมหารือและเสนอแนวปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ซึ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ร่วมหารือกัน เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2552 มีความเห็นร่วมกัน ดังนี้

1) ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พัฒนากระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับหลักการตามมาตรา 67 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ใน 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ และขั้นตอนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชน และกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มีความชัดเจน ส่วนที่ 2 ปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพ หรือผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม หรือทรัพยากรธรรมชาติ หรือด้านสุขภาพ และเพิ่มอำนาจหน้าที่ให้พิจารณาถึงความพอเพียงของการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ หากเห็นว่าโครงการ/กิจการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง สามารถสั่งการให้จัดทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม รวมทั้งจัดให้มีการรับ

ฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการปรับปรุงแก้ไขประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 14 (พ.ศ. 2540) ส่วนที่ 3 ให้ปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและเพิ่มอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ทั้งด้านวิชาการและกฎหมายของ สผ. เพื่อรองรับทั้งการพัฒนากลไกและระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการพิจารณารายงานฯ ที่เพิ่มขึ้น

2) เห็นควรให้กระทรวงสาธารณสุข จัดทำฐานข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนแต่ละพื้นที่ให้ครอบคลุมในพื้นที่ทุกจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงและเปรียบเทียบในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ซึ่งต้องมีการเสนอรายละเอียดอย่างเป็นระบบและสามารถสืบค้นได้

3) เห็นชอบให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรม เร่งรัดปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ให้รองรับการปฏิบัติตามมาตรา 67 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ ตามข้อเสนอของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ประชุมได้พิจารณาแล้ว มีข้อสังเกตเกี่ยวกับการกำหนดใช้หลักเกณฑ์ มาตรการ ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เข้มงวดขึ้น สำหรับประเภทโครงการ/กิจกรรมที่มีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อชุมชนทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรม (อก.) อยู่ระหว่างการกำหนดประเภทโครงการดังกล่าว) โดยโครงการใดที่เข้าข่ายตามที่ อก. กำหนดจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่เข้มงวดกว่าหลักเกณฑ์ ขั้นตอนและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตามปกติ โดยไม่ควรใช้หลักเกณฑ์ มาตรการ ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่จะกำหนดขึ้นตามมาตรา 67 กับโครงการประเภทอื่นๆ ที่ต้องทำ EIA อยู่แล้ว เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญและไม่เป็นการเพิ่มภาระให้ผู้ประกอบการมากเกินความจำเป็น

ทั้งนี้ ที่ประชุมมีข้อสรุปว่า เห็นควรให้ความเห็นชอบกับร่างประกาศฯ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในเรื่องดังกล่าว หากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขอปรับแก้ไขสาระสำคัญ ให้นำกลับมาเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

**มติที่ประชุม**

1. เห็นชอบในหลักการและมอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับหลักการตามมาตรา 67 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ดังนี้

1) กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ และขั้นตอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชน และกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามเอกสารท้ายประกาศ 2 ของประกาศกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 16 มิถุนายน 2552

2) ปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพ หรือผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติหรือด้านสุขภาพ เพื่อให้ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปรับเพิ่มอำนาจหน้าที่เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการได้พิจารณาถึงความเพียงพอของการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายละเอียดที่ปรากฏในร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ .. (พ.ศ. ....) ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ และมอบให้สำนักงานฯ นำร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฯ ดังกล่าว เสนอประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาลงนามต่อไป

3) ปรับปรุงโครงสร้างองค์กรของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเพิ่มหน่วยงานและเพิ่มอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ทั้งในด้านวิชาการ และด้านกฎหมาย ทั้งนี้ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และสำนักงบประมาณ ให้การสนับสนุนการดำเนินการต่อไป พร้อมทั้งยกเว้นมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2552 เรื่องนโยบายการพัฒนาระบบราชการ ที่ขอให้ทุกหน่วยงานชะลอการปรับโครงสร้างด้วย

2. เห็นชอบและมอบให้กระทรวงสาธารณสุข จัดทำฐานข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนให้ครอบคลุมในพื้นที่ทุกจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงและเปรียบเทียบในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งต้องมีรายละเอียดอย่างเป็นระบบและสามารถสืบค้นได้ โดยให้ดำเนินการในจังหวัดระยองและชลบุรีเป็นการเร่งด่วนก่อน

3. เห็นชอบและมอบให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรม เร่งรัดปรับปรุงกฎหมายระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ให้รองรับการปฏิบัติตามมาตรา 67 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 โดยมีกระบวนการ ขั้นตอนที่บูรณาการให้มีความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

**3.13 การปรับปรุงคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน**

คำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ 1/2546 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2546 ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และคำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ 18/2547 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2547 ได้ปรับปรุงองค์ประกอบของคณะอนุกรรมการฯ โดยมี นายวิเชียร กีรตินิจกาล เป็นประธานอนุกรรมการ และผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 19 ท่าน ร่วมเป็นอนุกรรมการ

คณะอนุกรรมการฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2551 และครั้งที่ 1/2552 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2552 มีมติให้ยกเลิกหน้าที่เลขานุการร่วมของ นายจารุพงศ์ บุญ-หลง ให้เป็นอนุกรรมการ เพียงตำแหน่งเดียว และแต่งตั้งนางสาวฉลองขวัญ ตั้งบรรลือกาล เป็นอนุกรรมการแทน นายภิญโญ พานิชพันธ์ รวมทั้งให้มีการปรับปรุงอำนาจหน้าที่ของคณะอนุกรรมการฯ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบกับร่างคำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง ปรับปรุงคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ตามที่เสนอ

**มติที่ประชุม**

1. เห็นชอบกับการปรับปรุงคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ตามความเห็นของคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ในคราวการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2551 และ ครั้งที่ 1/2552 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2552

2. เห็นชอบกับร่างคำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง ปรับปรุงคณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำเสนอประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อลงนามในคำสั่งต่อไป

**3.14 การแต่งตั้งคณะอนุกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล**

ในปี พ.ศ. 2516 ราชอาณาจักรไทย เข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization, IMO) ซึ่งเป็นทบวงการชำนาญพิเศษของสหประชาชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีในการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกในการกำหนดมาตรฐานและแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล รวมทั้ง เป็นกลไกในการสร้างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศสมาชิก ปัจจุบันมีประเทศสมาชิก 168 ประเทศ บทบาทหน้าที่ คือ การพัฒนาอนุสัญญาและพิธีสาร ซึ่งประกอบด้วย ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางทะเล (Maritime Safety) การป้องกันมลพิษทางทะเล (Prevention of marine pollution) การประกันภัยและการชดใช้ค่าเสียหาย (Liability and compensation) และอื่นๆ โดย คณะกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล (Marine Environment Protection Committee, MEPC) ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านวิชาการของ IMO ได้พัฒนาอนุสัญญาด้านการป้องกันมลพิษทางทะเล 9 อนุสัญญา ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระทรวงคมนาคมและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อเตรียมการในการกำหนดท่าทีและการประสานงานเพื่อให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติ จึงเห็นควรให้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเลขึ้น ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกอบด้วย อธิบดีกรมควบคุมมลพิษและอธิบดีกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีเป็นประธานร่วม

และกรรมการจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยมีหน้าที่ดำเนินการและกำหนดนโยบาย เสนอนโยบาย ติดตามพันธกรณี และกำหนดท่าที และความร่วมมือทางด้านสิ่งแวดล้อมทางทะเล

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบกับร่างคำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล ตามที่เสนอ

**มติที่ประชุม**

1. เห็นชอบให้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ

2. เห็นชอบกับร่างคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล และมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำคำสั่งเสนอประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อลงนามต่อไป

**วาระที่ 4 เรื่องเพื่อทราบ**

รองประธานกรรมการคนที่ 2 นำเรียนเสนอให้กรรมการรับทราบ โดยให้อ่านรายละเอียดด้วยตนเอง และหากมีประเด็นซักถามให้นำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

**4.1 ผลการประชุมคณะกรรมาธิการว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ สมัยที่ 17 และการประชุมหารือร่วมกับธนาคารโลก**

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**4.2 แผนแม่บทว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา**

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**4.3 การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท 81-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ที่ได้รับความเห็นชอบต่อรายงานฯ แล้ว**

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**4.4 รายงานความคืบหน้าของการอุทธรณ์คำพิพากษาของศาลปกครองระยอง คดีหมายเลขแดงที่ 32/2552 (คดีมาบตาพุด)**

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**วาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ**

**5.1 โครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ**

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2552 เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552 มีมติเห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อมในการดำเนินโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ และมอบหมายให้หารือคณะกรรมการกฤษฎีกา ในประเด็นข้อกฎหมาย ว่าการดำเนินโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ เป็นการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สอดคล้องตามมาตรา 23 (4) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หรือไม่

คณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 7) ได้พิจารณาและมีความเห็นว่า การใช้จ่ายเงินกองทุนสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยเหลือและอุดหนุนกิจการใดๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น มาตรา 23(4) มิได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการใช้จ่ายเงินไว้ แต่ให้เป็นอำนาจของคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร ดังนั้น จึงเป็นดุลพินิจของคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่จะต้องพิจารณาข้อเท็จจริง และลักษณะของการดำเนินโครงการแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ ว่าเป็นกิจการที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และหากเห็นว่าโครงการดังกล่าว เป็นกิจการที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ก็สามารถให้ความเห็นชอบได้

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม**

รับทราบความเห็นของคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 7) และให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามมติคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

**5.2 ความก้าวหน้าของการดำเนินการ กรณีการประกอบกิจการของบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)**

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีข้อซักถามผู้แทนกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับข้อสรุปผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ที่เกิดจากการประกอบการของบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ซึ่งในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2552 เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552 ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุขได้รายงานข้อมูลดังกล่าว และแจ้งว่าได้เวียนหนังสือให้คณะกรรมการสืบหาข้อเท็จจริง แก้ไขปัญหาสุขภาพผู้ได้รับผลกระทบกรณี บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน

จำกัด (มหาชน) รับรองรายงานการประชุมแล้ว และจะได้จัดทำรายงานนำเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเพื่อพิจารณารายงานเสนอต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป

ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุขรายงานว่า เรื่องดังกล่าวยังไม่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการฯ อย่างไรก็ตาม จะกลับไปนำเรียนปลัดกระทรวงสาธารณสุขเพื่อพิจารณาดำเนินการโดยเร็วต่อไป

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้มอบหมายให้กระทรวงสาธารณสุขรายงานข้อสรุปผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ที่เกิดจากการประกอบการของบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับการรับรองและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลแล้ว ต่อประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ภายใน 2 สัปดาห์ ทั้งนี้ หากยังไม่เสร็จเรียบร้อยให้เสนอรายงานพร้อมเหตุผล

**มติที่ประชุม**

ให้กระทรวงสาธารณสุข รายงานสถานะของข้อมูลพร้อมเหตุผล เกี่ยวกับ "ผลการตรวจสอบปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน กรณีการประกอบกิจการของ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)" โดยคณะกรรมการสืบหาข้อเท็จจริง แก้ไขปัญหาสุขภาพผู้ได้รับผลกระทบกรณีบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ต่อประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ภายใน 2 สัปดาห์

**อนึ่ง เนื่องจากเวลามีจำกัด จึงให้เลื่อนการพิจารณา วาระที่ 3.5 วาระที่ 3.6 วาระที่ 3.7 วาระที่ 3.9 วาระที่ 3.10 วาระที่ 3.11 และวาระที่ 3.12 ออกไปในการประชุมครั้งต่อไป**

**เลิกประชุมเวลา 12.40 น.**

นางอรวรรณ ดนัยบุตร
นางสาวเทพอารี จึงสถาปัตย์ชัย
ผู้จดรายงานการประชุม

นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช
นางนิศากร โฆษิตรัตน์
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
เลขที่รับ 477 วันที่ 21 ม.ค 56 เวลา 15.20

ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๕ / ว ๖๖๕

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
สามเสนใน กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕

เรียน ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ได้พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน จำนวน ๔ เรื่อง ดังนี้

๑. โครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานกรุงเทพ-ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ช่วงพญาไท – บางซื่อ - ดอนเมือง) ของการรถไฟแห่งประเทศไทย

๒. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑ – สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง – สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการช่วงแบริ่ง – สมุทรปราการ

๓. การขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่ – ลำลูกกาคลอง ๔ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)

๔. การขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายโชติ ตราชู)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕
วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ เวลา ๑๐.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม ๕๐๑ ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

---

กรรมการผู้มาประชุม

๑. ร้อยตำรวจเอก เฉลิม อยู่บำรุง
รองนายกรัฐมนตรี — ประธานกรรมการ

๒. พลตรีรักศักดิ์ โรจน์พิมพ์พันธุ์ — ผู้อำนวยการสำนักงานกิจการพลเรือน
สำนักนโยบายและแผนกลาโหม แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม — กรรมการ

๓. นายสุรพร ดนัยตั้งตระกูล — ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง — กรรมการ

๔. นายธีระพงษ์ รอดประเสริฐ — ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจการขนส่งทางบก
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม — กรรมการ

๕. นายเกียรติศักดิ์ เสนไสย — ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
แทนรัฐมนตรีว่ากระทรวงศึกษาธิการ — กรรมการ

๖. หม่อมหลวงปนัดดา ดิศกุล — รองปลัดกระทรวงมหาดไทย
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย — กรรมการ

๗. นายอาทิตย์ วุฒิคะโร — รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม — กรรมการ

๘. นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ
เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ — กรรมการ

๙. นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย — ที่ปรึกษาด้านการลงทุน
แทนเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน — กรรมการ

๑๐. นางสาวนิลุบล เครือนพรัตน์ — รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ — กรรมการ

๑๑. นายประสงค์ เอี่ยมอนันต์ — ผู้ทรงคุณวุฒิ — กรรมการ

๑๒. นายพยุง นพสุวรรณ — ผู้ทรงคุณวุฒิ — กรรมการ

๑๓. นายสุทิน อยู่สุข — ผู้ทรงคุณวุฒิ — กรรมการ

๑๔. นายวิเชียร กีรตินิจกาล — ผู้ทรงคุณวุฒิ — กรรมการ

๑๕. นางสาวแสงจันทร์ ลิ้มจิรกาล — ผู้ทรงคุณวุฒิ — กรรมการ

๑๖. นายโชติ ตราชู
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม — กรรมการและเลขานุการ

<u>กรรมการผู้ลาประชุม</u>

| | | |
|---|---|---|
| ๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | | รองประธานกรรมการ คนที่ ๒ |
| ๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | | กรรมการ |
| ๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข | | กรรมการ |
| ๔. นายสันทัด สมชีวิตา | ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๕. นายพนัส ทัศนียานนท์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๖. นางศิรินธรา สิงหรา ณ อยุธยา | ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |

<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>

| | |
|---|---|
| ๑. พล.ต.อ.ภาณุพงศ์ สิงหรา ณ อยุธยา | รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ฝ่ายการเมือง |
| ๒. นายคุรุจิต นาครทรรพ | รองปลัดกระทรวงพลังงาน |
| ๓. นายสุรพล ปัตตานี | รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๔. นายสันติ บุญประคับ | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๕. นายพงศ์บุณย์ ปองทอง | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๖. นางรวีวรรณ ภูริเดช | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๗. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ แทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๘. นายวิฑูรย์ ชลายนนาวิน | รองอธิบดีกรมป่าไม้ แทนอธิบดีกรมป่าไม้ |
| ๙. นางรัชนี เอมะรุจิ | รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>แทนอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ๑๐. นายทศพร นุชอนงค์ | รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี แทนอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี |
| ๑๑. นางกรภัทร์ ดำรงค์ไทย | ผู้ตรวจราชการกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>แทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| ๑๒. นางโศภิษฐ์ ภิรมย์เลิศ | ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนโยบายและแผน (งานทรัพยากรน้ำบาดาล)<br>แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล |
| ๑๓. นายเอนก ชมพานิชย์ | ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ |
| ๑๔. เจ้าหน้าที่สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี | จำนวน ๓ คน |
| ๑๕. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม | จำนวน ๑ คน |
| ๑๖. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย | จำนวน ๒ คน |
| ๑๗. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง | จำนวน ๑ คน |
| ๑๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม | จำนวน ๑ คน |
| ๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงพลังงาน | จำนวน ๒ คน |
| ๒๐. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | จำนวน ๒ คน |
| ๒๑. เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ | จำนวน ๑ คน |
| ๒๒. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน ๒ คน |

๒๓. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน ๑ คน
๒๔. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ จำนวน ๒ คน
๒๕. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี จำนวน ๑ คน
๒๖. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ จำนวน ๑ คน
๒๗. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ จำนวน ๗ คน
๒๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒๙ คน

ผู้ชี้แจง
๑) นายชาตรี ศรีสันต์ ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
๒) นายเริงศักดิ์ ทองสม ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิเคราะห์นโยบายและแผน (ด้านพัฒนาระบบการขนส่ง) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

**วาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา**

**๓.๙ โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางซื่อ – สามเสน ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย**

เลขานุการ ฯ รายงานต่อที่ประชุมว่า โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางซื่อ – สามเสน มีระยะทาง ๕ กิโลเมตร เป็นทางยกระดับ ๐.๘ กิโลเมตร และทางใต้ดิน ๔.๒ กิโลเมตร เริ่มต้นที่จุดเชื่อมต่อโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางใหญ่–บางซื่อ บริเวณเตาปูน แล้วเปลี่ยนเป็นทางใต้ดิน เบี่ยงเข้าถนนสามเสน บริเวณคลองบางซื่อ ผ่านโรงเรียนโยธินบูรณะ โรงเรียนวัดจันทร์สโมสร โรงเรียนราชินีบนกรมชลประทาน โรงพยาบาลวชิระ และสิ้นสุดที่สี่แยกซังฮี้ รวม ๔ สถานี ได้แก่ สถานียกระดับเตาปูน และสถานีใต้ดิน คือ สถานีเกียกกาย กรมชลประทาน และสามเสน

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓ มีมติให้นำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา ทั้งนี้ ในระหว่างการนำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ เสนอคณะกรรมการ ฯ มีการร้องเรียนของชุมชนหมู่บ้านเสริมสิน ขอให้ทบทวนเส้นทางรถไฟสายสีม่วงใต้ ซึ่งผ่ากลางหมู่บ้านเสริมสิน คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ จึงได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ เพิ่มเติม โดยในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๕ มีมติให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) นำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ เสนอคณะกรรมการ ฯ และกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ รฟม. ดำเนินการ รวม ๘ ข้อ ส่วนเรื่องร้องเรียนของชุมชนหมู่บ้านเสริมสิน รฟม. รับที่จะทบทวนรายละเอียดและความเหมาะสมในการออกแบบโครงสร้าง ซึ่งเดิมได้เคยศึกษาไว้ เป็นแนวเส้นทางเลือก ๕ เส้นทาง มาพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. ๒๕๔๘ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอีกครั้งหนึ่งด้วย

รวมถึงจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการออกแบบเดิม ทั้งนี้ เพื่อให้ได้แนวสายทางที่มีความเหมาะสม และส่งผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุดต่อไป จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ที่ประชุมพิจารณาในรายละเอียด แล้วเห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ และรับทราบเรื่องร้องเรียนของชุมชนหมู่บ้านเสริมสิน ซึ่ง รฟม. รับไปทบทวนในรายละเอียด เพื่อให้ได้แนวสายทางที่เหมาะสม และส่งผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคม ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๕ ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ช่วงบางซื่อ – สามเสน ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย โดยให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคม ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๕ อย่างเคร่งครัด

๒. นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณา ตามมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ ต่อไป

**วาระที่ ๔ เรื่องเพื่อทราบ**

**๔.๒ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑ – สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง – สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการช่วงแบริ่ง – สมุทรปราการ**

มติที่ประชุม

รับทราบ

**วาระที่ ๕ เรื่องอื่นๆ**

**๕.๑ การขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่ – ลำลูกกา คลอง ๔ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)**

**๕.๒ การขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุวรมหาวิหาร**

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

นางสาวเทพอารี จึงสถาปัตย์ชัย
นายภูวดล ท้วมลี้
ผู้จดรายงานการประชุม

นายโชติ ตราชู
นายสันติ บุญประคับ
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
เลขที่รับ 20 วันที่ 04/01/59 เวลา 13.2

ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๕ /ว ๑๕๘๓๖

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๘

เรียน ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส(กกวล) ๑๐๐๕/ว ๑๑๘๖๓ ลงวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เรียนเชิญท่านเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๕๘ ณ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้พิจารณาและมีมติรับรองในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ แล้ว มาเพื่อโปรดทราบ จำนวน ๑ เรื่อง คือ ๔.๑ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑ - สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเกษมสันต์ จิณณวาโส)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

**รายงานการประชุม**
**คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๘**
**วันพฤหัสบดีที่ ๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ เวลา ๑๐.๐๐ น.**
**ณ ห้องประชุม ๔๐๑ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

---

**<u>กรรมการผู้มาประชุม</u>**

| | |
|---|---|
| ๑. พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ<br>รองนายกรัฐมนตรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ<br>รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | กรรมการ |
| ๓. นายแพทย์ธวัช สุนทราจารย์<br>ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงสาธารณสุข<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข | กรรมการ |
| ๔. พลเอก พอพล มณีรินทร์<br>รองปลัดกระทรวงกลาโหม<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| ๕. นายพีระพล ถาวรสุภเจริญ<br>รองปลัดกระทรวงคมนาคม<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |
| ๖. นายสุทธิพงษ์ จุลเจริญ<br>รองปลัดกระทรวงมหาดไทย<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ |
| ๗. นายโอภาส กลั่นบุศย์<br>อธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ รักษาราชการแทนรองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | กรรมการ |
| ๘. นายมงคล พฤกษ์วัฒนา<br>รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| ๙. นางสาวลดาวัลย์ คำภา<br>รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ<br>แทน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | กรรมการ |
| ๑๐. นายชนรรค์ พุทธมิลินประทีป<br>รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ<br>แทน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ | กรรมการ |

๑๑. นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย กรรมการ
ที่ปรึกษาด้านการลงทุน
แทน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

๑๒. นายธีรธร แช่มสนิท กรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักกฎหมาย กรมธนารักษ์
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง

๑๓. สัตวแพทยหญิง นันทริกา ชันซื่อ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๔. นายชัชชม อรรฆภิญญ์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๕. นายสุวิชญ์ รัศมิภูติ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๖. นายอนรรฆ พัฒนวิบูลย์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๗. นายแพทย์สุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๘. นายเกษมสันต์ จิณณวาโส กรรมการและเลขานุการ
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**<u>กรรมการผู้ลาประชุม</u>**

๑. นายวิษณุ เครืองาม รองประธานกรรมการ คนที่ ๑
รองนายกรัฐมนตรี

๒. พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รองประธานกรรมการ คนที่ ๒
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๓. นายพิจิตต รัตตกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๔. นายประเสริฐ ตปนียางกูร กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๕ นายอดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

**<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>**

๑. นางสาวอุไรพรรณ วุฒิสิงห์ชัย นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ แทน ปลัดกระทรวงพลังงาน

๒. พลเอก วิทยา จินตนานุรัตน์ รองหัวหน้าสำนักงานรองนายกรัฐมนตรี

| | | |
|---|---|---|
| ๓. นายนพพล ศรีสุข | ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>รักษาการแทนหัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๔. นางรวีวรรณ ภูริเดช | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๕. นายอดิศร นุชดำรงค์ | รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช | |
| ๖. นายวิวัฒน์ โสเจยยะ | รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ | |
| ๗. นายทศพร นุชอนงค์ | รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี | |
| ๘. นายเสริมยศ เสริมมั่น | รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>แทน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม | |
| ๙. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ<br>แทน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ | |
| ๑๐. นายพงศ์บุณย์ ปองทอง | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๑. นางอัษฎาพร ไกรพานนท์ | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๒. นางปิยนันท์ โศภนคณาภรณ์ | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๓. นายโสภณ ทองดี | รองอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | |
| ๑๔. นายธวัชชัย ลัดกรด | ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาต กรมป่าไม้<br>แทน อธิบดีกรมป่าไม้ | |
| ๑๕. คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี | | จำนวน ๖ คน |
| ๑๖. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม | | จำนวน ๓ คน |
| ๑๗. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย | | จำนวน ๒ คน |
| ๑๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม | | จำนวน ๑ คน |
| ๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | | จำนวน ๓ คน |
| ๒๑. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๒. เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๓. เจ้าหน้าที่กรมธนารักษ์ | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๔. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน | | จำนวน ๒ คน |
| ๒๕. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | | จำนวน ๒ คน |
| ๒๖. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ | | จำนวน ๕ คน |
| ๒๗. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๘. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช | | จำนวน ๑ คน |

๒๙. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ คน
๓๐. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จำนวน ๓ คน
๓๑. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๓๖ คน

**ผู้เข้าร่วมชี้แจง**

| | |
|---|---|
| ๑. นายกษิดิศ วัฒนศัพท์ | วิศวกรใหญ่ด้านวางแผนและวางโครงการก่อสร้าง กรมทางหลวง |
| ๒. นายสุรจิต ทิพยเกษร | ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมประชาชน กรมทางหลวง |
| ๓. นายวิศว์ รัตนโชติ | วิศวกรใหญ่ กรมทางหลวงชนบท |
| ๔. นายธีระพันธ์ โฉมยงค์ | ผู้อำนวยการกลุ่มวิศวกรรมอำนวยการ กรมทางหลวงชนบท |
| ๕. นายประสิทธ์ ศศิธรโรจนชัย | ผู้ช่วยผู้ว่าการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค |
| ๖. นายบรรเจิด จิตร์เจริญ | ผู้อำนวยการกองจัดการโครงการ ๒ ฝ่ายบริหารโครงการ ๑ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค |
| ๗. นางสาววันพร บัวศรี | ผู้ช่วยรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) |
| ๘. นางสาวปริศนา ไชยเชาวน์ | ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) |
| ๙. นายธีรพันธ์ เตชะศิรินุกูล | รองผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย |
| ๑๐.นายถนอม รัตนเศรษฐ | ผู้อำนวยการกองสิ่งแวดล้อม การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย |
| ๑๑.นายสุธน อาณากุล | รองผู้อำนวยการสำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร |
| ๑๒.นายจักรพงษ์ เทียนพิทักษ์ | วิศวกรโยธาชำนาญการ กรุงเทพมหานคร |

**เริ่มประชุม เวลา ๑๐.๑๐ น.**

**ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อทราบ**

**๔.๑ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑ - สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง**

เลขานุการ มอบให้เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ได้เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑ - สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง - สมุทรปราการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง โดยมีรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง คือ (๑) การยกเลิกตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณพื้นที่อ่อนไหว ที่มีตำแหน่งซ้อนทับกับสถานีรถไฟฟ้า จำนวน ๔ ตำแหน่ง จากเดิม ๑๖ ตำแหน่ง ได้แก่ บริเวณโรงเรียนนายเรือพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ วิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ และโรงเรียนสมุทรปราการ และ (๒) การเปลี่ยนแปลง

ตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณประแจสับหลีกรถไฟฟ้า เนื่องจากมีการเปลี่ยนตำแหน่งประแจสับหลีกรถไฟฟ้าใหม่ตลอดแนวสายทาง ทำให้ต้องเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณประแจสับหลีกรถไฟฟ้าทุกตำแหน่ง ให้สอดคล้องกับตำแหน่งประแจสับหลีกใหม่ รวมทั้งสิ้น ๑๐ ตำแหน่ง จากเดิม ๑๑ ตำแหน่ง (ลดลง ๑ ตำแหน่ง) ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๘ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยให้ รฟม. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด และให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบ ต่อไป

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม**

รับทราบมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๘ ซึ่งได้ให้ความเห็นชอบกับรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑ - สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง - สมุทรปราการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย โดยให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
เลขที่รับ 3810 วันที่ 11 พ.ค. 60 เวลา 13.41

ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๕ / ว ๕๕๘๗

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๙ พฤษภาคม ๒๕๖๐

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐

เรียน ผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๐ มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย จำนวน ๑ เรื่อง คือ วาระที่ ๓.๑ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงอาคารจอดรถเป็นลานจอดรถ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้พิจารณาและมีมติรับรองในที่ประชุม รวมทั้งได้ให้การรับรองเบื้องต้นแล้ว เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๐ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิจารย์ สิมาฉายา)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

# รายงานการประชุม
## คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐
## วันพฤหัสบดีที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เวลา ๐๙.๓๐ น.
## ณ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

---

**<u>กรรมการผู้มาประชุม</u>**

| | |
|---|---|
| ๑. พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ<br>รองนายกรัฐมนตรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายวิษณุ เครืองาม<br>รองนายกรัฐมนตรี | รองประธานกรรมการ คนที่ ๑ |
| ๓. พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์<br>รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | รองประธานกรรมการ คนที่ ๒ |
| ๔. นายธีระพงษ์ รอดประเสริฐ<br>ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงคมนาคม<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |
| ๕. พลเอก อาชาไนย ศรีสุข<br>รองปลัดกระทรวงกลาโหม<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| ๖. นายชยพล ธิติศักดิ์<br>รองปลัดกระทรวงมหาดไทย<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ |
| ๗. นายจุมพล ริมสาคร<br>รองปลัดกระทรวงการคลัง หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านทรัพย์สิน<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง | กรรมการ |
| ๘. นายบัณฑิตย์ ศรีพุทธางกูร<br>หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | กรรมการ |
| ๙. นางสาวลดาวัลย์ คำภา<br>รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ<br>แทน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | กรรมการ |
| ๑๐. นางวิระวรรณ ถิ่นยืนยง<br>รักษาการนักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ (ด้านสุขาภิบาล)<br>แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข | กรรมการ |

๑๑. นายสัญชัย เกตุวรชัย กรรมการ
อธิบดีกรมชลประทาน
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑๒. นายเจษฎา ศรศึก กรรมการ
ผู้อำนวยการระดับสูง
แทน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

๑๓. นางเยาวลักษณ์ จำปีรัตน์ กรรมการ
ที่ปรึกษาสำนักงบประมาณ
แทน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

๑๔. นางอนงค์ ไพจิตรประภาภรณ์ กรรมการ
รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

๑๕. สัตวแพทย์หญิง นันทริกา ชันซื่อ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๖. นายชัชชม อรรฆภิญญ์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๗. นายสุวิชญ์ รัศมิภูติ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๘. นายอนรรฆ พัฒนวิบูลย์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๙. นายแพทย์สุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๒๐. นายอดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๒๑. นายวิจารย์ สิมาฉายา กรรมการและเลขานุการ
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<u>กรรมการผู้ลาประชุม</u>

๑. นายประเสริฐ ตปนียางกูร กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๒. นายพิจิตต รัตตกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>

| | |
|---|---|
| ๑. นางเอมอร ชีพสุมล | รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน<br>แทน ปลัดกระทรวงพลังงาน |
| ๒. นายเสริมยศ สมมั่น | รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๓. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์ | รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๔. นางรวีวรรณ ภูริเดช | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๕. นายจตุพร บุรุษพัฒน์ | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๖. นายชลธิศ สุรัสวดี | อธิบดีกรมป่าไม้ |
| ๗. นางอัษฎาพร ไกรพานนท์ | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๘. นายพุฒิพงศ์ สุรพฤกษ์ | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๙. นายสุวรรณ นันทศรุต | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๑๐. นายสุรชัย อจลบุญ | รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>แทน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ๑๑. นายสมนึก สุขช่วย | รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ |
| ๑๒. นายสมหมาย เตชวาล | รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี แทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี |
| ๑๓. นางอรนุช หล่อเพ็ญศรี | ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล |
| ๑๔. นายทรงธรรม สุขสว่าง | ผู้อำนวยการสำนักอุทยานแห่งชาติ<br>แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| ๑๕. นายอุกกฤต สตภูมินทร์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านจัดการทรัพยากรทางทะเล<br>แทน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง |
| ๑๖. คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี | จำนวน ๖ คน |
| ๑๗. คณะทำงานรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน ๒ คน |
| ๑๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน ๑ คน |
| ๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม | จำนวน ๓ คน |
| ๒๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ | จำนวน ๑ คน |
| ๒๑. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม | จำนวน ๓ คน |
| ๒๒. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง | จำนวน ๓ คน |
| ๒๓. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | จำนวน ๓ คน |
| ๒๔. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | จำนวน ๒ คน |
| ๒๕. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน | จำนวน ๑ คน |
| ๒๖. เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ | จำนวน ๑ คน |
| ๒๗. เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม | จำนวน ๔ คน |

๒๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๓ คน
๒๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย จำนวน ๒ คน
๓๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงพลังงาน จำนวน ๑ คน
๓๑. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ จำนวน ๒ คน
๓๒. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ จำนวน ๑๓ คน
๓๓. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี จำนวน ๑ คน
๓๔. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ จำนวน ๑ คน
๓๕. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒ คน
๓๖. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน ๑ คน
๓๗. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ คน
๓๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒๘ คน

**<u>ผู้เข้าร่วมชี้แจง</u>**

| | |
|---|---|
| ๑. นายสุรเชษฐ์ เหล่าพูลสุข | ผู้ช่วยผู้ว่าการ ๕ / ผู้อำนวยการโครงการ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย |
| ๒. นายคณาธิป รัตนชู | ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
| ๓. นายวรวุฒิ หะมาน | หัวหน้าทีมวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
| ๔. นายภิญโญ จันทร์มหา | ผู้อำนวยการศูนย์วางแผนและพัฒนาโครงการ การรถไฟแห่งประเทศไทย |
| ๕. นายสมชัย ขุนไกรประเสริฐ | พนักงานบริหารงานทั่วไป การรถไฟแห่งประเทศไทย |
| ๖. นายสมบูรณ์ ยินดียั่งยืน | อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ |
| ๗. นายอนุ กัลลประวิทย์ | ผู้อำนวยการสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ |
| ๘. นายณล จักรจรัส | กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลา |
| ๙. นายปิยะดิษฐ์ อัศวศิริสุข | กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีวิลเอนจีเนียริง จำกัด |
| ๑๐. ว่าที่พันตรีอนุชาต ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา | ผู้ช่วยผู้ว่าการชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย |
| ๑๑. นางพรทิพย์ เอี่ยมสาย | หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าก๊าซและน้ำมัน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย |
| ๑๒. นายอวยชัย อินทร์นาค | ผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี |
| ๑๓. นายเสรี ศุภราทิตย์ | ผู้ว่าการการประปาส่วนภูมิภาค |
| ๑๔. นายสมชาย มนต์บุรีนนท์ | รองผู้ว่าการ (วิชาการ) การประปาส่วนภูมิภาค |
| ๑๕. นายรามเนตร ใจกว้าง | นายกเทศมนตรีเทศบาลนครเกาะสมุย |

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเสนอเพื่อทราบ

**๓.๑ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงอาคารจอดรถเป็นลานจอดรถ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย**

กรรมการและเลขานุการ รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๓ เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๓ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑-สำโรง) และในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) โดยกำหนดว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ ต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง และหากเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านเทคนิคที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ได้เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยจะขอเปลี่ยนแปลงอาคารจอดรถ ที่ตั้งอยู่ด้านข้างสถานีเคหะสมุทรปราการ จากเดิมก่อสร้างอาคารจอดแล้วจร สูง ๕ ชั้น เป็น ลานจอดรถ เพื่อตอบสนองการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยของรัฐบาล และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๕๙ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ กรณีขอเปลี่ยนแปลงอาคารจอดรถ เป็น ลานจอดรถ โดยให้นำความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เสนอคณะกรรมการฯ เพื่อทราบต่อไป

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม**

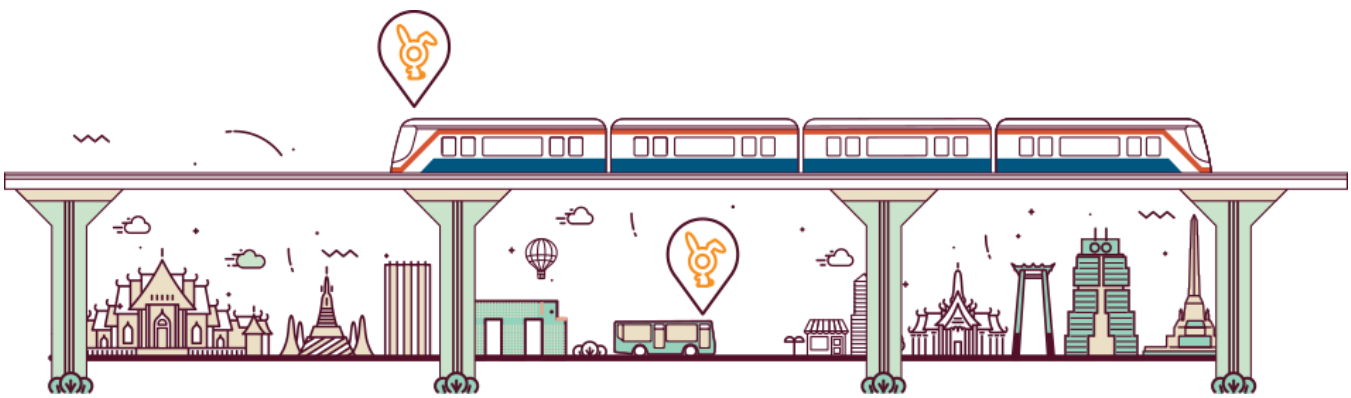
รับทราบ มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๕๙ ที่ให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สุขุมวิท ๘๑-สำโรง) และโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (สำโรง-สมุทรปราการ) ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงอาคารจอดรถ เป็นลานจอดรถ ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย โดยให้การรถไฟฟ้าขนส่ง

มวลชนแห่งประเทศไทยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าว ในที่ประชุมแล้ว

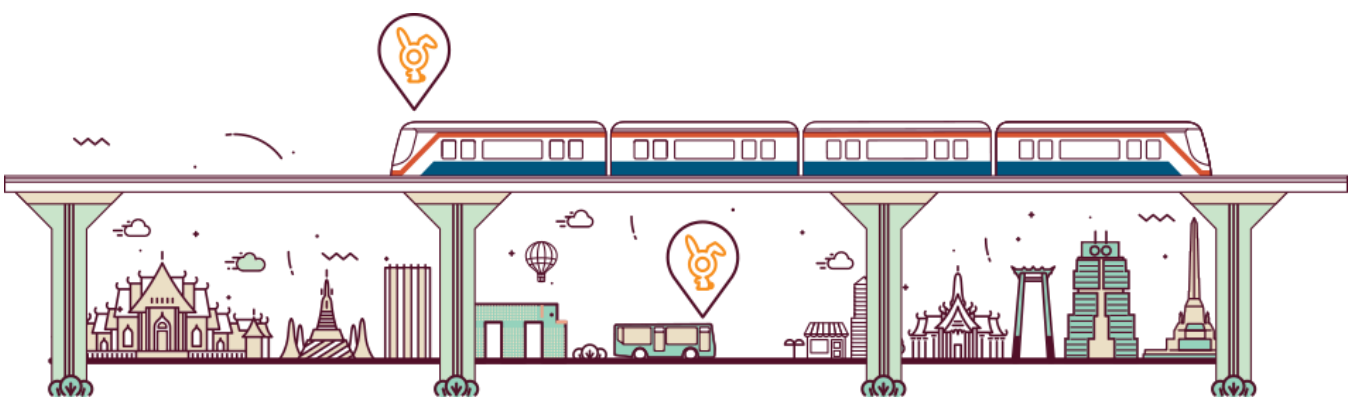
# ภาคผนวก ข

## เอกสารประกอบมาตรการ



# ภาคผนวก ข-1

## รายงานการตรวจสอบและบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย



ENVIRE OPERATION CO., LTD. 1131/233 TERDDUMRI RD. DUSIT BANGKOK 10300
TEL 0 2668 2846, 0 2668 2525, FAX 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com
บริษัท เอ็นไวร์ โอเปอเรชั่น จำกัด 1131/233 ถ.เทอดดำริ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร 0 2668 2846, 0 2668 2525, แฟกซ์ 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com

**สถานีโรงเรียนนายเรือ (E18)**

ENVIRE OPERATION CO., LTD. 1131/233 TERDDUMRI RD. DUSIT BANGKOK 10300
TEL 0 2668 2846, 0 2668 2525, FAX 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com
บริษัท เอ็นไวร์ โอเปอเรชั่น จำกัด 1131/233 ถ.เทอดดำริ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร 0 2668 2846, 0 2668 2525, แฟกซ์ 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com

**สถานีโรงเรียนนายเรือ (E18)**

July 2025

ENVIRE OPERATION CO., LTD. 1131/233 TERDDUMRI RD. DUSIT BANGKOK 10300
TEL 0 2668 2846, 0 2668 2525, FAX 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com
บริษัท เอ็นไวร์ โอเปอเรชั่น จำกัด 1131/233 ถ.เทอดดำริ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร 0 2668 2846, 0 2668 2525, แฟกซ์ 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีโรงเรียนนายเรือ E18

| ITEM | UNIT | METHOD OF ANALYSIS | 10309/68 | STD* ( มาตรฐาน ข ) |
|---|---|---|---|---|
| **SAMPLE NAME** | | | น้ำออก | น้ำทิ้ง |
| **APPEARANCE** | | Observation | ของเหลวใส | - |
| pH at 25 °C | - | Electrometric Method | 7.8 | 5.0 – 9.0 |
| BOD 5 DAYS | mg./l. | 5-Day BOD test,Azide Modification Method | 8.8 | ≤ 30 |
| SUSPENDED SOLIDS | mg./l. | Dried at 103 – 105°C Method | <2.5 | ≤ 40 |
| DISSOLVED SOLIDS | mg./l. | Dried at 180°C Method | 153 | ≤ 1,000 |
| SETTLEABLE SOLIDS | ml./l. | Volumetric Method | ND. | ≤ 0.5 |
| OIL & GREASE | mg./l. | Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method | <5.0 | ≤ 20 |
| TKN | mg./l. | Macro Kjeldahl Method | 5.88 | ≤ 35 |
| SULFIDE | mg./l. | Iodometric Method | ND. | ≤ 1.0 |
| E.Coli | MPN/100 ml. | MPN Method | <1.8 | ≤ 1,000 |
| Parasitic Eggs (SC) | Egg./L. | Modofied Who Reference Method | Not found | ≤ 1 Egg/L |

ND.: NONE DETECTABLE

**เป็นค่าที่เพิ่มจากสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ น้ำใช้ตามปกติ มีค่าสารละลายในน้ำ เท่ากับ 194 mg./l. และ ค่าสารละลายในน้ำออกมีค่า 628 mg./l.

STD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 เม.ย.2553

REF : Standard Method for the Examination of Water and Wastewater , 22 nd Edition , 2012 ; APHA , AWWA , WEF

ENVIRE OPERATION CO., LTD. 1131/233 TERDDUMRI RD. DUSIT BANGKOK 10300
TEL 0 2668 2846, 0 2668 2525, FAX 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com
บริษัท เอ็นไวร์ โอเปอเรชั่น จำกัด 1131/233 ถ.เทอดดำริ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร 0 2668 2846, 0 2668 2525, แฟกซ์ 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com

## สถานีปากน้ำ (E19)

**July 2025**

ENVIRE OPERATION CO., LTD. 1131/233 TERDDUMRI RD. DUSIT BANGKOK 10300
TEL 0 2668 2846, 0 2668 2525, FAX 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com
บริษัท เอ็นไวร์ โอเปอเรชั่น จำกัด 1131/233 ถ.เทอดดำริ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร 0 2668 2846, 0 2668 2525, แฟกซ์ 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com

## สถานีปากน้ำ (E19)

ENVIRE OPERATION CO., LTD. 1131/233 TERDDUMRI RD. DUSIT BANGKOK 10300
TEL 0 2668 2846, 0 2668 2525, FAX 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com
บริษัท เอ็นไวร์ โอเปอเรชั่น จำกัด 1131/233 ถ.เทอดดำริ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทร 0 2668 2846, 0 2668 2525, แฟกซ์ 0 2668 2526, e-mail: envopt@yahoo.com, envopt@gmail.com

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีปากน้ำ E19

| ITEM | UNIT | METHOD OF ANALYSIS | 10350/68 | STD* ( มาตรฐาน ข ) |
|---|---|---|---|---|
| **SAMPLE NAME** | | | น้ำออก | น้ำทิ้ง |
| **APPEARANCE** | | Observation | ของเหลวใส | - |
| pH at 25 $^{o}$C | - | Electrometric Method | 7.8 | 5.0 – 9.0 |
| BOD 5 DAYS | mg./l. | 5-Day BOD test,Azide Modification Method | 9.0 | ≤ 30 |
| SUSPENDED SOLIDS | mg./l. | Dried at 103 – 105$^{o}$C Method | <2.5 | ≤ 40 |
| DISSOLVED SOLIDS | mg./l. | Dried at 180$^{o}$C Method | 397 | ≤ 1,000 |
| SETTLEABLE SOLIDS | ml./l. | Volumetric Method | ND. | ≤ 0.5 |
| OIL & GREASE | mg./l. | Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method | <5.0 | ≤ 20 |
| TKN | mg./l. | Macro Kjeldahl Method | 10.6 | ≤ 35 |
| SULFIDE | mg./l. | Iodometric Method | ND. | ≤ 1.0 |
| E.Coli | MPN/100 ml. | MPN Method | <1.8 | ≤ 1,000 |
| Parasitic Eggs (SC) | Egg./L. | Modofied Who Reference Method | Not found | ≤ 1 Egg/L |

ND.: NONE DETECTABLE

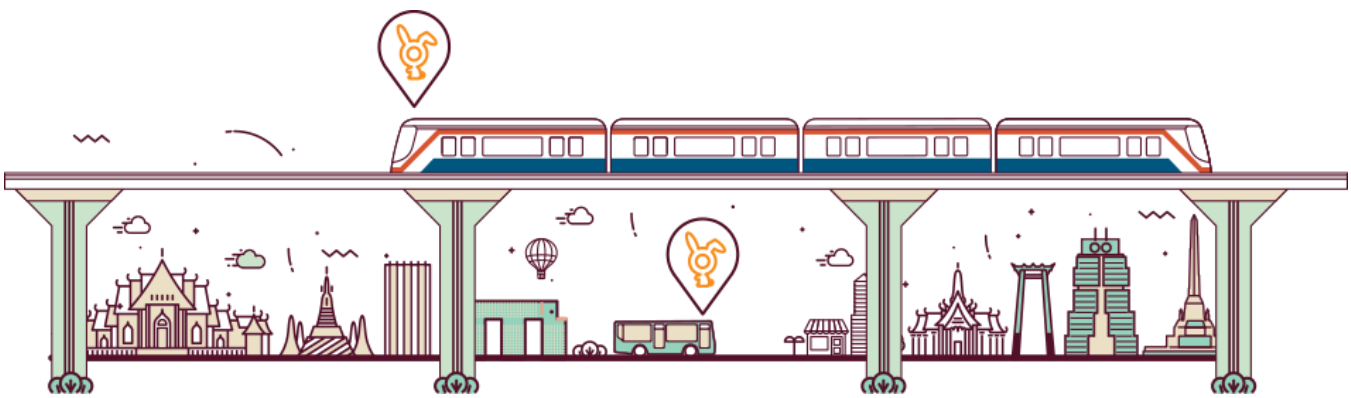
**เป็นค่าที่เพิ่มจากสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ น้ำใช้ตามปกติ มีค่าสารละลายในน้ำ เท่ากับ 194 mg./L และ ค่าสารละลายในน้ำออกมีค่า 628 mg./l.

STD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 ม.ย.2553

REF : Standard Method for the Examination of Water and Wastewater , 22 nd Edition , 2012 ; APHA , AWWA , WEF

# ภาคผนวก ข-2

## รายงานแจ้งการกำจัดและบำบัดกากอุตสาหกรรม



แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง [redacted]

## เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

### ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน : 10102700125406
สถานที่ตั้งโรงงาน : 1000 หมู่ที่ null ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : [redacted] เลขทะเบียนพาหนะ : บย4341 สบ พาหนะที่ใช้ : รถทั่วไป
โดยขนส่งจากจังหวัด : กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัด : สระบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน (ถามี) : 10190000825494
สถานที่ตั้ง : 88/1 หมู่ที่ 8 ถนน- ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | รหัสประเภท หรือชนิด | ภาชนะบรรจุ | | ปริมาณ (ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ชนิด | จำนวน | |
| 1 | วัสดุปนเปื้อน | 150202 | ถังเหล็ก | 1 | 1.0 |

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 1 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [redacted] ลายมือชื่อ : [signature] วันที่ : 30/8/68

ปริมาณที่ส่งมอบ : 1 ตัน
วันที่ส่งมอบ : 30/08/2568
เวลาที่ส่งมอบ : 10:00

### ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

### ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน (ถามี) : 10190000825494

ส่วนที่ ๓/๑
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : กรุงเทพมหานคร มายังจังหวัด : สระบุรี
ใช้ระยะเวลา : 1 วัน
วันที่มาถึง : 30/08/2568
เวลาที่มาถึง : 12:23

ส่วนที่ ๓/๒
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่รับมอบ : 0.2 ตัน
[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ
วันที่รับมอบ : 30/08/2568 เวลาที่มอบ : 12:23
[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ
[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 0.2 ตัน
วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 01/09/2568 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 09:00
ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน
[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

### ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [redacted] ลายมือชื่อ : [signature] วันที่ : 2/9/68


แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง [redacted]

## เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

### ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน : 10102700125406
สถานที่ตั้งโรงงาน : 1000 หมู่ที่ null ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : [redacted] เลขทะเบียนพาหนะ : บย4341 สบ พาหนะที่ใช้ : รถทั่วไป
โดยขนส่งจากจังหวัด : กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัด : สระบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน (ถามี) : 20190300225401
สถานที่ตั้ง : 140 หมู่ที่ 8 ถนน- ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | รหัสประเภท หรือชนิด | ภาชนะบรรจุ | | ปริมาณ (ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ชนิด | จำนวน | |
| 1 | เศษหิน เศษกระเบื้อง | 170107 | ถังเหล็ก | 1 | 0.5 |

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 0.5 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [redacted] ลายมือชื่อ : [signature] วันที่ : 30/8/68

ปริมาณที่ส่งมอบ : 0.5 ตัน
วันที่ส่งมอบ : 30/08/2568
เวลาที่ส่งมอบ : 10:05

### ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

### ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน (ถามี) : 20190300225401

ส่วนที่ ๓/๑
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : กรุงเทพมหานคร มายังจังหวัด : สระบุรี
ใช้ระยะเวลา : 1 วัน
วันที่มาถึง : 30/08/2568
เวลาที่มาถึง : 12:23

ส่วนที่ ๓/๒
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่รับมอบ : 0.57 ตัน
[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ
วันที่รับมอบ : 30/08/2568 เวลาที่มอบ : 12:23
[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ
[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 0.57 ตัน
วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 30/08/2568 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 16:11
ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน
[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

### ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [redacted] ลายมือชื่อ : [signature] วันที่ : 30/8/68

Sk

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง [redacted]

## เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

### ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน : 10102700125406
สถานที่ตั้งโรงงาน : 1000 หมู่ที่ null ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : [redacted] เลขทะเบียนพาหนะ : บย4341 สบ พาหนะที่ใช้ : รถทั่วไป
โดยขนส่งจากจังหวัด : กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัด : สระบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190000825494
สถานที่ตั้ง : 88/1 หมู่ที่ 8 ถนน- ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

| ลำดับ | ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | รหัสประเภท หรือชนิด | ภาชนะบรรจุ | | ปริมาณ (ตัน) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ชนิด | จำนวน | |
| 1 | ภาชนะปนเปื้อนน้ำมัน | 150110 | ถังเหล็ก | 1 | 0.5 |

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 0.5 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [redacted] ลายมือชื่อ : [redacted] วันที่ : 30/8/68

ปริมาณที่ส่งมอบ : 0.5 ตัน
วันที่ส่งมอบ : 30/08/2568
เวลาที่ส่งมอบ : 10:00

### ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

### ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190000825494

ส่วนที่ ๓/๑
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ :

ขนส่งจากจังหวัด : กรุงเทพมหานคร มายังจังหวัด : สระบุรี
ใช้ระยะเวลา : 1 วัน
วันที่มาถึง : 30/08/2568
เวลาที่มาถึง : 12:23

ส่วนที่ ๓/๒
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

ปริมาณที่รับมอบ : 0.5 ตัน
[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ
วันที่รับมอบ : 30/08/2568 เวลาที่มอบ : 12:23
[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ
[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] ลายมือชื่อ : วันที่ :

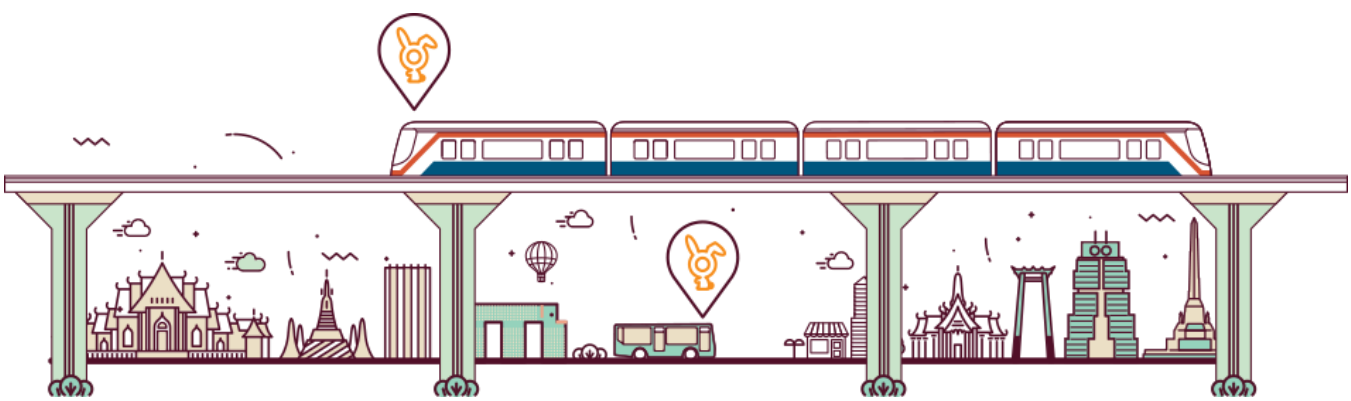
ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 0.5 ตัน
วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 01/09/2568 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 09:00
ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน
[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

### ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [redacted] ลายมือชื่อ : [redacted] วันที่ : 1/9/68

# ภาคผนวก ข-3

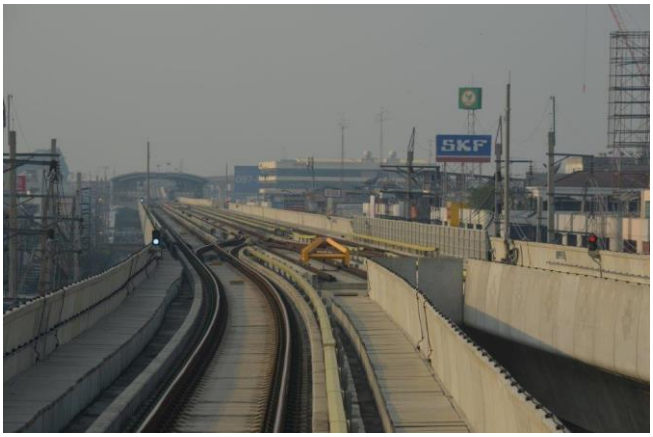
## ตัวอย่างตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณผนังกันล้อของทางวิ่งยกระดับตลอดแนวเส้นทาง



COPY

**ตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณผนังกันล้อของทางวิ่งยกระดับรถไฟฟ้าตลอดแนวเส้นทาง**

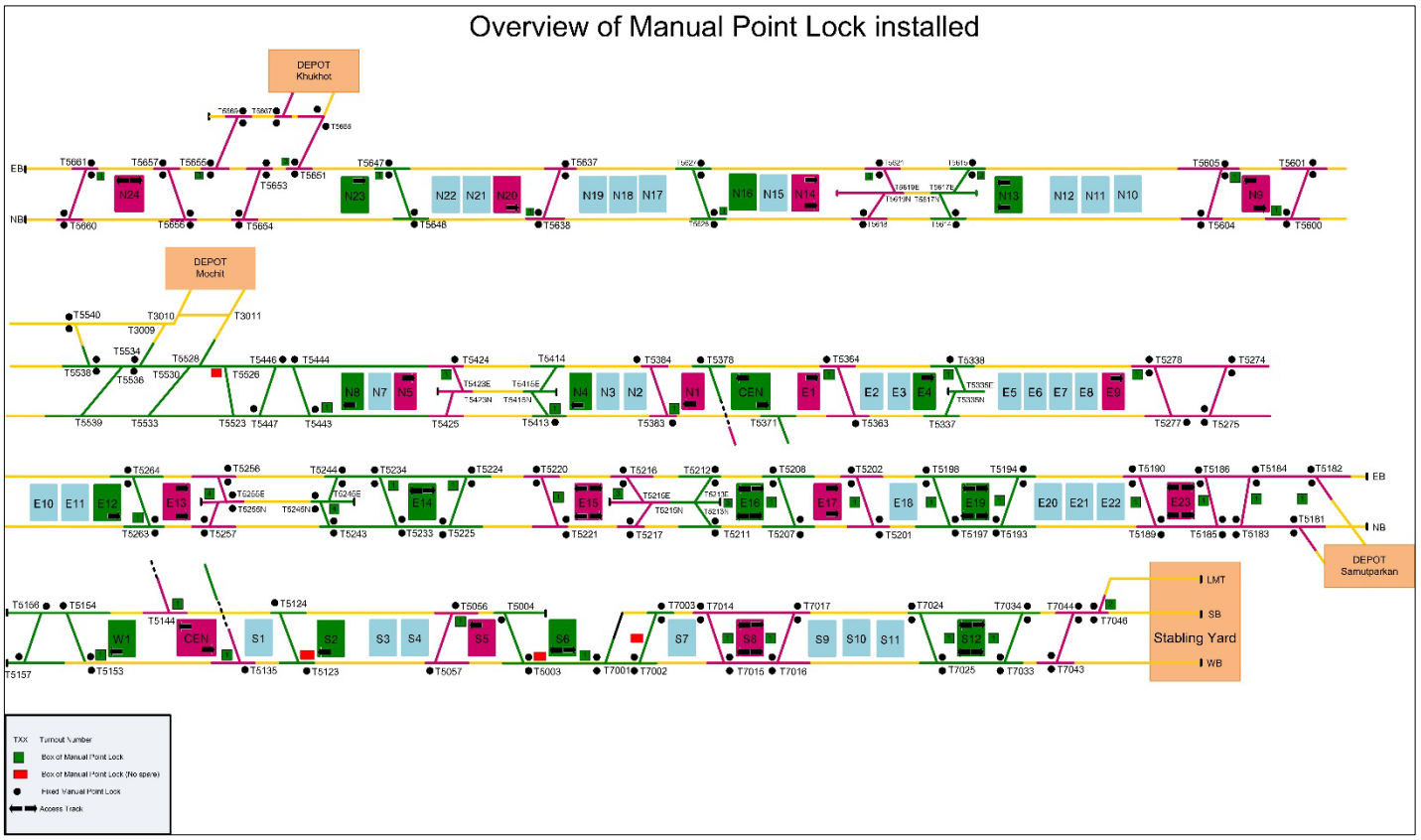
**โครงการสายสีเขียวอ่อนช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ**



COPY

COPY

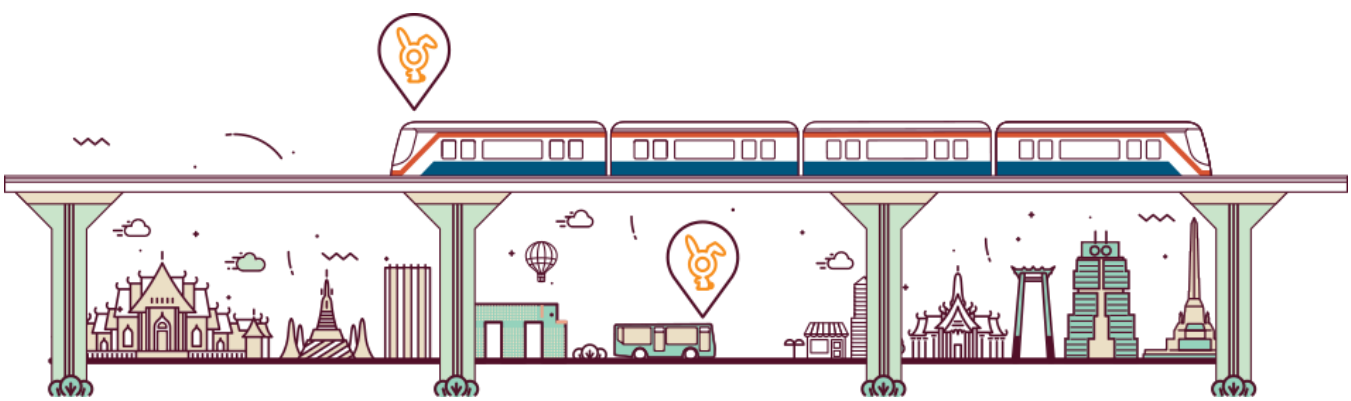
# ตำแหน่งจุดสับราง (ประแจสับราง)




## ภาพประแจสับราง (Manual Point Lock)

# ภาคผนวก ข-4

## ตัวอย่างใบบันทึกการตรวจสอบยางรองหมุดยึดราง และยางบริเวณดุมล้อ



# SIEMENS Scheduled Maintenance Order

601312273
Maint.Plan:12266

**Funct.Location:** GN-TRW-07E
Line Track Section 07E-SKT, E13-E15

**TRW:W2**

**Equipment:**
**Assembly:**
**Location:** -E13-E15 St. E13 to St. E15
**Serial No:**
**Order Finish Date:** 09.09.2025

**Priority:** M Maintenance Activity
**Report by:**
**Person Resp.:**
**Mileage/Operating hours:**
**Print Date-Time:** 16.08.2025 14:30:39 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0010 | Visual inspect. TRW equip. | 09.09.2025/ 360 (MIN) | [redacted] |
| 0010-0001 | P-TRW-27000-101.A | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)

Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.





3. SAFETY TOOL BOX TALK: ☑ PPE required for this work ☑ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules
☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical
☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving
☐ Other _____ (If use another kind of tool box talk record, it is also acceptable).

4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY (if necessary)

5. CONFIRMATION OF TIMES

| | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | 09/09/25 | 01 : 00 | [redacted] | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | 09/09/25 | 02 : 00 | | |
| Duration of Productive Time | 60 min | | | |
| Confirmation of Waiting Time | min | | | |

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☑ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)
7. EFFECT ON OPERATION: ☑ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)
8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

9. TIME PER ACTIVITY ( Table 1 of 1 )

| Act. No | Start Activity Date | Start Activity Time | Time (Minute) SL PR | SL PT | ST | SW | End Activity Date | End Activity Time | Staff ID Stamp ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0010 | 08/09/25 | 21:00 | 120 | 60 | 100 | | 09/09/25 | 02:00 | [redacted] | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | [redacted] | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | 16 SEP 2025 | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time a[redacted]
PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

| | |
|---|---|
| **Section verified by:** [redacted] | **MCC verified/closed by:** 16 SEP 2025 |
| **Date:** 09/09/25 | **Date:** |



Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

# SIEMENS Scheduled Maintenance Order

**601327425**
Maint.Plan:12266

**Funct.Location:** GN-TRW-07E
Line Track Section 07E-SKT, E13-E15

**TRW:W2**

**Equipment:**
**Assembly:**
**Location:** -E13-E15 St. E13 to St. E15
**Serial No:**
**Order Finish Date:** 23.09.2025

**Priority:** M Maintenance Activity
**Report by:**
**Person Resp.:**
**Mileage/Operating hours:**
**Print Date-Time:** 16.08.2025 14:31:14 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0010 | Visual inspect. TRW equip. | 23.09.2025/ 360 (MIN) | [redacted] |
| 0010-0001 | P-TRW-27000-101.A | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)

Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.



# SIEMENS V-MMM-17000-050.E

3. SAFETY TOOL BOX TALK: ☑ PPE required for this work ☑ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules
☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical
☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving
☐ Other _____ (If use another kind of tool box talk record, it is also acceptable).

4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY (if necessary)

5. CONFIRMATION OF TIMES

| | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | 27/9/25 | 01 : 00 | [redacted] | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | 01/10/25 | 02 : 30 | | |
| Duration of Productive Time | 210 | min | | |
| Confirmation of Waiting Time | 120 | min | | |

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☑ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)
7. EFFECT ON OPERATION: ☑ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)
8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

9. TIME PER ACTIVITY ( Table 1 of 1 )

| Act. No | Start Activity Date | Start Activity Time | Time (Minute) SL PR | SL PT | ST | SW | End Activity Date | End Activity Time | Staff ID Stamp ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0010 | 26/9/25 | 21:00 | 150 | 120 | 90 | 120 | 27/9/25 | 05:00 | [redacted] | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| 0010 | 30/09/25 | 21:00 | 145 | 90 | 95 | - | 01/10/25 | 02:30 | [redacted] | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | [redacted] 02 OCT 2025 | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition,
PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

| | |
|---|---|
| **Section verified by:** [redacted] | **MCC verified/closed by:** [redacted] |
| **Date:** 01/10/25 | **Date:** 02 OCT 2025 |



Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

# SIEMENS Scheduled Maintenance Order

601344335
Maint.Plan:12266

**Funct.Location:** GN-TRW-07E
Line Track Section 07E-SKT, E13-E15

**TRW:W2**

**Equipment:**
**Assembly:**
**Location:** -E13-E15 St. E13 to St. E15
**Serial No:**
**Order Finish Date:** 07.10.2025

**Priority:** M Maintenance Activity
**Report by:**
**Person Resp.:**
**Mileage/Operating hours:**
**Print Date-Time:** 12.09.2025 19:06:42 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0010 | Visual inspect. TRW equip. | 07.10.2025/ 360 (MIN) | [redacted] |
| 0010-0001 | P-TRW-27000-101.A | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)

Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.





3. SAFETY TOOL BOX TALK:
☑ PPE required for this work ☑ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules
☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical
☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving
☐ Other _____ (If use another kind of tool box talk record, it is also acceptable).

4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY (if necessary)

5. CONFIRMATION OF TIMES

| | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | 10/10/25 | 01:00 | [redacted] | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | 10/10/25 | 02:30 | | |
| Duration of Productive Time | 90 | min | | |
| Confirmation of Waiting Time | - | min | | |

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☑ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)
7. EFFECT ON OPERATION: ☒ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)
8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

9. TIME PER ACTIVITY ( Table 1 of 1 )

| Act. No | Start Activity Date | Start Activity Time | Time (Minute) SL PR | SL PT | ST | SW | End Activity Date | End Activity Time | Staff ID Stamp ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0010 | 09/10/25 | 21:00 | 150 | 90 | 90 | - | 10/10/25 | 02:30 | [redacted] | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | [redacted] | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | 10 OCT 2025 | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition,
PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

| | |
|---|---|
| **Section verified by:** [redacted] | **MCC verified/closed by:** [redacted] |
| **Date:** 10-10-25 | **Date:** 10 OCT 2025 |



Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

# SIEMENS Scheduled Maintenance Order

**601365314**
Maint.Plan:12266

**Funct.Location:** GN-TRW-07E
Line Track Section 07E-SKT, E13-E15

**TRW:W2**

**Equipment:**
**Assembly:**
**Location:** -E13-E15 St. E13 to St. E15
**Serial No:**
**Order Finish Date:** 21.10.2025

**Priority:** M Maintenance Activity
**Report by:**
**Person Resp.:**
**Mileage/Operating hours:**
**Print Date-Time:** 12.09.2025 19:07:28 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0010 | Visual inspect. TRW equip. | 21.10.2025/ 360 (MIN) | [redacted] |
| 0010-0001 | P-TRW-27000-101.A | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)

Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.





3. SAFETY TOOL BOX TALK:
- ☐ Work safely at height
- ☑ PPE required for this work
- ☐ Work safely in confine space
- ☑ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules
- ☐ Work safely with chemical
- ☐ Work safely with hot work
- ☐ Work safely with crane
- ☐ Work safely with forklift driving
- ☐ Other _____ (If use another kind of tool box talk record, it is also acceptable).

4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY (if necessary)

5. CONFIRMATION OF TIMES

| | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | 25/10/25 | 01 : 00 | [redacted] | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | 25/10/25 | 03 : 30 | | |
| Duration of Productive Time | 150 | min | | |
| Confirmation of Waiting Time | - | min | | |

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☑ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)

7. EFFECT ON OPERATION: ☑ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)

8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

9. TIME PER ACTIVITY ( Table 1 of 1 )

| Act. No | Start Activity Date | Start Activity Time | Time (Minute) SL PR | SL PT | ST | SW | End Activity Date | End Activity Time | Staff ID Stamp ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0010 | 24/10/25 | 21:00 | 140 | 150 | 100 | - | 25/10/25 | 03:30 | [redacted] | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | [redacted] | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | 25 OCT 2025 | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition, PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

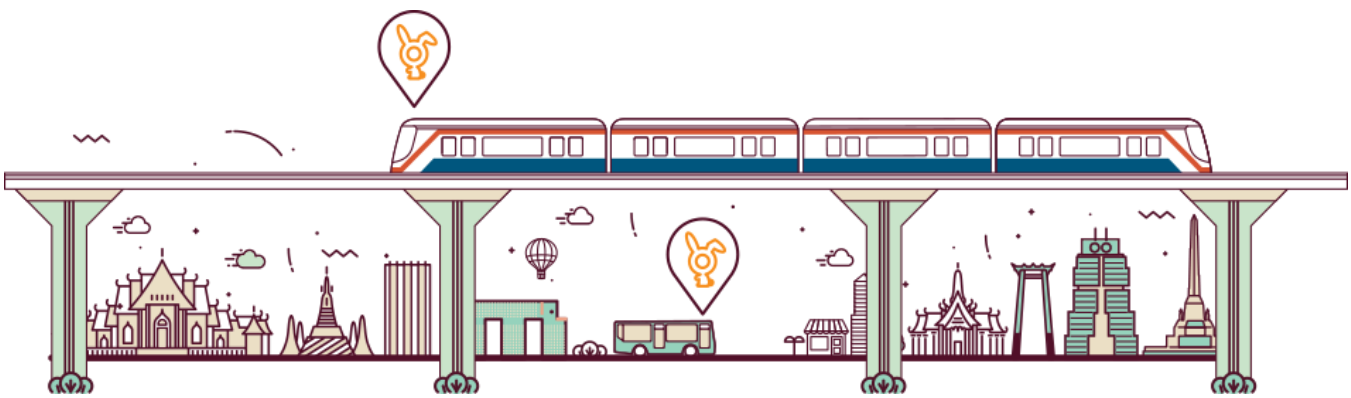
| | |
|---|---|
| **Section verified by:** [redacted] | **MCC verified/closed by:** [redacted] |
| **Date:** 25/10/25 | **Date:** 25 OCT 2025 |



Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

# ภาคผนวก ข-5

## ตัวอย่างใบบันทึกการตรวจสอบสภาพรถไฟฟ้า ระบบห้ามล้อ และอื่นๆ



**BTSC**

# Scheduled Maintenance Order

**601364636**
Maint.Plan:382

**Funct.Location:** GN-RST-037
EMU 37 MON 29 SEP 25

**RST:Y1**

**Equipment:** T.16

**Assembly:**

**Location:** EMU-037 Train # 37 Day

**Serial No:**

**Order Finish Date:** 10.10.2025

**Priority:** M Maintenance Activity

**Report by:**

**Person Resp.:**

**Mileage/Operating hours:** 1756541

**Print Date-Time:** 13.09.2025 22:30:34 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS** (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0120 | Yearly Inspection for EMU | 10.10.2025/ 8 (H) | |
| 0120-0010 | **Group1Driver cab&Passenger saloon | | |
| 0120-0020 | Fill up water in windshield washer | | |
| 0120-0030 | WI-MTD-M91400-Z-049 Driver cab Equipment | | [redacted] |
| 0120-0040 | WI-MTD-M90810-Z-051 Passenger Door Opera | | |
| 0120-0050 | WI-MTD-M90820-Z-045 Cab Saloon door lock | | |
| 0120-0060 | WI-MTD-M90830-Z-046 Cab side door locks | | |
| 0120-0070 | WI-MTD-M90840-Z-074Check Seal of Detrain | | |
| 0120-0080 | WI-MTD-M91100-Z-047 Car body interior an | | |
| 0120-0090 | WI-MTD-M91260-Z-052 Passenger Equipment | | |
| 0120-0100 | WI-MTD-M90450-Z-050 PA PIS DRM Funct. Te | | |
| 0120-0110 | WI-MTD-M90600-Z-079Maintenance Cab Venti | | |
| 0120-0120 | WI-MTD-M90840-Z-098End Doors | | |
| 0120-0130 | WI-MTD-M90810-Z-078 Passenger Door | | |
| 0120-0140 | WI-MTD-M90810-Z-099Passenger Door | | |
| 0120-0150 | WI-MTD-M90840-Z-112End Door | | |
| 0120-0160 | Check fire extinguisher | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS** (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cleaning cloth | 29000217 | 10 | | | | | |
| Carbon Slide Bar | 39CW514 | 2 | | | | | |
| Wheel Flange Lubricant | 39CW320 | 2 | | | | | |
| Aero tape | 29CW0606 | 1 | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)



# Back Side Scheduled Work Order Form (PM work)

**NOTES** *(บันทึกเพิ่มเติม)*

| |
|---|
| |
| |
| |

**CONFIRMATION OF TIMES** *(ยืนยันเวลาการทำงาน)*

| | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | | | | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | | | | |
| Duration of Productive Time | | min | | |
| Confirmation of Waiting Time | | min | | |

**MAINTENANCE ACTIVITY TYPE** *(ผู้รับผิดชอบค่าซ่อมฯ):* ☐ **BTS Cost (110)** ☐ **OTHER (Please specify)** (__ __)

**TIME PER ACTIVITY** *(บันทึกเวลาการทำงาน)* **(Table 1 of ____)**

| Act. No. | Start Activity | | Total Time (Minute) | | | Staff ID Stamp | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Date | Time | Work time | Travel time | Wait time | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 | ID6 |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **Owner verified by:** | **Date:** |
| **MCCS Sign:** | **Date:** |

**BTSC** **Scheduled Maintenance Order** **601364636**
Maint.Plan:382

**Funct.Location:** GN-RST-037
EMU 37

**RST:Y1**

**Equipment:**
**Assembly:**
**Location:** EMU-037 Train # 37
**Serial No:**
**Order Finish Date:** 10.10.2025

**Priority:** M Maintenance Activity
**Report by:**
**Person Resp.:**
**Mileage/Operating hours:**
**Print Date-Time:** 13.09.2025 22:30:34 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0130 | **Group2. Underframe | 10.10.2025/ 4 (H) | |
| 0130-0010 | WI-MTD-M91563-Z-069Wheel Flange Lubricat | | |
| 0130-0020 | WI-MTD-M91700-Z-040 Open reservior drain | | |
| 0130-0030 | WI-MTD-M91830-Z-072Semi-Automatic Couple | | |
| 0130-0040 | WI-MTD-M91310-Z-075Check Inter-Car Gangw | | |
| 0130-0050 | WI-MTD-M91510-Z-042 Oil Gear box level a | | |
| 0130-0060 | WI-MTD-M91511-Z-070Wheel Modified Monobl | | |
| 0130-0070 | WI-MTD-M91512-Z-041 Journal Bearing | | |
| 0130-0080 | WI-MTD-M91514-Z-066Signaling Speed Senso | | |
| 0130-0090 | WI-MTD-M90111-Z-048 Current Collector sh | | |
| 0130-0100 | WI-MTD-M91590-Z-060Bogie Piping & wiring | | |
| 0130-0110 | WI-MTD-M91531-Z-106Primary Suspension ga | | |
| 0130-0120 | WI-MTD-M91612-Z-061Brake System | | |
| 0130-0130 | WI-MTD-M91620-Z-095Brake Control Value T | | |
| 0130-0140 | WI-MTD-M91513-Z-096Brake System Speed Se | | |
| 0130-0150 | WI-MTD-M91612-Z-097Brake Unit | | |
| 0130-0160 | WI-MTD-M91612-Z-087Brake Disc Arrangemen | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)



# Back Side Scheduled Work Order Form (PM work)

**NOTES** *(บันทึกเพิ่มเติม)*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **CONFIRMATION OF TIMES** *(ยืนยันเวลาการทำงาน)* | **Date** | **Time** | **Confirmed by** | **Signature / ID** |
| Start of Productive Time / Access Time | | | | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | | | | |
| Duration of Productive Time | | min | | |
| Confirmation of Waiting Time | | min | | |

**MAINTENANCE ACTIVITY TYPE** *(ผู้รับผิดชอบค่าซ่อมฯ):* ☐ **BTS Cost (110)** ☐ **OTHER (Please specify) (__ __ __)**

**TIME PER ACTIVITY** *(บันทึกเวลาการทำงาน)* **( Table 1 of ____)**

| Act. No. | Start Activity | | Total Time (Minute) | | | Staff ID Stamp | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Date | Time | Work time | Travel time | Wait time | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 | ID6 |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **Owner verified by:** | **Date:** |
| **MCCS Sign:** | **Date:** |

**BTSC** **Scheduled Maintenance Order** **601364636**
Maint.Plan:382

**Funct.Location:** GN-RST-037
EMU 37

**RST:Y1**

**Equipment:**

**Assembly:**

**Location:** EMU-037 Train # 37

**Serial No:**

**Order Finish Date:** 10.10.2025

**Priority:** M Maintenance Activity

**Report by:**

**Person Resp.:**

**Mileage/Operating hours:**

**Print Date-Time:** 13.09.2025 22:30:34 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS** (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0130-0340 | WI-MTD-M91530-Z-056Air Spring | | |
| 0130-0350 | WI-MTD-M91530-Z-086Air Spring | | |
| 0130-0360 | WI-MTD-M91531-Z-065Primary Suspension | | |
| 0130-0370 | WI-MTD-M91532-Z-090Secondary Suspension | | |
| 0130-0380 | WI-MTD-M91532-Z-063Leveling Valve | | [redacted] |
| 0130-0390 | WI-MTD-M91532-Z-068Vertical Damper | | |
| 0130-0400 | WI-MTD-M91532-Z-089Vertical Damper | | |
| 0130-0410 | WI-MTD-M91533-Z-062Lateral Dampers | | |
| 0130-0420 | WI-MTD-M91534-Z-057Anti Roll Bar | | |
| 0130-0430 | WI-MTD-M91550-Z-059Bogie Frame | | |
| 0130-0440 | WI-MTD-M91551-Z-064Pivot Pin | | |
| 0130-0450 | WI-MTD-M91552-Z-058Bogie Connection | | |
| 0130-0460 | WI-MTD-M91553-Z-094Mechanical Connection | | |
| 0130-0470 | WI-MTD-M91534-Z-091Guide Bar | | |
| 0130-0480 | WI-MTD-M91562-Z-093Current Collector Arr | | |
| 0140 | **Group 3 Electrical system | 10.10.2025/ 7 (H) | |
| 0140-0010 | WI-MTD-M90000-Z-083HVB box for ACM/MCM | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS** (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)



# Back Side Scheduled Work Order Form (PM work)

**NOTES** *(บันทึกเพิ่มเติม)*

**CONFIRMATION OF TIMES** *(ยืนยันเวลาการทำงาน)*

| | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | | | | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | | | | |
| Duration of Productive Time | | min | | |
| Confirmation of Waiting Time | | min | | |

**MAINTENANCE ACTIVITY TYPE** *(ผู้รับผิดชอบค่าซ่อมฯ):* ☐ **BTS Cost (110)** ☐ **OTHER (Please specify)** (__ __ __)

**TIME PER ACTIVITY** *(บันทึกเวลาการทำงาน)* **( Table 1 of ____)**

| Act. No. | Start Activity | | Total Time (Minute) | | | Staff ID Stamp | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Date | Time | Work time | Travel time | Wait time | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 | ID6 |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **Owner verified by:** | **Date:** |
| **MCCS Sign:** | **Date:** |

**BTSC** **Scheduled Maintenance Order** **601364636**
Maint.Plan:382

**Funct.Location:** GN-RST-037
EMU 37

**RST:Y1**

**Equipment:**

**Assembly:**

**Location:** EMU-037 Train # 37

**Serial No:**

**Order Finish Date:** 10.10.2025

**Priority:** M Maintenance Activity

**Report by:**

**Person Resp.:**

**Mileage/Operating hours:** 1756541

**Print Date-Time:** 13.09.2025 22:30:34 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0130-0170 | WI-MTD-M91612-Z-088Brake Pad Arrangement | | |
| 0130-0180 | WI-MTD-M91700-Z-080 Air Supply Unit | | |
| 0130-0190 | WI-MTD-M91700-Z-081Air pipes for Air Sup | | [redacted] |
| 0130-0200 | WI-MTD-M91700-Z-109 Air pipe | | |
| 0130-0210 | WI-MTD-M91710-Z-055Air compressor&Air Dr | | |
| 0130-0220 | WI-MTD-M91710-Z-104 Air supply/Air compr | | |
| 0130-0230 | WI-MTD-M91700-Z-105 Pneumatic Control Pa | | |
| 0130-0240 | WI-MTD-M91810-Z-071Automatic Coupler | | |
| 0130-0250 | WI-MTD-M91820-Z-073Semi-Permanent Couple | | |
| 0130-0260 | WI-MTD-M90112-Z-067Traction Motors Syste | | |
| 0130-0270 | WI-MTD-M90112-Z-103Traction Motor | | |
| 0130-0280 | WI-MTD-M90112-Z-108Traction Motor | | |
| 0130-0290 | WI-MTD-M90112-Z-076 Transmission Couplin | | |
| 0130-0300 | WI-MTD-M90112-Z-111 Transmission Couplin | | |
| 0130-0310 | WI-MTD-M90112-Z-101Gear Unit | | |
| 0130-0320 | WI-MTD-M90112-Z-107Gear Unit | | |
| 0130-0330 | WI-MTD-M90112-Z-102Reaction Rod Arrangem | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)



# Back Side Scheduled Work Order Form (PM work)

**NOTES** *(บันทึกเพิ่มเติม)*

| |
|---|
| |
| |
| |

| **CONFIRMATION OF TIMES** *(ยืนยันเวลาการทำงาน)* | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | | | | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | | | | |
| Duration of Productive Time | | min | | |
| Confirmation of Waiting Time | | min | | |

**MAINTENANCE ACTIVITY TYPE** *(ผู้รับผิดชอบค่าซ่อมฯ):* ☐ **BTS Cost (110)** ☐ **OTHER (Please specify)** (__ __ __)

**TIME PER ACTIVITY** *(บันทึกเวลาการทำงาน)* **(Table 1 of ____)**

| Act. No. | Start Activity | | Total Time (Minute) | | | Staff ID Stamp | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Date | Time | Work time | Travel time | Wait time | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 | ID6 |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **Owner verified by:** | **Date:** |
| **MCCS Sign:** | **Date:** |

**BTSC** **Scheduled Maintenance Order** **601364636**
Maint.Plan:382

**Funct.Location:** GN-RST-037
EMU 37

**RST:Y1**

**Equipment:**
**Assembly:**
**Location:** EMU-037 Train # 37
**Serial No:**
**Order Finish Date:** 10.10.2025

**Priority:** M Maintenance Activity
**Report by:**
**Person Resp.:**
**Mileage/Operating hours:**
**Print Date-Time:** 13.09.2025 22:30:34 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS** (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0140-0020 | WI-MTD-M90300-Z-082ACM box | | [redacted] |
| 0140-0030 | WI-MTD-M90112-Z-084MCM Box | | |
| 0140-0040 | WI-MTD-M90320-Z-085Battery | | |
| 0140-0050 | WI-MTD-M91515-Z-092Grounding System Arra | | |
| 0140-0060 | WI-MTD-M91390-Z-100Electrical Inter-Car | | |
| 0150 | **Group4 Roof & Log data | 10.10.2025/ 7 (H) | |
| 0150-0010 | WI-MTD-M90610-Z-054Air conditioning unit | | |
| 0150-0020 | WI-MTD-M92200-Z-053 Logging TDS data fr | | |
| 0150-0030 | WI-MTD-M90610-Z-077 Air Condition Unit | | |
| 0150-0040 | WI-MTD-M90610-Z-110 Air Condition Unit | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS** (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)



# Back Side Scheduled Work Order Form (PM work)

**NOTES** *(บันทึกเพิ่มเติม)*

| **CONFIRMATION OF TIMES** *(ยืนยันเวลาการทำงาน)* | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | 30/9/25 | 900 | [redacted] | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | 01/10/25 | 1200 | | |
| Duration of Productive Time | 90 min | | | |
| Confirmation of Waiting Time | min | | | |

**MAINTENANCE ACTIVITY TYPE** *(ผู้รับผิดชอบค่าซ่อมฯ)*: ☐ **BTS Cost (110)** ☐ **OTHER (Please specify)** (____)

**TIME PER ACTIVITY** *(บันทึกเวลาการทำงาน)* (Table 1 of ____)

| Act. No. | Start Activity | | Total Time (Minute) | | | Staff ID Stamp | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Date | Time | Work time | Travel time | Wait time | ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 | ID6 |
| 0130 | 30/9/25 | 9:30 | 300 | | | [redacted] | | | | | |
| 0120 | 29/9/25 | 23:00 | 240 | | | | | | | | |
| 0140 | 1/10/25 | 09:00 | 180 | | | | | | | | |
| 0150 | 1/10/25 | 09:00 | 180 | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **Owner verified by:** [redacted] | **Date:** 01/10/2025 |
| **MCCS Sign:** | **Date:** |

# RMV-Visual Check Wheel Profile EMU-B

EMU: 37 Date: 01/10/2025

Milage: 1966541 Check by: 522353

| 18_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 1 | O | |
| Axle 2 | O | |

| 18_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 3 | O | |
| Axle 4 | O | |

| 28_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 5 | O | |
| Axle 6 | O | |

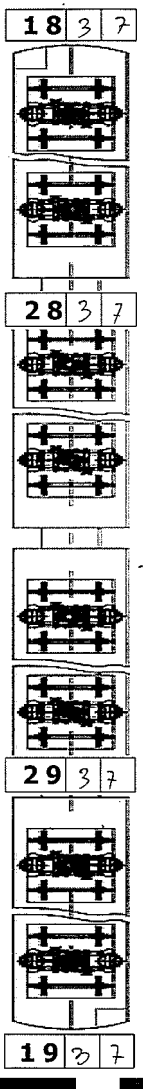
| 28_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 7 | O | |
| Axle 8 | O | |

| 29_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 9 | O | |
| Axle 10 | O | |

| 29_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 11 | O | |
| Axle 12 | O | |

| 19_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 13 | O | |
| Axle 14 | O | |

| 19_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 15 | O | |
| Axle 16 | O | |




| 18_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 1 | O | |
| Axle 2 | O | |

| 18_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 3 | O | |
| Axle 4 | O | |

| 28_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 5 | O | |
| Axle 6 | O | |

| 28_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 7 | O | |
| Axle 8 | O | |

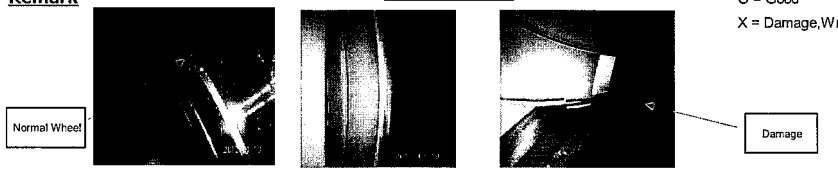
| 29_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 9 | O | |
| Axle 10 | O | |

| 29_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 11 | O | |
| Axle 12 | O | |

| 19_BG2 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 13 | O | |
| Axle 14 | O | |

| 19_BG1 | Wheel | Remark |
|---|---|---|
| Axle 15 | O | |
| Axle 16 | O | |

**Remark**




O = Good
X = Damage,Wrong





Bangkok Mass Transit System Public Company Limited.

For DAY8.4 Mon – Fri (2.40 min.) Morning Peak

DEPOT MC วันที่ 25 / 09 / 25

| No. | Contact CCR | Line | Time to Leave | Track | EMU | No.of Train | Train Describer | Departure time | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 04:15 | สุขุมวิท | 04:20 | 2 (1) | 24 | 1 | 001KH | 04:40:00 | Ins Train Ford N8-E9 R / DM |
| 2 | 04:18 | สีลม | 04:23 | 9 (1) | 32 | 151 | 151SL | 04:43:00 | VL รับ 104BW ที่ SIAM_SB |
| 3 | 04:20 | สีลม | 04:25 | 18A | 04 | 152 | 152SL | 04:45:00 | รับ 107BW ที่ SIAM_SB |
| 4 | 04:24 | สีลม | 04:29 | 1 (1) | 42 | 153 | 153SL | 04:49:00 | รับ 108BW ที่ SIAM_SB |
| 5 | 04:29 | สีลม | 04:34 | 16 | 51 | 154 | 154SL | 04:54:00 | รับ 110BW ที่ SIAM_SB |
| 6 | 04:15 | สุขุมวิท | 04:20 | SKT | 43 | 18 | 018KK | 05:05:00 | Ins Train N5-N9 |
| 7 | 04:15 | สุขุมวิท | 04:20 | SKT | 11 | 15 | 015KK | 05:00:13 | Feed E4/NB |
| 8 | 04:38 | สีลม | 04:43 | 21 | 48 | 155 | 155SL | 05:03:00 | รับ 114BW ที่ SIAM_SB |
| 9 | 04:43 | สีลม | 04:48 | 9 (2) | 38 | 156 | 156SL | 05:08:00 | รับ 115BW ที่ SIAM_SB |
| 10 | 04:50 | สุขุมวิท | 04:55 | 17 | 06 | 21 | 021KH | 05:15:00 | |
| 11 | 04:55 | สุขุมวิท | 05:00 | 1 (2) | 05 | 39 | 039P4 | 05:25:00 | Feed ไม่รถใน PKT N4-N5 |
| 12 | 05:53 | สุขุมวิท | 05:58 | 11 (1) | 23 | 35 | 035P4 | 06:18:51 | |
| 13 | 05:59 | สุขุมวิท | 06:04 | 19 | 28 | 37 | 037P4 | 06:24:11 | INS / DM |
| 14 | 06:09 | สุขุมวิท | 06:14 | 7 | 07 | 42 | 042P4 | 06:34:51 | |
| 15 | 06:15 | สุขุมวิท | 06:20 | 18 | 10 | 45 | 045P4 | 06:40:11 | |
| 16 | 06:20 | สุขุมวิท | 06:25 | SKT | 71 | 43 | 043P4 | 06:45:31 | Feed PKT N13-N14 |
| 17 | 06:25 | สุขุมวิท | 06:30 | 11 (2) | 21 | 48 | 048P4 | 06:50:51 | |
| 18 | 06:31 | สุขุมวิท | 06:36 | 14 (1) | 47 | 50 | 050P4 | 06:56:11 | |
| 19 | 06:41 | สุขุมวิท | 06:46 | 2 (2) | 03 | 54 | 054P4 | 07:06:51 | R / DM |
| 20 | 06:52 | สุขุมวิท | 06:57 | 14 (2) | 20 | 56 | 056P4 | 07:17:31 | |
| | | | | 6 | 40 | | | | HOT STANDBY TRAIN |
| | | | | 5 | 45 | | | | HOT STANDBY TRAIN |

SILOM

| No. | Contact CCR | Line | Time to Leave | Track | EMU | No.of Train | Train Describer | Departure time | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 04:19 | สีลม | 04:34 | W1 | 13 | 101 | 101BW | 04:44:05 | Ins. SLM W1-S12 SB |
| 2 | 04:19 | สีลม | 04:34 | S12 | 15 | 102 | 102NS | 04:44:05 | Ins. SLM S12 -W1 WB |
| 3 | 04:32 | สีลม | 04:47 | S8 | 12 | 105 | 105NS | 04:57:00 | |
| 4 | 04:29 | สีลม | 04:44 | Line | 26 | 103 | 103NS | 04:54:00 | |
| 5 | | | | CEN,RVT | 66 | 104 | 104BW | 04:56:25 | VL |
| 6 | 04:34 | สีลม | 04:49 | Line | 20 | 106 | 106NS | 04:59:00 | VL |
| 7 | | | | CEN | 16 | 107 | 107BW | 05:00:00 | |
| 8 | | | | CEN | 09 | 108 | 108BW | 05:03:25 | |
| 9 | 04:40 | สีลม | 04:55 | Line | 45 | 109 | 109NS | 05:05:00 | |
| 10 | | | | CEN | 19 | 110 | 110BW | 05:08:25 | To STY |
| 11 | 04:46 | สีลม | 05:01 | W1 | 32 | 111 | 111BW | 05:11:00 | VL |
| 12 | 04:46 | สีลม | 05:01 | Line | 04 | 112 | 112NS | 05:11:00 | |
| 13 | | | | CEN | 42 | 114 | 114BW | 05:20:24 | |
| 14 | 05:05 | สีลม | 05:10 | Line | 51 | 113 | 113NS | 05:20:40 | |
| 15 | | | | CEN | 48 | 115 | 115BW | 05:24:54 | |
| 16 | 06:00 | สีลม | 06:05 | STY | 38 | 116 | 116NS | 06:25:45 | |
| 17 | 06:18 | สีลม | 06:23 | STY | 13 | 117 | 117NS | 06:43:45 | |
| 18 | 07:01 | สีลม | 07:06 | STY | 15 | 118 | 118NS | 07:26:45 | |
| 19 | 07:16 | สีลม | 07:21 | STY | 12 | 120 | 120NS | 07:41:45 | |
| 20 | 07:09 | สีลม | 07:14 | RVI,W1 | 21 | 119 | 119BW | 07:34:30 | |
| 21 | 10:09 | สีลม | 10:14 | STY | 60 | 121 | 121NS | 10:34:55 | |

VGI ALL DAY : SKT = 20, 24, 34, 54, 57, 58, 88, 92

SLM = 25, 30, 32, 60, 70

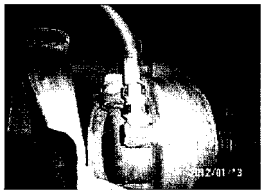
ผู้ควบคุมโรง ..... Depot Controller

ผู้ควบคุมสาย ..... Central Shift Section Manager

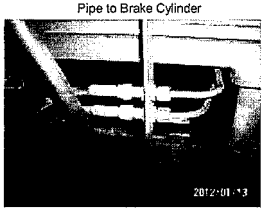
# RMV-Visual Check Piping System EMU-B

**EMU:** 37 **Date:** 01/10/2025

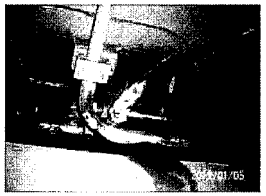
**Milage:** 176541 **Check by:** 522279



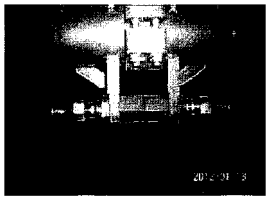
Pipe to Brake Cylinder



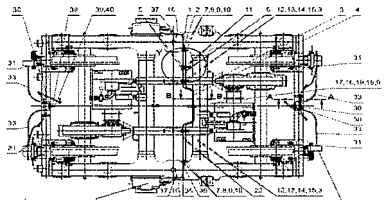
Pipe to Current Collector Shoe

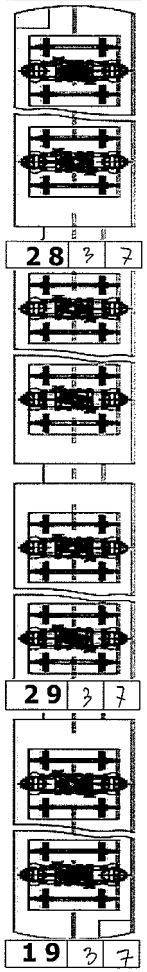


Pipe of Body to Bogie



Pipe Car to Car





| 18 3 7 | | | |
|---|---|---|---|
| Pipe to Brake Cylinder | O | 18__ BG1 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Other | | | |
| Pipe to Brake Cylinder | O | 18__ BG2 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Pipe Car to Car | O | | |
| Other | | | |
| **28 3 7** | | | |
| Pipe to Brake Cylinder | O | 28__ BG1 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Other | | | |
| Pipe to Brake Cylinder | O | 28__ BG2 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Pipe Car to Car | O | | |
| Other | | | |
| Pipe to Brake Cylinder | O | 29__ BG2 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Other | | | |
| Pipe to Brake Cylinder | O | 29__ BG1 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Pipe Car to Car | O | | |
| Other | | | |
| **29 3 7** | | | |
| Pipe to Brake Cylinder | O | 19__ BG2 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Other | | | |
| Pipe to Brake Cylinder | O | 19__ BG1 | |
| Pipe to Current Collector Shoe | O | Remark | |
| Pipe of Body to Bogie | O | | |
| Other | | | |
| **19 3 7** | | | |

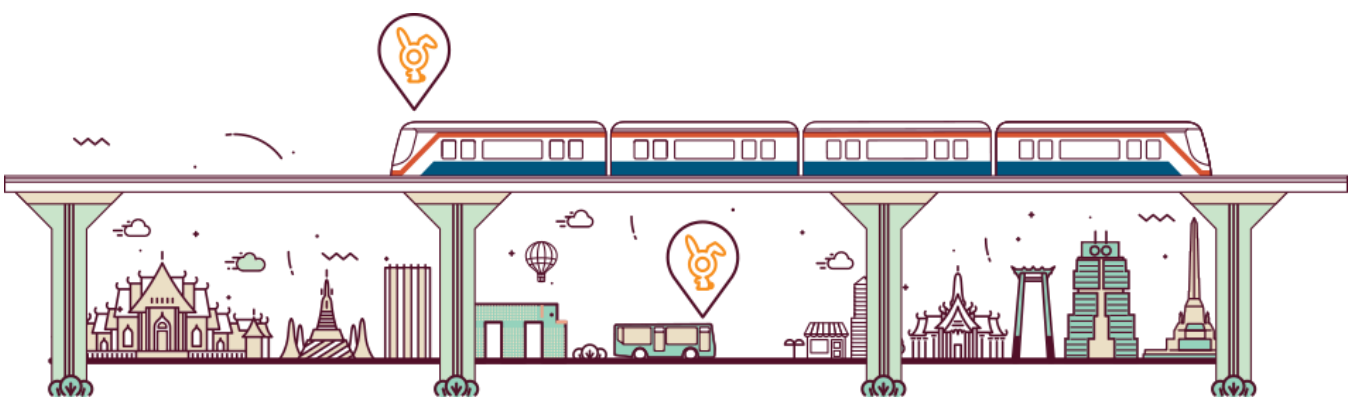
**Remark**

O = Good

X = Leakage,Wrong

# ภาคผนวก ข-6

## เอกสารตัวอย่างแบบแสดงข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ



Copy

# ขั้นตอนการดำเนินงานคุณภาพ : การรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะและดำเนินการแก้ไข

## Doc. No.: QP-CCD-002 Rev. 04

| ทบทวนเอกสาร (Document Review) | | |
|---|---|---|
| Dept | คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee) | อนุมัติโดย |
| COO | Chief Operating Officer | [redacted] |
| FCDI | Financial Controller | |
| FNDI | Finance Director | |
| IADI | Internal Audit Director | |
| LGDI | Legal Director | |
| MTDI | Maintenance Director | |
| OPDI | Operations Director | |
| SSDI | Safety and Security Director | |
| SPDI | Strategy and Planning Director | |
| ACD | Accounting Department Manager | |
| AED | Asset Management and Engineering Department Manager | |
| AMD | Administration Department Manager | |
| DPD | Data Protection Department Manager | |
| FND | Finance Department Manager | |
| HRD | Human Resources Department Manager | |
| IFD | Infrastructure Maintenance Department Manager | |
| ITD | Information Technology Department Manager | |
| MKD | Marketing Department Manager | |
| MPLD | Maintenance Planning and Logistic Department Manager | |
| OCD | Operations Control Department Manager | |
| ORD | Operations Revenue Department Manager | |
| OSD | Operations Support Department Manager | |
| PMD | Services Planning and MIS Department Manager | |
| QUD | Quality Department Manager | |
| RSD | Rolling Stock Maintenance Department Manager | |
| SCD | Security Department Manager | |
| SFD | Safety Department Manager | |
| SSD | Station Services Department Manager | |
| SUD | System Utility Maintenance Department Manager | |
| TCD | Train Control and Communication Maintenance Department Manager | |
| TND | Training Department Manager | |
| TSD | Train Services Department Manager | |

| ผู้รับผิดชอบและผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature) | | |
|---|---|---|
| จัดทำโดย (Prepared by) | ทบทวนโดย (Reviewed by) | อนุมัติโดย (Approved by) |
| [redacted] | | |
| วันที่ 21/11/2022 | วันที่ 22/11/2022 | วันที่ 22/11/2022 |

Copy



## ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร
## (Change History Record)

| รายละเอียดการแก้ไข (Change Description) | | | | | DAR No. | วันประกาศใช้ (Eff. Date) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rev. | หน้า (Page) | ก่อนแก้ไข (Before) | หน้า (Page) | หลังแก้ไข (After) | | |
| 04 | 5 | แผนผังกระบวนการ: การรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะและดำเนินการแก้ไข | 5 | ปรับปรุงแผนผังกระบวนการ: การรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ และดำเนินการแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน | DCC0209/22 | 19/12/22 |
| 03 | 5 | แผนผังกระบวนการ: การรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะและดำเนินการแก้ไข | 5 | แก้ไขสัญลักษณ์ Flowchart เป็นการตัดสินใจ ในส่วนของ "ผู้รับผิดชอบ แก้ไขปัญหาตามวิธีการที่กำหนด" ของ Concerning Department / Division | DCC0150/22 | 08/08/22 |
| 02 | 3<br><br><br><br>4<br><br><br>

Copy



**1. ขอบเขต**

ขั้นตอนการดำเนินงานคุณภาพฉบับนี้ ครอบคลุมถึง การจัดการเรื่องข้อร้องเรียน และข้อเสนอแนะ ของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า บีทีเอส โดยผ่านทางส่วนลูกค้าสัมพันธ์ และสถานี รวมถึงการแจ้งแก้ไขติดตามผลการดำเนินงาน

**2. คำจำกัดความ**

| | | |
|---|---|---|
| OPCS | = | Operation Performance and Customer Service Committee |
| CCDM | = | Corporate Communications Department Manager |
| CRLV | = | Customer Relations Division |
| MC | = | Management Committee |
| SCD | = | Security Department |
| SSD | = | Station Services Department |
| Suggestion | = | Comment by Customer or Third Party that may lead to improve BTS services |
| General Complaint | = | is a complaint by a Customer or Third Party concerning our services that did not result in injury to a Customer or Third Party; or other relevant in operating system. **BTS to respond to the complaint within 5 days** |
| Serious Complaint | = | may be a General Complaint of the same nature occurring more than 10 times in the same month or an incident causing injury to a Customer or Third Party resulting from a fault of BTS system or Staff / Contractor. **BTS to respond to the complaint within 24 hours** |
| Security complaints | = | is security such as pick pocket or assault shall be forwarded to Police and shall be discussed with SCD. Security complaints shall not be logged to the Customer Complaint Summary as the cause may be outside the control of BTS or actions by Police/BTS may not be advertised or responded to for security reasons, for example a Police/BTS strategy to apprehend a pickpocket or assailant. |
| Adverse Media | = | directed at BTS by Newspaper, Magazine, Television, Radio or BTS Website may be either a General or Serious Complaint (refer clauses 3 & 4 for relevant action). **CEO or COO make the decision for which's adverse media to be responded to incorrect or inaccurate Media within 2 days of the published Media.** |

**Remark** : Customers may lodge a complaint against an existing BTS service but it is against advertised Policy and published Rule or Regulation. This type of complaint shall not be logged to the Customer Complaint Summary. BTS, however regularly reviews Policy in the MC.

Copy



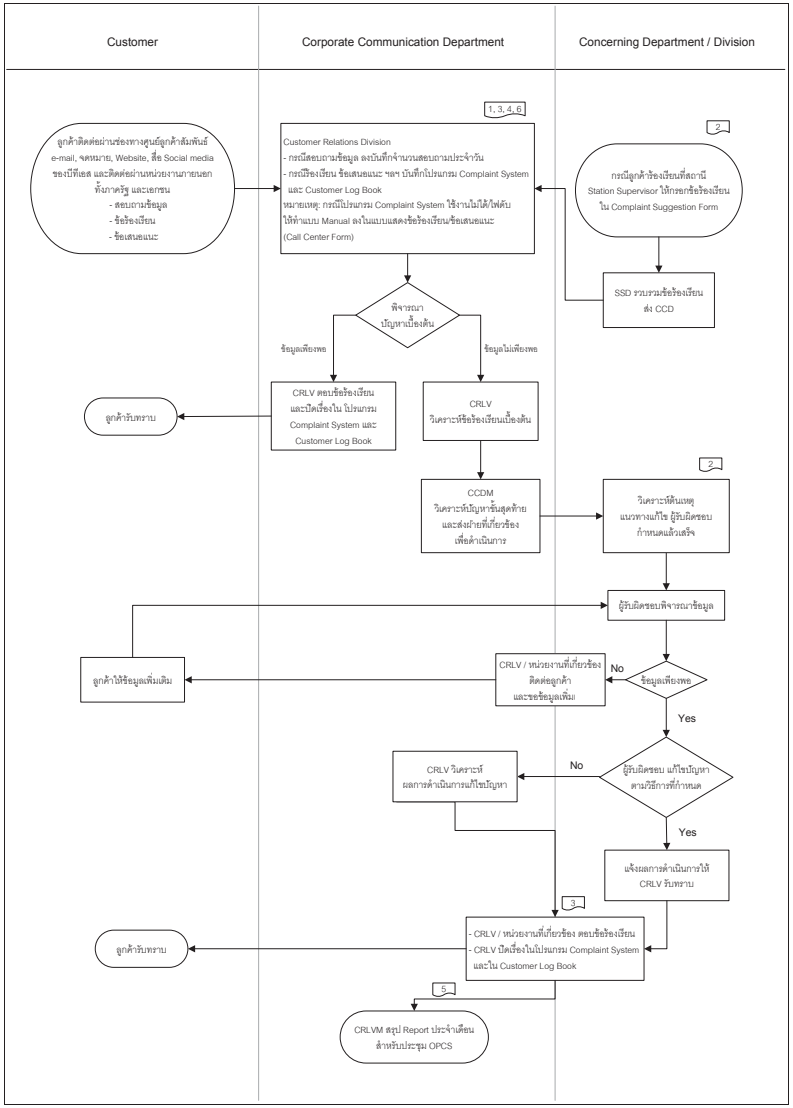
**3. เอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง**

| เลขที่ | รหัสเอกสาร | รายละเอียด |
|---|---|---|
| 1 | - | โปรแกรม Complaint System |
| 2 | FM-CCD-001 | แบบแสดงข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ (Complaint/Suggestion Form) |
| 3 | FM-CCD-004 | Customer Log Book |
| 4 | FM-CCD-006 | สรุปจำนวนสอบถามประจำวัน |
| 5 | FM-CCD-010 | รายงานสรุปจำนวนสอบถามข้อมูล/ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น/ข้อร้องเรียน และข้อสังเกตติดตามประจำเดือน |
| 6 | FM-CCD-012 | แบบแสดงข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ (Call Center Form) |

Copy



**4. แผนผังกระบวนการ:** การรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ และดำเนินการแก้ไข



COPY

ส่ง...

ส่วนลูกค้าสัมพันธ์ ฝ่ายสื่อสารองค์กร
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
1000 อาคารบีทีเอส ถ.พหลโยธิน
จอมพล จตุจักร กรุงเทพ 10900

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์ฮอตไลน์ บีทีเอส
For more information, please contact BTS Hotline 0 2617 6000

# แบบแสดงข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ
# Complaint / Suggestion Form

**ความสุขยกระดับของชีวิตวันนี้**
**LIFT UP YOUR LIFE**

www.bts.co.th | รถไฟฟ้าบีทีเอส | BTS_SkyTrain

COPY

# แบบแสดงข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ
# Complaint / Suggestion Form

โปรดระบุ / Please identify ☐ ข้อร้องเรียน Complaint ☐ ข้อเสนอแนะ Suggestion ☐ ชมเชย Compliment

ถ้าท่านมีข้อร้องเรียน หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการให้บริการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
โปรดกรอกรายละเอียดและส่งให้กับพนักงาน
Any suggestions or complaints you may have regarding our facilities or services provided in Bangkok Mass Transit System, (BTS SkyTrain) please fill in this form.

ชื่อผู้ร้องเรียน/เสนอแนะ (Name).....

ที่อยู่ (Address).....

อีเมล (E-mail) .....โทรศัพท์ (Tel.).....โทรศัพท์มือถือ (Mobile).....

สถานีที่ใช้บริการ (Station) .....วันที่ใช้บริการ (Effective Date).....

เวลา (Time) .....

หมายเลขบัตรโดยสาร (Card Number) .....

หมายเลขขบวนรถไฟฟ้า (Train Number).....

รายละเอียด (Details).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

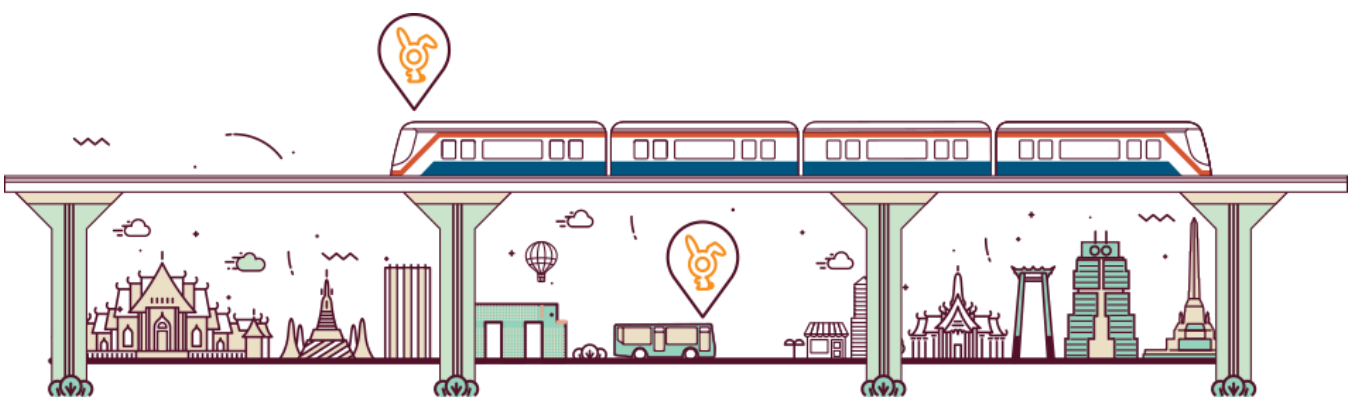
.....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาให้ข้อมูล / Thank you for taking time to assist us.

FM-CCD-001 Rev.01 Effective date: 22/07/16

# ภาคผนวก ข-7

## เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

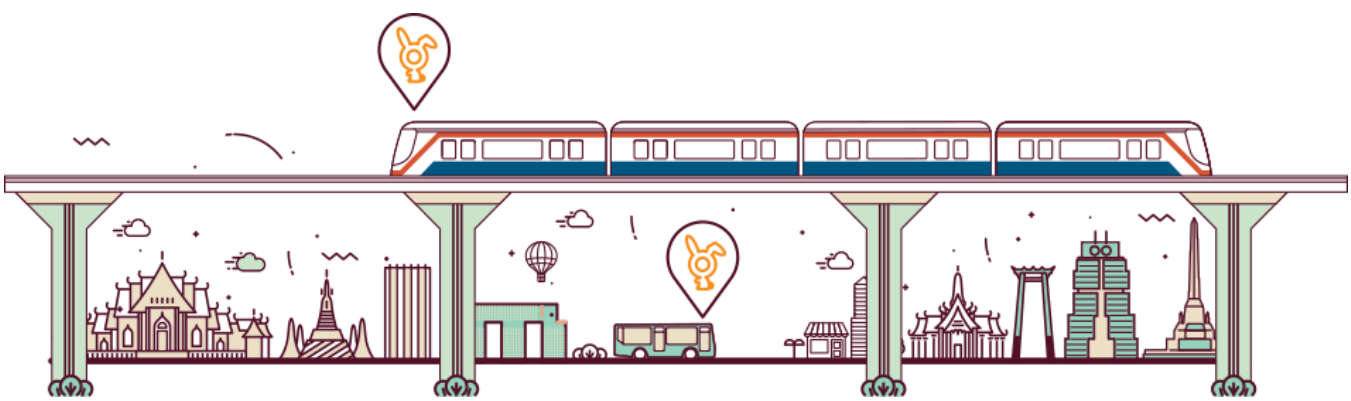


**3. กิจกรรม Car Free Day 2025 “ร่วมรณรงค์ลดโลกร้อน” หยุดมลพิษหันมาเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ**

**5. กิจกรรมส่งเสริมประชาชนให้เดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ**

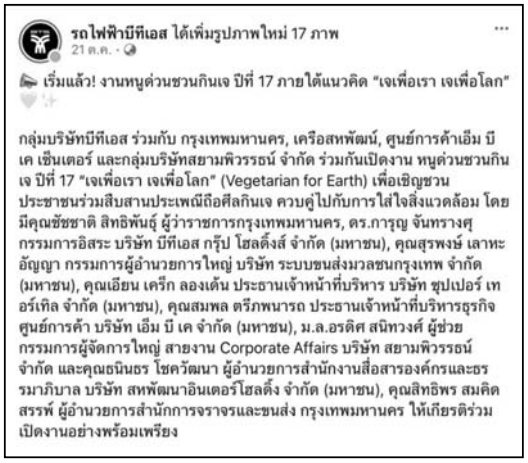
# ภาคผนวก ข-8

## การจัดกิจกรรมต่าง ๆ บริเวณสถานี



**1. โครงการ Green List Plus “โปรสู้ฝุ่น ลด PM2.5” ร่วมลดมลพิษ มาตรการสู้ฤดูฝุ่นประจำปี 2569**

**2. โครงการหนูด่วนชวนกินเจ ปีที่ 17 “เจเพื่อเรา เจเพื่อโลก” ในงานใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม**



**4. กิจกรรม “Clean Air We Share ขบวนลมหายใจสะอาด” แจกต้นไม้ฟอกอากาศฟรี 4,500 ต้น**

**รถไฟฟ้าบีทีเอส** ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 15 ภาพ
5 ก.ย. ·

คณะผู้บริหาร กลุ่มบริษัทบีทีเอส ร่วมกิจกรรม “Clean Air We Share ขบวนลมหายใจสะอาด” แจกต้นไม้ฟอกอากาศฟรี! 4,500 ต้น

วันที่ 5 กันยายน 2568 กลุ่มบริษัทบีทีเอส นำโดย คุณมารุต อรรถไกวัลวที รองประธานกรรมการ บริษัท วีจีไอ จำกัด (มหาชน), คุณเว่ย แซม แลม ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท รีอคเทค โกลบอล จำกัด (มหาชน), คุณเอียน เครีก ลองเด้น ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ซุปเปอร์ เทอร์เทิล จำกัด (มหาชน), คุณสรญา เสฐียรโกเศศ รักษาการประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท แรบบิท โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน), คุณสุมิตร ศรีสันติธรรม ผู้อำนวยการใหญ่สายปฏิบัติการ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และคุณสิณัฏฐา เกี่ยวข้อง ผู้อำนวยการฝ่ายนักลงทุนสัมพันธ์ และฝ่ายพัฒนาเพื่อความยั่งยืน บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)

ได้ร่วมกันแจกต้นไม้ฟอกอากาศ 4,500 ต้น และกากกาแฟ ผ่านกิจกรรม “Clean Air We Share ขบวนลมหายใจสะอาด” เนื่องในวันอากาศสะอาดสากล (International Day of Clean Air for Blue Skies) และเพื่อฉลองโอกาสที่รถไฟฟ้าบีทีเอส ได้เปิดให้บริการผู้โดยสารครบ 4,500 ล้านเที่ยวคน ณ สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสสยาม (CEN) และเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มบริษัทบีทีเอสยังได้กระจายจุดแจกต้นไม้ฟอกอากาศเพิ่มเติมอีก 3 สถานี ได้แก่ สถานีพร้อมพงษ์ (E5) สถานีห้าแยกลาดพร้าว (N9) และสถานีวัดพระศรีมหาธาตุ (N17) โดยกิจกรรมดังกล่าวได้รับความสนใจจากผู้โดยสาร และประชาชนเป็นจำนวนมาก ซึ่งกิจกรรมครั้งนี้สะท้อนถึงความมุ่งมั่นของกลุ่มบริษัทบีทีเอส ในการมีส่วนร่วมลดมลพิษทางอากาศ เพิ่มพื้นที่สีเขียว และขับเคลื่อนสังคม สู่สังคมคาร์บอนต่ำ รวมถึงกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนหันมาใส่ใจสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เพื่อสร้างอนาคตที่ยั่งยืนร่วมกัน

**6. กิจกรรมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ผ่านการบริจาคสิ่งของ เช่น แว่นตา เพื่อส่งต่อให้นักเรียนในพื้นที่ชนบท**

**7. กิจกรรมจิตอาสา “เย็บเต้านมเทียม” เพื่อนำไปช่วยเหลือผู้ป่วยมะเร็งเต้านม**

**รถไฟฟ้าบีทีเอส** ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 10 ภาพ
30 ก.ย. ·

🚌 บีทีเอสนำพนักงานจิตอาสา จัดกิจกรรม “เย็บเต้านมเทียม” เพื่อนำไปช่วยเหลือผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 🤍✨

🚃 บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) นำพนักงานจิตอาสา จัดกิจกรรม “เย็บเต้านมเทียม” ภายใต้แนวคิด เย็บด้วยมือ...ส่งต่อด้วยใจ ระหว่างวันที่ 29 – 30 กันยายน 2568 ณ ศูนย์ฝึกอบรม อาคารบีทีเอส เพื่อร่วมรณรงค์เนื่องในวันมะเร็งเต้านมสากล (World Breast Cancer Day) ซึ่งตรงกับวันที่ 7 ตุลาคม ของทุกปี สร้างความตระหนักรู้ถึงโรคมะเร็งเต้านม ภัยเงียบที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งในผู้หญิง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

🤝 ตลอดระยะเวลา 2 วัน พนักงานจิตอาสาของบริษัทฯ สามารถเย็บเต้านมเทียมได้จำนวน 100 ชิ้น โดยได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ตัดเย็บจาก บริษัท ซา บีน่า จำกัด (มหาชน) และบริษัทฯ จะดำเนินการส่งมอบเต้านมเทียมทั้งหมด ให้กับสำนักงานยุวกาชาดและอาสาสมัครกาชาด สภากาชาดไทย เพื่อนำไปแจกจ่ายแก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลภาครัฐต่อไป

✨ สำหรับเป้าหมายของการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ นอกจากจะเป็นการแสดงให้เห็นถึงจุดยืนของบริษัทฯ ในการสนับสนุนพันธกิจ และภารกิจของสภากาชาดไทย ในฐานะเป็นอาสาสมัครกาชาด ยังเป็นการส่งเสริมให้พนักงานมีจิตสำนึกแห่งการแบ่งปัน เพื่อร่วมขับเคลื่อน และสร้างสังคมไทยให้เติบโตอย่างเข้มแข็ง และยั่งยืน ทั้งนี้ บริษัทฯ ขอร่วมรณรงค์ให้ผู้หญิงทุกคนตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นประจำ และเข้ารับการตรวจคัดกรองโดยแพทย์อย่างน้อยปีละครั้งตามช่วงอายุที่กำหนด เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต จากโรคดังกล่าว

**8. โครงการ “ปันน้ำใจสู่ชายแดน” ช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากความไม่สงบชายแดน**

**รถไฟฟ้าบีทีเอส** ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 11 ภาพ
2 ต.ค. ·

🤝 รถไฟฟ้าบีทีเอส จับมือ โรงพยาบาลตำรวจ เปิดตัวโครงการ “ปันน้ำใจสู่ชายแดน” ช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากความไม่สงบชายแดน ไทย – กัมพูชา 🇹🇭

🚃 วันพฤหัสบดีที่ 2 ตุลาคม 2568 ณ สถานีสยาม (CEN) พล.ต.อ.นายแพทย์จงเจตน์ อาวเจนพงษ์ รองประธานกรรมการมูลนิธิโรงพยาบาลตำรวจในพระบรมราชินูปถัมภ์ และปฏิบัติหน้าที่แทนประธานกรรมการมูลนิธิโรงพยาบาลตำรวจในพระบรมราชินูปถัมภ์ พร้อมด้วย คุณสุมิตร ศรีสันติธรรม ผู้อำนวยการใหญ่สายปฏิบัติการ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เปิดโครงการ “ปันน้ำใจสู่ชายแดน” ช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากความไม่สงบชายแดน ไทย – กัมพูชา

โอกาสนี้ พล.ต.ต.หญิง ศิริกุล ศรีสง่า พยาบาล (สบ 6) โรงพยาบาลตำรวจ/โฆษกโรงพยาบาลตำรวจ, พล.ต.ต.เอกลักษณ์ ตีรุ่งโรจน์ นายแพทย์ (สบ 6) โรงพยาบาลตำรวจ/หัวหน้ากลุ่มงานศูนย์ส่งกลับและรถพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ, พ.ต.อ.ศิริชัย ไชยดี รองผู้บังคับการ กองบังคับการสนับสนุน กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และ พ.ต.อ.พรรณชาติ อุดมพรรษา ผู้กำกับการฝ่ายยุทธศาสตร์ กองบังคับการอำนวยการโรงพยาบาลตำรวจ/รองโฆษกโรงพยาบาลตำรวจ พร้อมด้วยคณะผู้บริหารจากรถไฟฟ้าบีทีเอส, รถไฟฟ้ามหานคร สายนัครา-พิพัฒน์ (สายสีเหลือง)และรถไฟฟ้ามหานคร สายสีชมพู ได้แก่ คุณพนา อังกาบ, คุณราชิต รักษาสัตย์, คุณธวัชชัย พานิชยากรณ์ และคุณธีระ ตระกูลเงิน รวมถึง คุณเต๋า สมชาย เข็มกลัด ศิลปิน และนักแสดงชื่อดัง ให้เกียรติเข้าร่วมงาน

📍 โครงการนี้จะนำกล่องรับบริจาคไปตั้งไว้ที่สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส, รถไฟฟ้ามหานคร สายนัครา-พิพัฒน์ (สายสีเหลือง) และรถไฟฟ้ามหานคร สายสีชมพู รวมทั้งสิ้น 80 สถานี ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ย. 2568 – 28 ก.พ. 2569 เพื่อนำเงินบริจาคได้ที่รับไปจัดซื้อเครื่องอุปโภคบริโภค และสิ่งของจำเป็น ให้แก่กำลังพลทุกเหล่าทัพที่ปกป้องอธิปไตยของชาติ รวมถึงประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบในบริเวณพื้นที่ชายแดนไทย – กัมพูชา

โดยจุดตั้งกล่องรับบริจาคทั้ง 80 สถานี ประกอบด้วย
🤍 รถไฟฟ้าบีทีเอส ทั้งหมด 60 สถานี

**9. กิจกรรมคอนเสิร์ตการกุศล เพื่อระดมทุนฟื้นฟูโรงเรียน ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ไม่สงบ - ภัยธรรมชาติ**

**รถไฟฟ้าบีทีเอส** ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 10 ภาพ
29 ก.ย. ·

🚆 บีทีเอส กรุ๊ปฯ ร่วมงานคอนเสิร์ตการกุศลรอบพิเศษ “พลังน้ำใจไทย Power of Thai รวมน้ำใจปีที่ 15” เพื่อระดมทุนฟื้นฟูโรงเรียน ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ไม่สงบ - ภัยธรรมชาติ

📝 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2568 บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) หรือ บีทีเอส กรุ๊ปฯ โดยคุณนริศรา ศรีสันต์ ที่ปรึกษา บริษัทฯ เข้าร่วมงานคอนเสิร์ตการกุศลรอบพิเศษ “พลังน้ำใจไทย Power of Thai รวมน้ำใจปีที่ 15” ภายใต้แนวคิด “คืนรอยยิ้มให้โรงเรียน” ณ SX Grand Plenary Hall ชั้น G ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ภายในงาน Sustainability Expo (SX2025) โดยมูลนิธิพลังน้ำใจไทยเป็นผู้จัดงาน

💎 การจัดงานคอนเสิร์ตในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระดมทุน และส่งต่อความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ในพื้นที่ชายแดนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ไม่สงบ และภัยธรรมชาติ เพื่อเป็นการสร้างขวัญ และกำลังใจให้แก่นักเรียน โดยในปีนี้ คณะทำงานมูลนิธิพลังน้ำใจไทย ได้ลงพื้นที่โรงเรียนบ้านปางห้า อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เมื่อวันที่ 19 กันยายนที่ผ่านมา เพื่อส่งมอบความช่วยเหลือ และกำลังใจให้กับน้อง ๆ นักเรียน ท่ามกลางบรรยากาศการต้อนรับที่อบอุ่น

**10. กิจกรรมการบริจาคโลหิต เพื่อถวายเป็นพระราชกุศล**

## คณะผู้บริหาร และพนักงาน กลุ่มบริษัทบีทีเอส ร่วมบริจาคโลหิต ถวายเป็นพระราชกุศล แด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง

อัพเดทเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2568 [09:17 น.]

203 เปิดอ่าน

Share on facebook Share on X Share on Line

**11. กิจกรรมมอบถุงยังชีพส่งมอบกำลังใจแก่ผู้ประสบอุทกภัย พื้นที่จังหวัดสิงห์บุรี**

## บีทีเอสส่งมอบกำลังใจผู้ประสบอุทกภัย จ.สิงห์บุรี มอบถุงยังชีพ 2,000 ชุด

อัพเดทเมื่อ 05 พฤศจิกายน 2568 [14:05 น.]

400 เปิดอ่าน

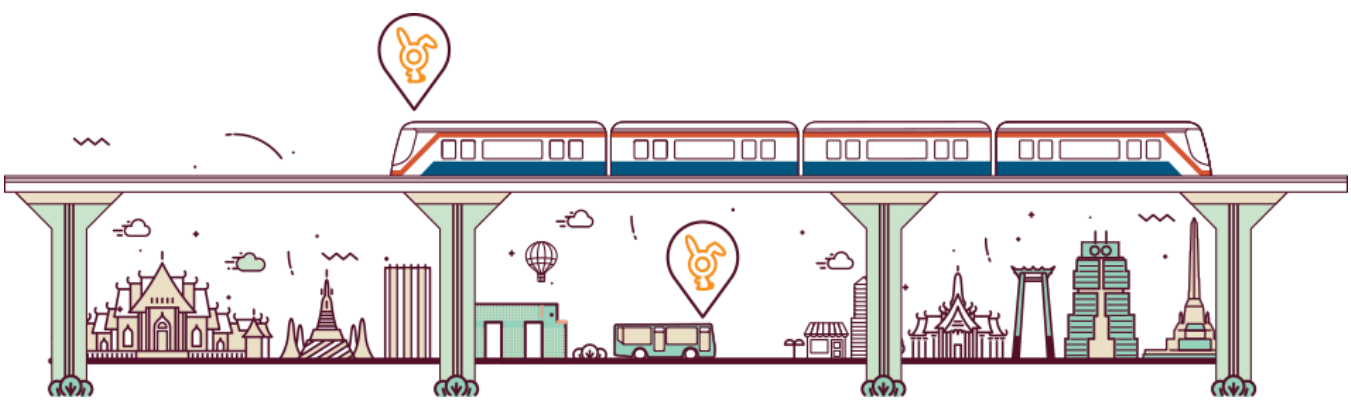
Share on facebook Share on X Share on Line

บีทีเอสส่งมอบกำลังใจผู้ประสบอุทกภัย จ.สิงห์บุรี มอบถุงยังชีพ 2,000 ชุด

บรรเทาวิกฤติขาดแคลนสิ่งของอุปโภคบริโภค

# ภาคผนวก ข-9

## การเปิดให้ดูงาน/ทัศนศึกษา
## บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ



## กิจกรรมเยี่ยมชม/ศึกษาดูงาน ด้านระบบรถไฟฟ้า จากหน่วยงานภายนอก

**รถไฟฟ้าบีทีเอส** ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 12 ภาพ
27 ก.ย. ·

บีทีเอส ต้อนรับคณะเยี่ยมชมจาก โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี

เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2568 คุณธีราพัฒน์ บุษยะจารุภัทร์ ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ, คุณสยาม เจนมงคล วิศวกรโรงซ่อมบำรุง และคุณกิตติวัฒน์ จันทร์สมบูรณ์ หัวหน้างานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ให้การต้อนรับ และบรรยายให้ความรู้แก่น้อง ๆ จากโรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี

โดยการบรรยายในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้น้อง ๆ ได้รับความรู้เกี่ยวกับภาพรวมของระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส, การควบคุมการเดินรถไฟฟ้า และกระบวนการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ก่อนพาเข้าชมศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าบีทีเอส และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าบีทีเอส หมอชิต

บีทีเอส ยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้ต้อนรับน้อง ๆ หวังว่าการเยี่ยมชม และศึกษาดูงานในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ รวมถึงเป็นแนวทางสำหรับศึกษาต่อในอนาคตนะครับ

#รถไฟฟ้าบีทีเอส #BTSSKYTRAIN #25ปีบีทีเอส #โรงเรียนเทพศิรินทร์นนทบุรี #DSN

**รถไฟฟ้าบีทีเอส**
22 ก.ย. ·

บีทีเอส ต้อนรับคณะเยี่ยมชมจาก โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์

เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2568 คณะคุณครู และนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ จำนวน 15 คน เข้าเยี่ยมชม และศึกษาดูงานเกี่ยวกับระบบรถไฟฟ้า ที่ศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าบีทีเอส และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าบีทีเอส หมอชิต เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

โดยมีคุณสรเดช ศงสะเสน ผู้จัดการส่วนควบคุมงานเดินรถ และคุณกิตติวัฒน์ จันทร์สมบูรณ์ หัวหน้างานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ให้การต้อนรับ และบรรยายให้ความรู้ ก่อนพาคณะเยี่ยมชมเข้าชมศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าบีทีเอส และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าบีทีเอส หมอชิต

บีทีเอส ยินดีที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับน้อง ๆ หวังว่าการเยี่ยมชม และศึกษาดูงานในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ และช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้กับน้อง ๆ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อนะครับ

#รถไฟฟ้าบีทีเอส #BTSSKYTRAIN #25ปีบีทีเอส #โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ #ASC

**รถไฟฟ้าบีทีเอส**
15 ก.ย. ·

บีทีเอส ต้อนรับคณะเยี่ยมชมจาก คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2568 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 20 คน เข้าเยี่ยมชม และศึกษาดูงานที่ศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าบีทีเอส และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าบีทีเอส หมอชิต เพื่อศึกษาการทำงานของระบบราง และควบคุมรถไฟฟ้า รวมถึงการซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการจริง

โดยคุณกายสิทธิ์ มีมา ผู้ชำนาญการฝึกอบรมรถไฟฟ้าและวิศวกรรม ให้การต้อนรับ และบรรยายเกี่ยวกับภาพรวมรถไฟฟ้าบีทีเอส จากนั้นคุณสรเดช ศงสะเสน ผู้จัดการส่วนควบคุมงานเดินรถ และคุณจักรา มหาพรหม ผู้จัดการแผนกวางแผนซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า พาคณะเยี่ยมชมเข้าชมศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าบีทีเอส และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าบีทีเอส หมอชิต

บีทีเอส รู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้ต้อนรับคณะเยี่ยมชมจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง หวังว่าน้อง ๆ จะได้รับความรู้ และประสบการณ์จากนอกห้องเรียน นำกลับไปใช้พัฒนาทักษะในวิชาชีพต่อไปนะครับ

#รถไฟฟ้าบีทีเอส #BTSSKYTRAIN #25ปีบีทีเอส #มหาวิทยาลัยรามคำแหง #คณะวิทยาศาสตร์ #RU

**รถไฟฟ้าบีทีเอส**

โพสต์ เกี่ยวกับ รูปภาพ Reels งานกิจกรรม

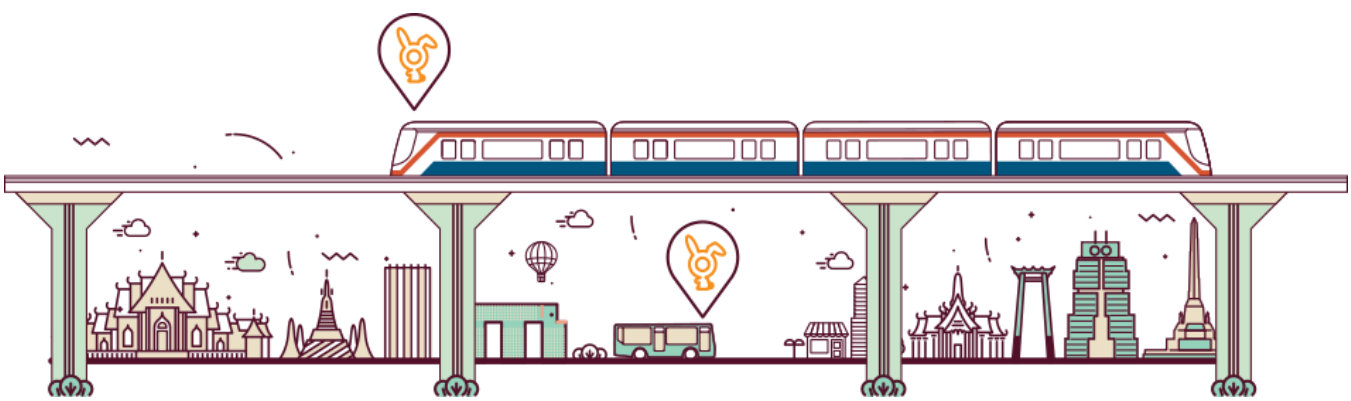
เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2568 บีทีเอส ได้ต้อนรับน้อง ๆ จากโรงเรียนบางสะพานวิทยา เข้าศึกษา และเยี่ยมชมดูงาน โดยมีคุณกายสิทธิ์ มีมา ผู้ชำนาญการฝึกอบรมรถไฟฟ้าและวิศวกรรม, คุณธนวิทย์ พ่วงพลับ วิศวกรโรงซ่อมบำรุง, คุณปรัชญา คำแปงตัน วิศวกรโรงซ่อมบำรุง และคุณสรเดช ศงสะเสน ผู้จัดการส่วนควบคุมงานเดินรถ ให้การต้อนรับ และบรรยายเกี่ยวกับภาพรวมรถไฟฟ้าบีทีเอส พร้อมนำเยี่ยมชมศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าบีทีเอส และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าบีทีเอส หมอชิต

เรารู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้แชร์ความรู้ หวังว่าการเข้าศึกษา และเยี่ยมชมดูงานในครั้งนี้ จะช่วยสร้างแรงบันดาลใจ และเป็นอีกหนึ่งประสบการณ์ที่มีคุณค่าของน้อง ๆ นะครับ

#รถไฟฟ้าบีทีเอส #BTSSKYTRAIN #25ปีบีทีเอส #โรงเรียนบางสะพานวิทยา

# ภาคผนวก ข-10

## การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงภายในสถานี



**SIEMENS** **Scheduled Maintenance Order** **601229741**
Maint.Plan:12859

**Funct.Location:** GN-BES-FAF-NTG-SKE-E18
Nitrogen Fire Ext, ES18 Royal Thai Naval

**BES:M1**

**Equipment:**
**Assembly:**
**Location:** BTS-E18 Royal Thai Naval Academy
**Serial No:**
**Order Finish Date:** 13.07.2025

**Priority:** M Maintenance Activity
**Report by:**
**Person Resp.:**
**Mileage/Operating hours:**
**Print Date-Time:** 15.06.2025 12:25:04 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS** (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

| Activity No. | Activity Description | Planned Start/Duration | ID Stamp |
|---|---|---|---|
| 0010 | Monthly Inspection of Nitrogen Fire Ext: | 13.07.2025/ 90 (MIN) | [redacted] |
| 0010-0010 | Station E15-E23 | | |
| 0010-0020 | Use Proc.: G00.BES.M78053.CPZ.0005.A | | |
| 0010-0030 | Use Form : G00.BES.M78053.VBZ.0005.A | | |

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS** (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

| Material Description | SAP Material-No. | Qty | Serial No. of unit installed | Serial No. of unit removed | W* | O* | S* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)

Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.



**SIEMENS** **V-MMM-17000-050.E**

3. **SAFETY TOOL BOX TALK:** ☑ PPE required for this work ☑ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules
☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical
☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving
☐ Other _____ (If use another kind of tool box talk record, it is also acceptable).

4. **ADDITIONAL TASK / ACTIVITY** (if necessary)

M1

5. **CONFIRMATION OF TIMES**

| | Date | Time | Confirmed by | Signature / ID |
|---|---|---|---|---|
| Start of Productive Time / Access Time | 4/7/25 | 18:50 | [redacted] | |
| End of Productive Time / Fit for Operations | 4/7/25 | 19:50 | | |
| Duration of Productive Time | | 60 min | | |
| Confirmation of Waiting Time | | - min | | |

6. **MAINTENANCE SERVICE:** ☐ Additional (004) ☑ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)
7. **EFFECT ON OPERATION:** ☑ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)
8. **CUSTOMER SURVEY:** ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable
9. **TIME PER ACTIVITY** ( Table 1 of 1 )

| Act. No | Start Activity Date | Start Activity Time | Time (Minute) SL PR | SL PT | ST | SW | End Activity Date | End Activity Time | Staff ID Stamp ID1 | ID2 | ID3 | ID4 | ID5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0010 | 4/7/25 | 18:50 | - | 60 | - | - | 4/7/25 | 19:50 | [redacted] | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | [redacted] 09 JUL 2025 | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |
| | __/__/__ | : | | | | | __/__/__ | : | | | | | |

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition,
PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

| | |
|---|---|
| **Section verified by:** [redacted] | **MCC verified/closed by:** [redacted] 09 JUL 2025 |
| **Date:** 4/7/25 | **Date:** |



Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

**PM Inspection sheet for Nitrogen Fire Extinguishing System at E15-E23 Station** **Scheduled Maintenance Task** : ☑M1 ☐M6 ☐Y1

**Refer to Work order No.:** 60129741 **Inspection symbol:**

**Date:** 4/7/25 **Time** 18:50 **to** 19:50 **Check OK ✓ or Check X if problem found and recorded on work order**

**Safety Precautions:** ข้อควรระวังความปลอดภัย - Follow Safety Handbook for the Maintenance : - ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยสำหรับการซ่อมบำรุง

| Item / ลำดับ | Details of work / รายละเอียดการปฏิบัติงาน | Location area / พื้นที่ | | | | | | | Task / งาน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $N_2$ Fire Extinguishing System / ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจน | SSS1 rm. | SSS 2 rm. | Battery rm. | COMM./SIG rm. | TSS rm. | | | |
| 1 | Visual inspect physical and clean of the cylinders, fixed pipes and hoses in the $N_2$ room, nozzle in the fire protected room by $N_2$<br>ตรวจดูสภาพทั่วไปและทำความสะอาด ถัง ท่อต่างๆ ที่อยู่ในห้องเก็บถังบรรจุก๊าซ และตรวจสอบสภาพหัวฉีดที่อยู่ตามห้องที่ควบคุมเพลิงด้วยก๊าซ $N_2$ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | | | M1 / ทุก 1 เดือน |
| 2 | Check ensure that the operating pressure of $N_2$ at the pressure gauge is at the correct level and there is no leakage from the cylinder<br>ตรวจสอบระดับแรงดันก๊าซที่มาตรวัดแรงดันก๊าซที่ติดไว้ที่ถังว่าอยู่ที่ระดับใช้งานปกติหรือไม่และต้องไม่มีก๊าซรั่วที่ถังบรรจุก๊าซ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | | | |
| 3 | Visual check that the smoke detector installed on the ceiling or under raised floor is correct self-test indication, the green light flashing every 6 to 7 seconds<br>ตรวจดูอุปกรณ์จับควันที่ติดไว้บนฝ้าเพดานหรือใต้พื้นยกสูงว่ายังทำการทดสอบตัวเองถูกต้องโดยสังเกตุหลอดไฟสีเขียวจะต้องกระพริบทุก ๆ 6-7 วินาที | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | | | |
| 4 | Visual check that the room is protected with $N_2$ fire extinguishing system be able to close easily or by automatic close<br>ตรวจสอบประตูห้องที่ถูกติดตั้งระบบดับเพลิงแบบก๊าซไนโตรเจน ต้องสามารถปิดประตูได้ง่ายหรือสามารถปิดได้เองสนิทโดยอัตโนมัติ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | | | |
| 5 | Clean external part of $N_2$ control panel<br>ทำความสะอาดภายนอกตู้ควบคุมระบบดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | | | |
| 6 | Clean the $N_2$ cylinder storage room<br>ทำความสะอาดห้องที่ติดตั้งถังก๊าซไนโตรเจน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | | | |
| 7 | Check and set the Date on $N_2$ control panel correctly.<br>ตรวจสอบและตั้งค่าวันที่ของตู้ควบคุมระบบดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจน ให้ถูกต้อง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | | | |

Inspected by : [redacted] ID-Stamp : [redacted]

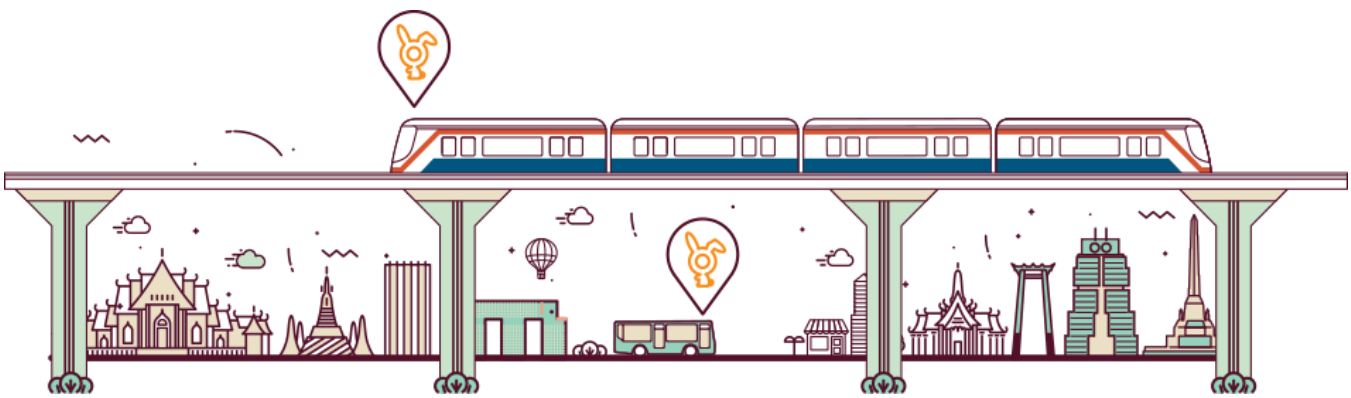
**Note:** All defects, problems are to be recorded on the work order / Defect form and returned to the supervisor. : กรณีพบอุปกรณ์เสียหายหรือบกพร่องให้ลงรายงานความเสียหายแล้วส่งให้หัวหน้างาน



Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2021. All Rights Reserved. Only for BTS Project internal use

# ภาคผนวก ข-11

## แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ



# ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี

## Doc. No.: WI-SFD-002 Rev. 03

| ทบทวนเอกสาร (Document Review) | | |
|---|---|---|
| Dept | คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee) | อนุมัติโดย |
| MTDI | Maintenance Director | [redacted] |
| OPDI | Operations Director | |
| SSDI | Safety and Security Director | |
| SPDI | Strategy and Planning Director | |
| SCD | Security Department Manager | |
| SSD | Station Services Department Manager | |
| TND | Training Department Manager | |

| ผู้รับผิดชอบและผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature) | | |
|---|---|---|
| จัดทำโดย (Prepared by) | ทบทวนโดย (Reviewed by) | อนุมัติโดย (Approved by) |
| [redacted] | | |
| วันที่ 26/07/2024 | วันที่ 26/07/2024 | วันที่ 30/07/2024 |

UNCONTROLLED COPY



## ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

## (Change History Record)

| รายละเอียดการแก้ไข (Change Description) | | | | | DAR No. | วันประกาศใช้ (Eff. Date) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rev. | หน้า (Page) | ก่อนแก้ไข (Before) | หน้า (Page) | หลังแก้ไข (After) | | |
| 03 | 1 | หน้าปก | 1 | เปลี่ยนหน้าปกให้เป็นปัจจุบัน | SFD0074/24 | 03/09/2024 |
| | - | ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ | ทั้งฉบับ | รวมเนื้อของเอกสาร ดังนี้<br>1. WI-SFD-008<br>2. WI-SFD-009<br>3. WI-SFD-010<br>4. WI-SFD-016 | | |
| 02 | 3 | ขอบเขต | 3 | <u>แก้ไข</u> ขอบเขต | SFD0170/21 | 09/07/2021 |
| | | คำจำกัดความ | | <u>เพิ่ม</u> คำจำกัดความ<br>- นายสถานี<br>- ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง<br>- เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง | | |
| | 4 | เอกสาร และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง | 4 | เพิ่มเอกสาร : WI-SSD-051 วิธีการปฏิบัติงาน DUTY CARD กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3 | | |

**Note:** Change history record of WI-SFD-002 rev.00-02 was kept in share point service Click

UNCONTROLLED COPY

## สารบัญ

1. ขอบเขต....4
2. คำจำกัดความ....4
3. เอกสาร และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง....5
4. วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ....5
4.1 สำหรับพนักงาน ในห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร (CTR)....5
4.1.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm)....5
4.1.2 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในห้อง CTR....5
4.1.3 วิธีปฏิบัติมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายนอกห้อง CTR....6
4.2 สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟ้าสายสีทอง (TAG) และหัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS)....6
4.2.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm)....6
4.2.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ ในห้อง Train Crew Point....6
4.3 สำหรับพนักงานร้านค้า (Tenant)....7
4.3.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในร้านค้าของตน....7
4.3.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้นอกร้านค้าของตน....7
4.3.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากทางสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี....7
4.4 สำหรับผู้รับเหมา (Contractor) และพนักงานผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI)....7
4.4.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้....7
4.4.2 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากเจ้าหน้าที่สถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี....8
4.4.3 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ภายในห้องที่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ....8
4.5 สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมรักษาความปลอดภัย (Security Control Center Officer)....8
4.5.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในห้อง CCTV Security Center....8
4.5.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้บริเวณนอกห้อง CCTV Security Center....9
4.5.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากนายสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี....9

UNCONTROLLED COPY

| | วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี | | | |
|---|---|---|---|---|


### 1. ขอบเขต

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี ได้แก่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร (CTR) เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟ้าสายสีทอง (TAG) หัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS) ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่ Train Crew Point (CEN, N8, N17, E15, E23, S8) พนักงานร้านค้า (Tenant) พนักงานของบริษัทผู้รับเหมา (Contractor) และผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI) เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมรักษาความปลอดภัย (Security Control Center Officer) ที่ปฏิบัติงานในห้อง CCTV Security Center (สถานีราชดำริ และสถานีห้าแยกลาดพร้าว)

### 2. คำจำกัดความ

| | |
|---|---|
| Cash and Ticket Room (CTR) | ห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร |
| Strong Room (STR) | ห้องมั่นคง |
| Station Control Room (SCR) | ห้องควบคุมสถานี |
| Station Supervisor (SS) | นายสถานี |
| Station Supervisor Gold Line (SSG) | นายสถานี สายสีทอง |
| Assistant Station Supervisor (AStS) | ผู้ช่วยนายสถานี |
| Assistant Station Supervisor Gold Line (ASG) | ผู้ช่วยนายสถานี สายสีทอง |
| Station Person (SP) | เจ้าหน้าที่สถานี |
| Station Person Gold Line (SPG) | เจ้าหน้าที่สถานี สายสีทอง |
| TC | เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า |
| TAG | เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟ้า สายสีทอง |
| LC | ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ |
| GLC | ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ สายสีทอง |
| CSSM | ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ |
| TCS | หัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า |
| ผู้รับเหมา (Contractor) | ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง และผู้รับเหมาช่วงของบีทีเอส<br>1) บีทีเอสอินฟราสตรัคเจอร์ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (BID)<br>2) บริษัท รักษาความปลอดภัย และธุรกิจบริการ กรุงเทพเซอร์เว็กซ์ จำกัด (KTBGS)<br>3) บริษัท ไอเอฟเอส ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (IFS)<br>4) บริษัท ธีภพ กรุ๊ป จำกัด (Teepopp)<br>5) บริษัท รักษาความปลอดภัย จี 4 เอส เซอร์วิสเซส (ประเทศไทย) จำกัด (G4S) |

UNCONTROLLED COPY

| | |
|---|---|
| ผู้รับจ้าง (Outsource) | บริษัท ซีเมนส์ โมบิลิตี้ (ประเทศไทย) จำกัด (SIEMENS) |
| ผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI) | พนักงาน VGI และผู้รับเหมาช่วง |
| OI (Operations Inspector) | ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ |
| ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ | ห้องที่ติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยก๊าซต่างๆ เช่น CO2, FM200, Novac, N2 |

**3. เอกสาร และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง**

| ลำดับ | รหัสเอกสาร | ชื่อเอกสาร |
|---|---|---|
| 1 | WI-SSD-005 | การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD) |
| 2 | WI-SSD-051 | วิธีการปฏิบัติงาน DUTY CARD กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3 |
| 3 | WI-SFD-040 | Environment Impact under Emergency Situation |
| 4 | SD-MTD-M78000-T-001 | Gas Suppression Deactivated and Activated Procedure |
| 5 | WI-SFD-014 | การปฏิบัติงานของผู้รับเหมาโดยใช้ Access Request From |
| 6 | WI-SFD-025 | การปฏิบัติงานในห้องที่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ |
| 7 | WI-SFD-046 | การขออนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงในพื้นที่ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส |
| 8 | WI-OCD-028 | การใช้แผนการเดินรถสำรองกรณีเหตุขัดข้องบนเส้นทางให้บริการ |
| 9 | WI-OCD-082 | การจัดการกรณีต้องปิดกั้นเส้นทางการเดินรถ หรือเกิดเหตุขัดข้องที่สถานีกรุงธนบุรี G1 |
| 10 | WI-OCD-092 | ขั้นตอนปฏิบัติการจัดเส้นทางแบบ Manual รถไฟฟ้าสายสีทอง |

**4. วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ**

**4.1 สำหรับพนักงาน ในห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร (CTR)**

**4.1.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm)**

- ตั้งสติ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเกิดเพลิงไหม้จริง
- เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าเกิดเพลิงไหม้จริง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในกรณีที่เกิดอัคคีภัย อ้างถึง WI-SSD-005 การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD)

**4.1.2 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในห้อง CTR**

- ตั้งสติ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถควบคุมได้หรือไม่
  - ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด (หากสามารถทำได้) ดับเพลิงเบื้องต้นทันทีเพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ และแจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง

UNCONTROLLED COPY



  - ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ ให้ออกจากห้องโดยทันที และแจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง ยกเว้นมีพนักงาน อื่นๆ ปฏิบัติงานอยู่ในห้อง ให้พาออกนอกห้อง และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยประสานงานกับ เจ้าหน้าที่สถานี / เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง หรือ แจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง อ้างถึง WI-SSD-005 การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD) และ WI-SSD-051 วิธีการปฏิบัติงาน (DUTY CARD) กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3 และให้ช่วยอำนวยความสะดวกในการอพยพ
- ออกจากสถานีแล้วไปรวมพลที่จุดรวมพลที่กำหนด

**4.1.3 วิธีปฏิบัติมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายนอกห้อง CTR**

- ตั้งสติ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- เก็บทรัพย์สิน ธนบัตร เหรียญ ตั๋วโดยสาร และเอกสารประกอบการ Reconcile ณ วันที่เกิดเหตุไว้ในห้อง STR
- ปิดล้างรหัสห้อง STR
- นำกุญแจห้อง STR และ CTR ติดตัวมา
- ถ้าเป็นไปได้ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
- ปิดเครื่องปรับอากาศ, พัดลมระบายอากาศ, เครื่องฟอกอากาศ และปิดไฟแสงสว่างภายในห้อง
- ออกจากห้อง CTR และแจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง
- ช่วยอำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สถานี / เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง หรือ แจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง อ้างถึง WI-SSD-005 การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD) และ WI-SSD-051 วิธีการปฏิบัติงาน DUTY CARD กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3
- ออกจากสถานีแล้วไปรวมพลที่จุดรวมพลที่กำหนด

**4.2 สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟ้า สายสีทอง (TAG) และหัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS)**

**4.2.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm)**

- ตั้งสติ และหยุดการทำงาน
- แจ้ง TC, TAG ภายในห้องพักให้อพยพออกจากห้องทันที
- TCS นำกุญแจ Master Key ทั้งหมดไว้ที่ตนเอง
- TCS ตรวจสอบ/ค้นหา TC, TAG ภายในพื้นที่รับผิดชอบ และอพยพไปยังจุดรวมพล
- TC, TAG อพยพไปยังจุดรวมพลที่กำหนดของสถานี และรายงานตัวต่อ TCS
- TCS ตรวจสอบจำนวน TC, TAG ที่จุดรวมพล รายงานต่อ IM และ LC, GLC
- ห้ามกลับไปยังจุดเกิดเหตุโดยเด็ดขาดจนกว่าจะได้รับอนุญาตจาก IM

**4.2.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ ในห้อง Train Crew Point**

- ตั้งสติ หยุดการทำงาน แจ้ง TCS และกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้
- ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้ ดับเพลิงที่ต้นกำเนิดของไฟทันที
- แจ้ง TC, TAG ภายในห้องพักให้ออกมาภายนอกห้องทันที

UNCONTROLLED COPY

- กรณีใช้ถังดับเพลิงแล้ว ไม่สามารถดับเพลิงที่เกิดขึ้นได้ให้ออกจากห้องเกิดเหตุ และรีบแจ้งนายสถานี
- ห้ามกลับเข้าพื้นที่ก่อนจะได้รับอนุญาตจาก Incident Manager (IM)
- เขียนรายงานแจ้งอุบัติการณ์

**4.3 สำหรับพนักงานร้านค้า (Tenant)**

**4.3.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในร้านค้าของตน**

- ตั้งสติ อย่าตกใจ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถควบคุมได้หรือไม่
  - ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด (หากสามารถทำได้) ดับเพลิงเบื้องต้นทันทีเพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ และแจ้ง รปภ. พนักงานสถานี ผู้ช่วยนายสถานี หรือนายสถานี
  - ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ ให้ออกจากร้านโดยทันที และแจ้ง รปภ. พนักงานสถานี ผู้ช่วยนายสถานี หรือนายสถานี หรือกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (กรณีมีลูกค้าอยู่ในร้าน ให้แจ้งอพยพออกจากร้านค้าด้วย)
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด

**4.3.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้นอกร้านค้าของตน**

- ตั้งสติ อย่าตกใจ
- กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแจ้ง รปภ. พนักงานสถานี ผู้ช่วยนายสถานี หรือนายสถานี
- ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด (หากสามารถทำได้) ดับเพลิงเบื้องต้นทันที เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้

**4.3.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากทางสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี**

- ตั้งสติ หยุดการทำงาน แจ้ง TCS และกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้
- เดินไปยังทางออกที่ใกล้ที่สุด อย่าวิ่งแตกตื่น ไปยังพื้นที่จุดรวมพลของสถานีที่กำหนดไว้
- ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับไปยังจุดเกิดเหตุโดยเด็ดขาด จนกว่าจะได้รับการอนุญาตจากเจ้าหน้าที่สถานี ผู้ช่วยนายสถานีหรือนายสถานี

**4.4 สำหรับผู้รับเหมา (Contractor) และพนักงานผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI)**

**4.4.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้**

- ตั้งสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิง (หากสามารถทำได้) เสร็จแล้วรีบไปแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้ออกจากพื้นที่ กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) ที่อยู่ใกล้ที่สุด
- หากมีผู้บาดเจ็บให้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่เกิดเหตุ จากนั้นรีบไปแจ้งเหตุให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด

UNCONTROLLED COPY



- ปฏิบัติตามคำแนะนำของนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานี

**4.4.2 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากเจ้าหน้าที่สถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี**

- อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- เดินเร็วไปยังทางออกที่ใกล้ที่สุด อย่าวิ่งแตกตื่น ไปยังพื้นที่ปลอดภัยด้านนอกสถานี
- ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับไปยังจุดเกิดเหตุโดยเด็ดขาดจนกว่าจะได้รับการอนุญาตจากนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานี

**4.4.3 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ภายในห้องที่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ**

- อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิง (หากสามารถทำได้) เสร็จแล้วรีบออกจากห้องไปแจ้งนายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้ออกจากห้องปิดประตูให้สนิทแล้วไปแจ้งนายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ถ้ามีผู้บาดเจ็บอยู่ในห้องขณะเกิดเพลิงไหม้ ให้ทำการกดปุ่ม Abort Switch เพื่อหยุดการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติไว้ชั่วคราว แล้วทำการช่วยเหลือนำผู้บาดเจ็บออกมาจากห้อง
- เมื่อนำผู้บาดเจ็บออกจากห้องเรียบร้อยแล้วให้ปิดประตูให้สนิท พร้อมทั้งกดปุ่มปล่อยก๊าซ (Manual Release) ที่อยู่หน้าห้อง เพื่อให้ระบบสั่งฉีดก๊าซ ดับเพลิง
- รีบไปแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานี

**4.5 สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมรักษาความปลอดภัย (Security Control Center Officer)**

**4.5.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในห้อง CCTV Security Center**

- ตั้งสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิง (หากสามารถทำได้) เสร็จแล้วรีบไปแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถดับเพลิงในเบื้องต้นได้ ให้ปิดประตูห้อง และออกจากห้องห้องโดยทันทีแล้วกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) ที่อยู่ใกล้ที่สุด

UNCONTROLLED COPY

- ในกรณีมีผู้โดยสาร หรือผู้มาติดต่ออยู่ภายในห้องให้พาออกจากห้อง และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (ถ้ามี) จากนั้นรีบไปแจ้งเหตุให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของนายสถานี หรือให้การช่วยเหลือนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีในการอพยพ (หากได้รับการร้องขอ)
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับแจ้งจากนายสถานี

**4.5.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้บริเวณนอกห้อง CCTV Security Center**

- ตั้งสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงทันที เมื่อไฟดับแล้วรีบแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ ให้กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point ) ที่อยู่ใกล้ที่สุด จากนั้น รีบแจ้งเหตุให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของนายสถานี หรือให้การช่วยเหลือนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีในการอพยพ หากได้รับการร้องขอ
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับแจ้งจากนายสถานี

**4.5.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากนายสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี**

- ตั้งสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง
- เก็บทรัพย์สินที่มีค่าส่วนตัวออกจากห้อง ในกรณีที่มีผู้โดยสาร หรือผู้มาติดต่อภายในห้องให้พาออกจากห้อง
- ไปรายงานตัวกับเจ้าหน้าที่สถานี จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- ให้การช่วยเหลือนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีในการอพยพ (หากได้รับการร้องขอ)

**คำเตือน**

1) ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
2) กรณีอยู่ในห้องนอนเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัย ก่อนเปิดประตูห้องให้ใช้หลังฝ่ามือสัมผัสที่บริเวณประตูก่อนเปิดประตูทุกครั้ง
3) กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในห้อง Train Crew Point มีควันไฟหนาแน่น ให้หาผ้าชุบน้ำมาปิดจมูกและคลานต่ำ (อากาศบริสุทธิ์จะอยู่บริเวณพื้น) รีบไปยังประตูทางออกโดยเร็ว

UNCONTROLLED COPY

# การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

## Doc. No.: WI-SSD-003 Rev. 05

| ทบทวนเอกสาร (Document Review) | | |
|---|---|---|
| Dept | คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee) | อนุมัติโดย |
| SSDI | Safety and Security Director | [redacted] |
| OCD | Operations Control Department Manager | |
| SCD | Security Department Manager | |
| SFD | Safety Department Manager | |
| SSD | Station Services Department Manager | |
| TND | Training Department Manager | |
| TSD | Train Services Department Manager | |

| ผู้รับผิดชอบและผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature) | | |
|---|---|---|
| จัดทำโดย (Prepared by) | ทบทวนโดย (Reviewed by) | อนุมัติโดย (Approved by) |
| [redacted] | | |
| วันที่ 29/12/2023 | วันที่ 29/12/2023 | วันที่ 03/01/2024 |

UNCONTROLLED COPY



### ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร
### (Change History Record)

| รายละเอียดการแก้ไข (Change Description) | | | | | DAR No. | วันประกาศใช้ (Eff. Date) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rev. | หน้า (Page) | ก่อนแก้ไข (Before) | หน้า (Page) | หลังแก้ไข (After) | | |
| 05 | 4 | • ข้อ 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง | 4 | • ยกเลิกเอกสาร SD-CCD-001 เป็น SD-OCD-018 และ SD-CCD-002 เป็น SD-OCD-019 | SSD0344/23 | 16/01/24 |
| | 7 | • ข้อ 4.1.4 การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา | 7 | • แก้ไขคำว่า เขตพิกัดไม่ปลอดภัย เป็น เขตพิกัดความปลอดภัย | | |
| 04 | 5 | • ข้อ 4. รายละเอียดการปฏิบัติ | 5 | • แก้ไขข้อ 4.1 เพิ่มขั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร ชั้นพื้นถนน | SSD0219/22 | 21/09/22 |
| | 6 | • 4.1.1 ปัจจัย / เหตุนำที่ก่อให้เกิดจำนวนผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี | 6 | • แก้ไข เพิ่มเหตุการณ์ไม่ปกติ เช่น การจัดกิจกรรมงานดนตรี และกรณีระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า BTS เกิดขัดข้อง และส่งผลให้ผู้โดยสารระบบขนส่งมวลชนนั้นๆเข้ามาใช้บริการระบบรถไฟฟ้า BTS | | |
| | - | • ไม่มี | 9-10 | • เพิ่มข้อ 4.1.6 การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณชั้นพื้นถนน | | |
| | - | • ไม่มี | 12 | • เพิ่มตาราง DUTY CARD ขั้นตอนปฏิบัติ : กรณีหนาแน่นชั้นพื้นถนน | | |
| 03 | 3 | • ข้อ 2. ผู้รับผิดชอบ/ส่วนที่เกี่ยวข้อง | 4 | • เพิ่ม ตำแหน่ง SSG, ASG, SPG, GLC<br>• แก้ไข ตำแหน่ง CS เป็น CSSM | SSD0134/22 | 08/04/22 |
| | 3 | • ข้อ 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง | 4 | • เพิ่ม เอกสาร WI-SSD-051 และ SD-CCD-002 | | |
| | 6 | • ข้อ 4.1.4 การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา | 8 | • ตัด หมายเลขรหัส PA ออก | | |
| | 8 | • ข้อ 4.2 การปฏิบัติกรณีเกิดรถไฟฟ้าขัดข้อง หรือล่าช้า | 9 | • แก้ไข ตำแหน่ง CS เป็น CSSM | | |

UNCONTROLLED COPY

| รายละเอียดการแก้ไข (Change Description) | | | | | DAR No. | วันประกาศใช้ (Eff. Date) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rev. | หน้า (Page) | ก่อนแก้ไข (Before) | หน้า (Page) | หลังแก้ไข (After) | | |
| 02 | 3<br><br><br><br>8-11 | • ข้อ 2. ผู้รับผิดชอบ/ส่วนที่เกี่ยวข้อง<br>• ข้อ 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง SD-MKD-008<br>DUTY Card -Crowd Control SS | 3<br><br><br><br>9-11 | • เพิ่มเติม ตำแหน่ง SSS และ AStS<br>• แก้ไข รหัสของเอกสารเป็น SD-CCD-001<br>เพิ่มเติม ตำแหน่ง AStS | SSD0169/19 | 25/07/19 |
| 01 | 3<br><br><br><br><br>5<br><br><br>6<br><br>9 | • ข้อ2 ผู้รับผิดชอบ/ส่วนที่เกี่ยวข้อง : IC ผู้ควบคุมข้อมูลและข่าวสาร<br>• ข้อ 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง : SD-SSD-005<br>• ข้อ 4.1.4 : (3.) ประกาศข้อความ รหัส N-2, N-3 และ N-4<br>• ข้อ 4.1.4 : (4.) ประกาศข้อความ รหัส D-7 และ D-8<br>• ขั้นตอนปฏิบัติกรณีหนาแน่น ขาเข้าชั้นจำหน่ายตั๋ว : ข้อ 4. จัด รปภ.ปิดบันไดเลื่อนขึ้น ชั้นพื้นถนนที่มีผู้โดยสารหนาแน่นเพื่อแจ้งให้ผู้โดยสารใช้บันไดทางขึ้นฝั่งที่มีผู้โดยสารน้อย โดยแจ้งเปิดและปิดโดย SS | 3<br><br><br><br><br>5<br><br><br>6<br><br>9 | • แก้ไข ชื่อตำแหน่งIC เป็น : ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ<br>• ยกเลิก SD-SSD-005<br>• ข้อ4.1.4 : (3.) ประกาศข้อความเปลี่ยนรหัสเป็น NS-3, NT-3 (NS-2) และตัดรหัส N-3<br>• ข้อ 4.1.4 : (4.) ประกาศข้อความเปลี่ยนเป็น DS-1 และ DS-11<br>• ขั้นตอนปฏิบัติกรณีหนาแน่น ขาเข้าชั้นจำหน่ายตั๋ว : ข้อ 4.<br>• เพิ่ม (โดยกดปุ่ม “หยุดฉุกเฉิน” บริเวณด้านข้างบันไดเลื่อน)<br>• ตัด โดยแจ้งเปิดและปิดโดย SS | SSD0001/15 | 17/01/15 |
| 00 | ทุกหน้า | ชื่อรหัสเอกสาร WI-SOV-003 Rev.04 ชื่อ/ รหัส ตำแหน่งงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของแผนก/ส่วน | ทุกหน้า | ชื่อรหัสเอกสาร WI-SSD-003 Rev.00 ชื่อ/ รหัส ตำแหน่งงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วน/ฝ่าย | SSD0070/13 | 05/03/13 |

UNCONTROLLED COPY



1. **วัตถุประสงค์**

เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้โดยสาร ในกรณีที่มีผู้โดยสารหนาแน่นในเขตพื้นที่สถานี เช่น ผู้โดยสารผลัดตกลงในราง ชน สะดุดหกล้ม ตกบันได และบันไดเลื่อน หรือรถไฟฟ้าขัดข้อง , งาน EVENT ต่างๆ เป็นต้น

2. **ผู้รับผิดชอบ / ส่วนที่เกี่ยวข้อง**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| OCD | : | Operations Control Department | : | ฝ่ายควบคุมงานเดินรถ |
| CSSM | : | Control Shift Section Manager | : | ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ |
| Sr.SS | : | Senior Station Supervisor | : | นายสถานีอาวุโส |
| SS | : | Station Supervisor | : | นายสถานี |
| AStS | : | Assistant Station Supervisor | : | ผู้ช่วยนายสถานี |
| SP | : | Station Person | : | เจ้าหน้าที่สถานี |
| SSG | : | Station Supervisor Gold Line | : | นายสถานี สายสีทอง |
| ASG | : | Assistant Station Supervisor Gold Line | : | ผู้ช่วยนายสถานี สายสีทอง |
| SPG | : | Station Person Gold Line | : | เจ้าหน้าที่สถานี สายสีทอง |
| LC | : | Line Controller | : | ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถบนเส้นทางหลัก |
| GLC | : | Gold Line Controller | : | ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถสายสีทอง |
| IC | : | Information Controller | : | ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ |
| รปภ. | : | Security Guard | : | พนักงานรักษาความปลอดภัย |

3. **เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

| | | |
|---|---|---|
| WI-SSD-020 | : | การจัดการสถานีกรณีรถไฟฟ้าล่าช้า (Train Delay) |
| WI-SSD-051 | : | DUTY CARD กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของ สถานี G1-G3 |
| WI-OCD-028 | : | การใช้แผนการเดินรถสำรองกรณีเหตุขัดข้องบนเส้นทางให้บริการ |
| SD-OCD-018 | : | ข้อความประกาศในระบบการเดินรถไฟฟ้าบีทีเอส |
| SD-OCD-019 | : | ข้อความประกาศในระบบการเดินรถไฟฟ้าสายสีทอง |

UNCONTROLLED COPY

4. **รายละเอียดการปฏิบัติ**

4.1 **ผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี**

จำนวนผู้โดยสารที่อยู่ในเขตพื้นที่สถานีมีปริมาณมาก เช่น ชั้นชานชาลา ชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร ชั้นพื้นถนน ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง หรือฝั่งใดฝั่งหนึ่ง ในพื้นที่สถานี โดยนายสถานีจะคำนึงถึงพื้นที่ชั้นชานชาลาเป็นจุดสำคัญในการพิจารณา และการใช้บริการบันไดเลื่อนของสถานี เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้โดยสาร เช่น การพลัดตกลงราง การยืนล้ำเส้นเหลือง การล้ม / ตกบันไดเลื่อน เป็นต้น

**ตัวอย่างความหนาแน่นของผู้โดยสาร**

**สถานี CEN**

**สถานี N8**

UNCONTROLLED COPY

สถานี E9

สถานี G2

4.1.1 **ปัจจัย / เหตุนำที่ก่อให้เกิดจำนวนผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี**

- รถไฟฟ้าขัดข้อง / รถไฟฟ้าล่าช้า / เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติในระบบ
- ฝนตกหนักผู้โดยสารไม่สามารถออกจากระบบได้ตามปกติ หรือเข้าระบบเป็นจำนวนมาก
- สภาพการจราจรบริเวณชั้นพื้นถนนเกิดการติดขัดมาก ผู้โดยสารตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแทน
- กรณีระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า BTS เกิดขัดข้อง และส่งผลให้ผู้โดยสารระบบขนส่งมวลชนนั้นๆเข้ามาใช้บริการระบบรถไฟฟ้า BTS
- มีการจัดกิจกรรมพิเศษทั้งภายในระบบ และบริเวณสถานที่ต่างๆ รายรอบสถานี
- อุปกรณ์บนสถานีขัดข้อง เช่น TIM, TVM , Automatic Gate (AG) เป็นต้น
- เหตุการณ์ไม่ปกติ เช่น เกิดแผ่นดินไหว การเดินขบวน / การรวมตัวกันของกลุ่มต่าง ๆ รายรอบสถานี / การจัดกิจกรรมงานพิเศษ เป็นต้น

UNCONTROLLED COPY

4.1.2 **หลักการควบคุม**

ในการเดินรถให้บริการตามปกติ ขณะที่อยู่ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานีจะสัมพันธ์กับความถี่ในการเดินขบวนรถไฟฟ้าให้บริการ ความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันทำให้ปริมาณผู้โดยสารที่หนาแน่นบนสถานีถูกลดทอนลงและกลับสู่สภาวะปกติได้เมื่อผ่านพ้นช่วงเวลาเร่งด่วนไปแล้ว

ความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานีสามารถเกิดขึ้นได้เป็นปกติในช่วงเวลาเร่งด่วนของแต่ละวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์ขบวนรถไฟฟ้าขัดข้อง นอกจากนี้เหตุการณ์ / โอกาสสำคัญ หรือกิจกรรมที่ถูกจัดขึ้นตามสถานที่ต่างๆ บริเวณรอบๆ ระบบรถไฟฟ้าก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานีได้

การควบคุมความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานี โดยหลักการทั่วไปแล้วนายสถานี / ผู้ช่วยนายสถานี จะต้องพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับปริมาณผู้โดยสารบนสถานีควบคู่ไปกับความสามารถในการควบคุมดูแลทางด้านความปลอดภัยโดยต้องพิจารณาปริมาณผู้โดยสารที่เข้าสู่สถานีและปริมาณผู้โดยสารที่ออกจากสถานีให้อยู่ในสภาวะที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน เพื่อควบคุมปริมาณผู้โดยสารภายในสถานีให้อยู่ในสภาวะที่สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย นอกจากนี้นายสถานีสามารถประสานงานกับผู้บังคับบัญชา (Sr.SS Admin) ในการเสริมกำลังเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอกับการประเมินสถานการณ์ของกิจกรรมพิเศษที่เกิดขึ้นบริเวณสถานีเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในบริเวณพื้นที่สถานี

4.1.3 **ผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี**

ปริมาณผู้โดยสารที่หนาแน่นมากเกินไปบนสถานีจะส่งผลกระทบทางด้านต่างๆ หลายประการ เช่น ประสิทธิภาพในการดูแลด้านความปลอดภัยให้กับผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา เช่น การยืนล้ำเส้นเหลือง การพลัดตกลงราง เป็นต้น การให้บริการเกี่ยวกับบัตรโดยสาร ความผิดพลาดในการกระทบยอดทางการเงิน การควบคุมการเข้า-ออก ของผู้โดยสารผ่านทาง AG / Flush Gate ความปลอดภัยในการใช้บันไดเลื่อน / ลิฟต์ ตลอดจนการประกาศแจ้งข้อมูลให้กับผู้โดยสารที่ต้องปฏิบัติในความถี่ที่มากกว่าปกติ

4.1.4 **การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา**

นายสถานี/ผู้ช่วยนายสถานี ต้องให้ความสำคัญกับความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลาเป็นอันดับแรก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นมากบนชั้นชานชาลา เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลผู้โดยสารได้ไม่เต็มที่ ผู้โดยสารอาจเบียดเสียดกัน / ยืนล้ำเข้ามาในเขตเส้นสีเหลือง ซึ่งเป็นเขตพิกัดความปลอดภัย หรืออาจพลัดตกลงไปบริเวณรางรถไฟฟ้าได้ ปริมาณผู้โดยสารที่หนาแน่นมากเกินไปบนชั้นชานชาลาในบางสถานีอาจส่งผลให้ผู้โดยสารไม่สามารถเข้า-ออก จากขบวนรถได้ กรณีเช่นนี้จะส่งผลกระทบต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ต่อการเดินรถไฟฟ้าได้ และย้อนกลับสู่สถานีในที่สุด

**การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลามีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้**

1) **หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ**
   - ผู้โดยสารต้องไม่ยืนล่วงล้ำเข้าไปในเส้นสีเหลือง และไม่เข้าสู่เขตพิกัดความปลอดภัย
   - ผู้โดยสารต้องไม่ยืนติดค้างอยู่บริเวณบันไดเลื่อน

2) **การตรวจสอบ**
   - ดูจากกล้อง CCTV
   - เดินตรวจตราบนชั้นชานชาลา
   - สั่งการให้ รปภ. ประจำชั้นชานชาลาทำการรายงานเหตุการณ์ทางวิทยุสื่อสารเป็นระยะ

3) **การประกาศเพื่อควบคุม**

   ประกาศ PA เป็นระยะตามความเหมาะสม

UNCONTROLLED COPY



4) **การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นมากเกินไป**
   - ปิดบันได / บันไดเลื่อนขาขึ้น หรือปิดกั้นชั่วคราวเป็นระยะ ตามสภาพความหนาแน่น
   - ประกาศ PAเป็นระยะควบคู่กับการปิดบันได / บันไดเลื่อนขาขึ้น
   - หากไม่สามารถระบายผู้โดยสารขาออกลงสู่ชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารได้รวดเร็วพอ ต้องทำการแจ้ง LC ทราบ เพื่อจัดการการเดินรถให้เหมาะสมตามสถานการณ์

5) **นายสถานีต้องแจ้งหรือขอความช่วยเหลือจากผู้ช่วยนายสถานี เพื่อจัดการเหตุการณ์ร่วมกัน**

4.1.5 **การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร**

การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารมีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

1) **หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ**
   - ผู้โดยสารต้องสามารถออกจากระบบได้อย่างต่อเนื่อง และควบคุมปริมาณผู้โดยสารขาเข้าตั้งแต่ชั้นพื้นถนน โดยจะต้องบริหารจัดการผู้โดยสารที่อยู่ Unpaid Area มิให้เข้าสู่ Paid Area มากเกินไป ซึ่งสามารถดำเนินการโดยการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดบริเวณทางขึ้นตั้งแต่ชั้นพื้นถนน เพื่อควบคุมปริมาณหรือปิดกั้น (ถ้าจำเป็น) เพื่อมิให้ผู้โดยสารเข้าสู่ระบบมากเกินไป
   - ปริมาณผู้โดยสารที่อยู่ใน Paid Area ของชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร ต้องถูกควบคุมไม่ให้ขึ้นไปเพิ่มปริมาณของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลาที่หนาแน่นมากอยู่แล้ว
   - ผู้โดยสารต้องไม่ติดค้างอยู่บริเวณประตูอัตโนมัติหรือบันไดทางขึ้น / บันไดเลื่อนขึ้น ชั้นชานชาลาเป็นจำนวนมาก
   - จัดให้ผู้โดยสารบริเวณชั้นพื้นถนนไปใช้ทางขึ้นอื่นๆ ที่ยังไม่หนาแน่นมากเกินไป (ถ้าหากยังสามารถปฏิบัติได้)

2) **การตรวจสอบ**
   - สังเกตการผ่านเข้า-ออก บริเวณ TIM, AG ตลอดจนบริเวณบันไดเลื่อน และบริเวณใกล้เคียงทั้งฝั่ง SCR และ TO ทั้งฝั่ง Paid และ Unpaid
   - ตรวจดูปริมาณผู้โดยสารจากชั้นพื้นถนนผ่านกล้อง CCTV
   - สั่งการให้ รปภ. / พนักงานสถานี รายงานเหตุการณ์ความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร และชั้นพื้นถนนทางวิทยุสื่อสารให้ทราบเป็นระยะ

3) **การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสาร <u>ขาเข้า</u> หนาแน่นมาก**
   - ทำการโยกผู้โดยสารเป็นกลุ่มฝั่งที่หนาแน่น ให้ไปใช้บริการฝั่งที่ไม่หนาแน่น
   - เปิดจุดจำหน่ายบัตรโดยสารที่ได้ทำการ Pre-issued ไว้ / หรือ ให้ผู้โดยสารเข้าผ่าน Flush Gate และให้ไปชำระค่าโดยสารที่สถานีปลายทาง โดยนายสถานีจะต้องทำการ Group call และ แจ้ง Sr.SS ให้ทราบ
   - ปิดกั้นบันไดฝั่งที่มีผู้โดยสารใช้บริการหนาแน่น พร้อมแจ้งให้ผู้โดยสารไปใช้บันไดทางขึ้นฝั่งที่มีผู้โดยสารน้อย
   - ควบคุมให้ผู้โดยสารเข้าระบบผ่านทาง AG เป็นหลัก
   - หากชั้นชานชาลามีจำนวนผู้โดยสารไม่หนาแน่นมาก และยังอยู่ในสภาพที่สามารถควบคุมได้ ให้ทำการปรับทิศทาง AG ขาเข้าให้มากกว่าขาออกตามความเหมาะสม
   - หากบนชั้นชานชาลามีจำนวนผู้โดยสารหนาแน่นมากอยู่แล้ว ให้ปรับทิศทาง AG ขาเข้าให้น้อยกว่าขาออก หรือปิดกั้น AG ขาเข้าตามความเหมาะสม

UNCONTROLLED COPY

4) **การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสาร ขาออก หนาแน่นมาก**

- ควบคุมให้ผู้โดยสารออกจากระบบผ่านทาง AG เป็นหลัก
- จัดเจ้าหน้าที่เก็บบัตร SJC จากผู้โดยสารขาออก แล้วเปิด Flush Gate ออก จากนั้นจึงค่อยนำบัตร SJC มาสอดออกภายหลังพร้อมทำรายงานโดยระบุว่า สอดออกได้กี่ใบ และสอดออกไม่ได้กี่ใบ
- จัด รปภ. อำนวยความสะดวกผู้โดยสารตั้งครรภ์ และผู้ที่มีสัมภาระกีดขวาง AG
- ปรับทิศทาง AG ขาออกให้มากกว่าขาเข้า ตามความเหมาะสม

5) **การประกาศให้ข้อมูลผู้โดยสารเพิ่มเติมในกรณีที่มีเหตุการณ์ / กิจกรรมพิเศษ**

- ประกาศแจ้งให้ผู้โดยสารทราบว่า มีการเปิดจุดจำหน่ายบัตรโดยสารเพิ่มเติม
- ประกาศให้ผู้โดยสารสามารถซื้อตั๋ว Pre-issued ที่ทางสถานีจัดให้โดยมีราคาค่าเดินทางขั้นต่ำ พร้อมแจ้งให้ผู้โดยสารชำระเงินส่วนต่างของราคาค่าโดยสาร ณ สถานีปลายทางที่ต้องการเดินทางออกได้
- ประกาศให้ผู้โดยสารทราบว่า ผู้โดยสารสามารถซื้อบัตรโดยสาร สำหรับการเดินทางขากลับได้เลย (ในราคาที่เท่ากับ การเดินทางขาไป)

**ข้อควรจำ**

การปรับทิศทางของ AG เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณการเข้า-ออก ของผู้โดยสาร สามารถทำได้ตามปริมาณผู้โดยสารที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น สถานีที่มีผู้โดยสารขาเข้ามาก อาจเพิ่มทิศทาง AG ให้ขาเข้ามากทิ้งไว้ และปรับเพิ่มขาออกเป็นช่วง ๆ ตามจังหวะที่มีผู้โดยสารลงจากขบวนรถไฟฟ้ามาออกที่สถานี เป็นต้น ทั้งนี้ นายสถานีต้องสื่อสารกับ รปภ. ที่ประจำจุดที่เกี่ยวข้องให้ทราบชัดเจน

4.1.6 **การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณชั้นพื้นถนน**

นายสถานี / ผู้ช่วยนายสถานี ต้องให้ความสำคัญกับความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นพื้นถนน ในกรณีที่มีบันไดเลื่อน เพราะเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นขึ้นบันไดเลื่อนพร้อมกัน อาจจะส่งผลกระทบให้บันไดเลื่อนไหลย้อนทิศทาง หรือทำให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายกับผู้โดยสารได้

**การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารชั้นพื้นถนนมีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้**

1) **หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ**

- ผู้โดยสารเดินทางเข้าระบบพร้อมกันเป็นปริมาณมาก เช่น กิจกรรมปีใหม่ สงกรานต์ เทศกาลดนตรี ภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม ฝนตกหนัก ไฟไหม้อาคารข้างเคียง
- ผู้โดยสารต้องไม่ยืนติดค้างอยู่บริเวณบันไดเลื่อน ขณะทำงาน

2) **การตรวจสอบ**

- ดูจากกล้อง CCTV
- เดินตรวจตราชั้นพื้นถนน
- สั่งเหตุการณ์ทางวิทยุสื่อสารเป็นระยะ

3) **การประกาศเพื่อควบคุม**การให้พนักงานสถานี / รปภ ตรวจสอบพื้นที่จริงและทำการรายงาน

- จัดพนักงานใช้ Megaphone ประกาศข้อความ เพื่อแนะนำความปลอดภัยในการใช้บริการ เป็นระยะตามความเหมาะสม

4) **การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารขึ้นบันไดเลื่อนหนาแน่นมากเกินไป**

- กรณีมีผู้โดยสารหนาแน่น พนักงานที่ประจำจุดบริเวณทางขึ้นบันไดเลื่อน ต้องมีอุปกรณ์สื่อสาร (ว แดง) เพื่อสามารถสื่อสารให้นายสถานีทราบสถานการณ์ทันที

UNCONTROLLED COPY



- ปิดบันไดเลื่อนขาขึ้น หรือปิดกั้นชั่วคราวเป็นระยะ ตามสภาพความหนาแน่น กรณีนี้ต้องมีพนักงานประจำจุดเพื่อทำการปิดกั้นและปล่อยผู้โดยสารให้ใช้บริการอย่างเหมาะสมเป็นช่วงๆ
- พนักงานต้องดูแลความปลอดภัยและประกาศข้อความเป็นระยะบริเวณทางขึ้นบันไดเลื่อนชั้นพื้นถนน
- กรณีมีปริมาณผู้โดยสารมากและพิจารณาแล้วเห็นว่าชั้นจำหน่ายตั๋วมีผู้โดยสารหนาแน่นและไม่สามารถเปิดรับผู้โดยสารเพิ่มได้ **ให้พนักงานที่ประจำจุดทำการปิดกั้นบันไดเลื่อนพร้อมปิดป้ายประกาศและแนะนำให้ผู้โดยสารใช้บันไดถัดไปเป็นทางขึ้นลง** (ซึ่งกรณีนี้สามารถนำไปใช้ได้กับสถานการณ์ที่ทางสถานีมีพนักงานไม่เพียงพอ หรือสภาพอากาศมีลมพายุฝนตกหนัก เป็นต้น)
- แจ้ง LC ทราบเพื่อจัดการการเดินรถให้เหมาะสมตามสถานการณ์

4.2 **การปฏิบัติกรณีเกิดรถไฟฟ้าขัดข้อง หรือล่าช้า**

เมื่อเกิดเหตุขัดข้องในการเดินรถรถไฟฟ้า จะส่งผลกระทบต่อการให้บริการบนสถานีโดยตรงเนื่องจากผู้โดยสารไม่สามารถเดินทางได้ตามปกติ หรืออาจเกิดความล่าช้าในการเดินทาง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขเพื่อให้การเดินรถกลับสู่สภาพปกตินั้น ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นกับรถไฟฟ้า อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการเดินรถ หรือระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ฝ่ายควบคุมงานเดินรถ (OCD) ได้จัดทำแผนการเดินรถสำรอง (Alternative Program) เพื่อจัดเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุขัดข้องในการเดินรถไฟฟ้าแผนดังกล่าวได้กำหนดเส้นทางการเดินรถที่แตกต่างกันออกไปตามสภาพสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งเส้นทางการเดินรถที่ปรับเปลี่ยนไปนั้น จะเกี่ยวข้องกับการควบคุมและบริหารจัดการที่สถานีโดยตรง

แผนการเดินรถสำรอง (Alternative Program) ที่จะนำมาใช้เมื่อเกิดขบวนรถไฟฟ้าขัดข้องนั้น CSSM จะเป็นผู้กำหนดว่า จะนำแผนใดมาใช้ การคำนวณจำนวนรถไฟฟ้าที่จะให้บริการขึ้นอยู่กับช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่เร่งด่วน จำนวนผู้โดยสารมากหรือน้อยจะพิจารณาตามดุลยพินิจและจะสั่งการไปยัง LC / IC เพื่อแจ้งให้นายสถานีทราบผ่านทางวิทยุสื่อสารพกพา (Handportable Radio) ประจำสถานี นายสถานีต้องบริหารจัดการสถานีตามรหัสแผนการเดินรถสำรองให้ถูกต้องตามที่ได้รับแจ้งจากทาง LC / IC และเมื่อการเดินรถเข้าสู่สภาพปกติแล้ว CSSM จะเป็นผู้ยกเลิกแผน โดยจะแจ้งให้นายสถานีทราบล่วงหน้าก่อนการยกเลิกปฏิบัติแผนการเดินรถสำรอง ผ่านทาง LC / IC สำหรับรายละเอียดในการปฏิบัติตามแผนการเดินรถสำรอง ศึกษาจากเอกสาร WI-OCD-028 การใช้แผนการเดินรถสำรองกรณีเหตุขัดข้องบนเส้นทางให้บริการ

กรณีขบวนรถเกิดการขัดข้อง หรือล่าช้าอันส่งผลกระทบต่อการเดินทางของผู้โดยสารบนสถานี นายสถานีต้องพิจารณาจัดการภายในสถานี เพื่อสนองตอบต่อสถานการณ์อย่างเหมาะสม โดยสามารถศึกษาได้จากเอกสาร WI-SSD-020 การจัดการสถานีกรณีรถไฟฟ้าล่าช้า (Train Delay)

UNCONTROLLED COPY

DUTY CARD - Crowd Control : SS / AStS

DUTY CARD - Crowd Control : SS / AStS

**ขั้นตอนปฏิบัติ: กรณีหนาแน่น ขาออก ชั้นจำหน่ายตั๋ว**

1. ปรับ AG ขาออกให้มากที่สุด และแจ้ง รปภ. ให้ทราบเหตุการณ์ ผู้โดยสารหนาแน่นมาก
2. หากผู้โดยสารยังคงหนาแน่น และค้างบริเวณ Gate เป็นจำนวนมาก และพิจารณาแล้วว่าต้องการใช้ Flush Gate ให้ทำการแจ้ง Sr.SS และลงรายละเอียดใน Station Logbook
3. การใช้ Flush Gate ให้แยกผู้โดยสารที่ใช้บัตร Rabbit แตะบัตรออก AG และให้ผู้โดยสารที่ใช้บัตร SJC ออกทาง Flush gate โดยจัด SP ประจำ Flush Gate เพื่อเก็บบัตร SJC และนำบัตรโดยสารสอดออกภายหลัง

WI-SSD-003 Date : 16/01/24

DUTY CARD - Crowd Control : SS / AStS

**ขั้นตอนปฏิบัติ : กรณีหนาแน่น ขาเข้า ชั้นจำหน่ายตั๋ว**

1. ปรับ AG ขาเข้าให้มากที่สุด และแจ้ง รปภ. ให้ทราบเหตุการณ์ ผู้โดยสารหนาแน่นมาก
2. ทำการโยกผู้โดยสารฝั่งหนาแน่น ให้ไปใช้บริการฝั่งไม่หนาแน่น
3. ทำการประชาสัมพันธ์ PA การเปิดจุดจำหน่ายตั๋วพิเศษ Pre-issued (ถ้ามี) หรือแจ้งข้อมูลการขัดข้อง
4. จัด รปภ. หรือพนักงานสถานี ปิดบันไดเลื่อนขึ้น (โดยกดปุ่ม “หยุดฉุกเฉิน” บริเวณด้านข้างบันไดเลื่อน) และที่บริเวณชั้นพื้นถนนที่มีผู้โดยสารหน่าแน่น เพื่อแจ้งให้ผู้โดยสารใช้บันไดขึ้น-ลง ฝั่งที่มีผู้โดยสารน้อย
5. พิจารณา / ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้โดยสารเข้า Flush gate และให้ไปชำระเงินค่าโดยสารที่สถานีปลายทาง โดยต้องทำการ Group Call และแจ้ง Sr.SS พร้อมลงบันทึกลง Station Logbook
6. หากชั้นชานชาลามีผู้โดยสารเป็นจำนวนมาก จะต้องพิจารณาการปิดกั้นการเข้าของผู้โดยสารเป็นช่วงๆ
7. แจ้ง LC เพื่อขอปิดสถานีเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นมาก (กรณีเปิด - ปิด เป็นระยะ)

WI-SSD-003 Date : 16/01/24

UNCONTROLLED COPY



DUTY CARD - Crowd Control : SS / AStS

**ขั้นตอนปฏิบัติ: กรณีหนาแน่นชั้นชานชาลา**

1. ประกาศ PA ย้ำผู้โดยสารให้ยืนรอบริเวณหลังเส้นเหลือง
2. ปิดบันไดเลื่อนฝั่งที่มีผู้โดยสารหนาแน่น หรือปิด Pull Tape เป็นช่วงๆ และประกาศให้ผู้โดยสารทราบว่ามีผู้โดยสารหนาแน่นบนชั้นชานชาลาเท่านั้น
3. กรณีผู้โดยสารตกค้างเป็นจำนวนมากชั้นจำหน่ายตั๋วให้ปฏิบัติตามขั้นตอน Duty Card - Crowd Control ขาออก เพื่อระบายผู้โดยสารออกจากระบบ หรือDuty Card - Crowd Control ขาเข้า เพื่อปล่อยผู้โดยสารเข้าเป็นช่วงๆ
4. หากผู้โดยสารยังคงหนาแน่น ให้แจ้ง LC เพื่อจัดการเดินรถให้เหมาะสมกับสถานการณ์ เช่นการเสริมรถ เพื่อรับผู้โดยสาร เป็นต้น พร้อมการประชาสัมพันธ์

WI-SSD-003 Date : 16/01/24

DUTY CARD - Crowd Control : SS / AStS

**ขั้นตอนปฏิบัติ: กรณีหนาแน่นชั้นพื้นถนน**

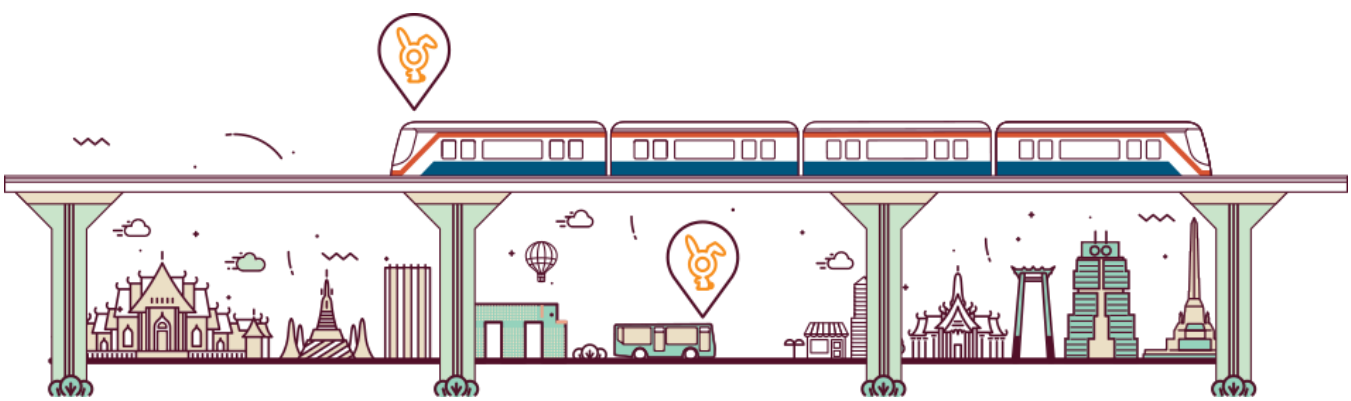
1. จัดพนักงานประจำจุดและปิดบันไดเลื่อนขาขึ้น หรือปิดกั้นชั่วคราวเป็นระยะ ตามสภาพความหนาแน่น
2. จัดพนักงานดูแลความปลอดภัยและประกาศข้อความเป็นระยะบริเวณทางขึ้นบันไดเลื่อนชั้นพื้นถนน
3. หากผู้โดยสารมีความหนาแน่นมากเกินไป และพิจารณาแล้วว่าชั้นจำหน่ายตั๋วมีผู้โดยสารหนาแน่นไม่สามารถเปิดรับผู้โดยสารเพิ่มได้ ให้ทำการปิดไม่ให้ใช้งานพร้อมติดป้ายประกาศให้ใช้บันไดถัดไปขึ้นสู่สถานี
4. แจ้ง LC ทราบเพื่อจัดการการเดินรถให้เหมาะสมตามสถานการณ์

WI-SSD-003 Date : 16/01/24

UNCONTROLLED COPY

# ภาคผนวก ข-12

## แผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2568



# รายงานสรุปการฝึกซ้อมการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินประจำปี 2568 ครั้งที่ 1
# ในกรณีผู้โดยสารตกรางและถูกขบวนรถไฟฟ้าเฉี่ยวชน
# บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ร่วมกับหน่วยงานภายนอก

---

**สถานการณ์จำลอง**

เหตุการณ์กรณีเกิดเหตุผู้โดยสารตกรางและถูกขบวนรถไฟฟ้าเฉี่ยวชน บริเวณสถานีรถไฟฟ้าแยก คปอ. และไม่สามารถช่วยเหลือผู้บาดเจ็บขึ้นจากรางได้ เนื่องจากผู้โดยสารอยู่ใต้ขบวนรถไฟฟ้า ต้องขอความช่วยเหลือจาก Emergency Team : BTS เพื่อยกรถไฟฟ้า และขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน ฝึกซ้อมร่วมกันระหว่างพนักงานบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ("พนักงานบีทีเอส") เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลดอนเมือง สถานีตำรวจนครบาลสายไหม เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ศูนย์เอราวัณ) และหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อทดสอบความพร้อมของบุคลากรในการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน
2. เพื่อทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรในฝ่ายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
3. เพื่อเป็นการสาธิตการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้กับหน่วยงานภายนอก ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
4. เพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในพื้นที่

**สถานที่** สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส แยก คปอ. (N23)

**วันที่** วันเสาร์ที่ 28 มิถุนายน 2568 ตั้งแต่เวลา 01.00 – 04.30 น.

**ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อม**

1. พนักงานบีทีเอสที่ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติในวันเกิดเหตุ
   - ฝ่ายบริหารงานสถานี
   - ฝ่ายบริหารงานรถไฟฟ้า
   - ฝ่ายควบคุมงานเดินรถไฟฟ้า
   - ฝ่ายซ่อมบำรุง และทีม Emergency Team : BTS
   - ฝ่ายความปลอดภัยและรักษาความปลอดภัย
2. ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อม จำนวน 100 คน รับบทเป็นผู้โดยสารอยู่บนสถานีและในขบวนรถไฟฟ้า





3. เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลดอนเมือง
4. เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลสายไหม
5. เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)
6. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

**ผู้เข้าร่วม สังเกตการณ์**

- ผู้บริหารจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง
- ผู้บริหารจากหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง

**ประธาน**

| | | |
|---|---|---|
| [redacted] | กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ | ประธานการฝึกซ้อม |

**รองประธาน**

| | | |
|---|---|---|
| [redacted] | ผู้อำนวยการใหญ่สายปฏิบัติการ | รองประธานการฝึกซ้อม |
| | ผู้อำนวยการฝ่ายความปลอดภัยและรักษาความปลอดภัย | ผู้อำนวยการฝึกซ้อม |

**ที่ปรึกษา**

| | | |
|---|---|---|
| [redacted] | กรรมการที่ปรึกษา | ที่ปรึกษา |
| | ที่ปรึกษาฝ่ายรักษาความปลอดภัย | ประสานหน่วยงานภายใน |

**ผู้ประสานงาน**

| | | |
|---|---|---|
| [redacted] | ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้อำนวยการฝ่ายซ่อมบำรุง | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | รองผู้อำนวยการฝ่ายซ่อมบำรุง | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนกลยุทธ์ | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายรักษาความปลอดภัย | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายควบคุมงานเดินรถ | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานรถไฟฟ้า | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานสถานี | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้า | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงงานโยธา | ประสานหน่วยงานภายใน |

| | | |
|---|---|---|
| [redacted] | ผู้จัดการฝ่ายบริหารจัดการสินทรัพย์ และวิสาวกรรม | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม | ประสานหน่วยงานภายใน |
| | ผู้จัดการฝ่ายสื่อสารองค์กร | ประสานประชาสัมพันธ์ |

**จัดการฝึกซ้อม**

| | | |
|---|---|---|
| [redacted] | ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย | ผู้ควบคุมการฝึกซ้อม |
| | ผู้จัดการแผนกส่งเสริมและสนับสนุนด้านความปลอดภัย | ผู้ควบคุมการฝึกซ้อม |
| | วิทยากรความปลอดภัย | หัวหน้าจัดการฝึกซ้อม |

23. ทีมวิทยกรความปลอดภัย ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน



บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## แผนการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินประจำปี 2568 ครั้งที่ 1

**สถานการณ์ :** เหตุการณ์กรณีเกิดเหตุผู้โดยสารตกรางและถูกขบวนรถไฟฟ้าเฉี่ยวชน บริเวณสถานีรถไฟฟ้าแยก คปอ. และไม่สามารถช่วยเหลือผู้บาดเจ็บขึ้นจากรางได้ เนื่องจากผู้โดยสารอยู่ใต้ขบวนรถไฟฟ้า ต้องขอความช่วยเหลือจาก Emergency Team : BTS เพื่อยกรถไฟฟ้า และขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน **(ฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานภายนอก) เริ่มเวลาประมาณ 01.00 น.**

| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| 00.00 | 1 | **เกิดเหตุ และรับแจ้งเหตุ**<br>เกิดเหตุประตูกั้นชานชาลา หรือ Platform Screen Doors (PSD) สถานีรถไฟฟ้าแยกคปอ. (N23) ขัดข้อง ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (Central Control Room : CCR) แจ้ง นายสถานี (Station Supervisor : SS) ทำการ EMR On เพื่อเปิดประตู PSD ฝั่ง East Bound และ North Bound ค้างไว้<br>➢ **สถานีแยกคปอ.(N23)** ผู้โดยสาร 1 ท่าน รอใช้บริการบนชั้นชานชาลา ฝั่ง East Bound และเกิดเป็นลมหมดสติตกราง ขณะนั้นขบวนรถไฟฟ้ากำลังเคลื่อนที่เข้าชานชาลา เป็นเหตุให้ผู้โดยสารถูกรถไฟฟ้าเฉี่ยวชน ติดอยู่ใต้ขบวนรถไฟฟ้า และไม่สามารถเคลื่อนย้ายออกมาได้<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (Train Controller : TC) ทำการหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน และแจ้งเหตุไปยังห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR)<br>• เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) บนชานชาลาเห็นเหตุการณ์จึงรีบกดปุ่มหยุดไฟฟ้ารถฉุกเฉิน (Emergency Stop Plunger : EMP) ทันที และแจ้งเหตุให้นายสถานี (SS) ทราบ<br>• นายสถานี (SS) รับทราบสถานะการแจ้งเตือนของแผงควบคุม Emergency Stop Plunger Panel ภายในห้องควบคุมสถานี (Station Control Room : SCR) จึงตรวจสอบแผงแสดงสถานะของปุ่มหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Stop Plunger Panel) พร้อมทั้งตรวจสอบกล้อง CCTV และได้รับแจ้งจาก เจ้าหน้าที่ รปภ.ว่ามีผู้โดยสารเป็นลมตกลงไปในราง จึงได้กดปุ่มหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน<br>• นายสถานี (SS) สอบถามเหตุการณ์จากเจ้าหน้าที่ รปภ. และแจ้งสถานการณ์ฉุกเฉินให้ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ทราบ<br>• นายสถานี (SS) แจ้ง เจ้าหน้าที่สถานี (Station Person : SP) เตรียมความพร้อมสำหรับการช่วยเหลือและเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฐมพยาบาล | • เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)<br>• นายสถานี (SS)<br>• ผู้ช่วยนายสถานี (AStS )<br>• เจ้าหน้าที่ รปภ. |

| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| | | • นายสถานี (SS) แจ้ง ผู้ช่วยนายสถานี (Assistant Station Supervisor : AStS ) มา Standby และเตรียมความพร้อมที่ห้อง SCR | |
| 00.01 | 2 | **การประสานงานห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (Central Control Room : CCR)**<br>• ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ได้รับสัญญาณแจ้งการกดปุ่มหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Stop Plunger : EMP) จึงสอบถามนายสถานี (SS) ขณะเดียวกันได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) และสอบถามเหตุการณ์จากเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) และตรวจสอบกล้อง CCTV<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (Line/Depot Controller : LC) แจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (Control Shift Section Manager : CSSM) ขอทำการตัดกระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail) ที่สถานีรถไฟฟ้าแยกคปอ. (N23) ตามขั้นตอน<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้ง ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (Engineering Controller : EC) ทำการตัดกระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail) สถานีรถไฟฟ้าแยกคปอ. (N23) ตามขั้นตอน<br>• ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) ทำการตัดกระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail) ที่สถานีรถไฟฟ้าแยกคปอ. (N23) เรียบร้อย และแจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) รับทราบ | • ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า(CCR)<br>• นายสถานี (SS)<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM)<br>• ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) |
| 00.03 | 3 | **ตรวจสอบจุดเกิดเหตุ**<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ตรวจสอบเหตุการณ์<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้ง นายสถานี (SS) และ เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ตรวจสอบเหตุการณ์และแจ้งกลับ<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ตรวจสอบเหตุการณ์ เบื้องต้น ไม่พบผู้โดยสารตกรางอยู่บริเวณใด และตรวจสอบขบวนรถไฟฟ้าเข้าสถานีมาประมาณ 3 คู่ แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบ<br>• นายสถานี (SS) ขึ้นตรวจสอบบนชั้นชานชาลา สอบถามเหตุการณ์เบื้องต้นจากเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) โดยนำ Hand portable ให้เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ไว้ติดต่อสื่อสารกับผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) และขอผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) เพื่อลงไปตรวจสอบในราง<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) อนุมัติให้ นายสถานี (SS) ลงไปตรวจสอบในรางได้ และแจ้งว่าได้ทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่สถานีเรียบร้อยแล้ว | • ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM)<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>• แจ้งหัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS)<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)<br>• นายสถานี (SS)<br>• เจ้าหน้าที่สถานี (SP)<br>• แม่บ้าน |





| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| | | • นายสถานี (SS) ลงรางและตรวจสอบ พบว่ามีผู้โดยสารหมดสติ อยู่บริเวณใต้ขบวนรถไฟฟ้าโบกี้ที่ 1 ของตู้แรก ไม่สามารถช่วยเหลือผู้โดยสารออกมาจากใต้ขบวนรถไฟฟ้าได้ แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบ ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกและภายใน<br>• นายสถานี (SS) แจ้ง เจ้าหน้าที่สถานี (SP) และแม่บ้าน นำกระเป๋าปฐมพยาบาล รถเข็น Wheelchair และ Long Spinal Board ขึ้นมาเตรียมพร้อมบนชานชาลา<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) รับทราบ<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งหัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS) ขอเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) สำรอง 1 ท่าน เพื่อปฏิบัติหน้าที่แทนเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ของขบวนรถไฟฟ้าที่เกิดเหตุ | |
| 00.10 | 4 | **การประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายในและภายนอก**<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้งผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) ให้แจ้งศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง (Maintenance Control Center Section : MCC)<br>• ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) แจ้งศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง (MCC) รับทราบ<br>• ศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง (MCC) แจ้ง Emergency Team : BTS รับทราบ<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้งผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (Information Controller : IC ) ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก และภายในที่เกี่ยวข้อง<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้งรายงานเหตุการณ์ให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบ<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้ง ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC) ให้แจ้งข้อมูลทาง Line กับผู้บริหาร ผู้เกี่ยวข้องรับทราบและแจ้งเปิด PA (Passenger Intercom) ทุกสถานี ประกาศการเดินรถในสายสุขุมวิทขัดข้องขบวนรถล่าช้า 10 นาที<br>• ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC) แจ้ง Call Center ให้ทราบ<br>**ความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก**<br>• เจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่ สน.ดอนเมือง หมายเลขโทรศัพท์ 02-5662916<br>• เจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่ สน.สายไหม หมายเลขโทรศัพท์ 02-5337297<br>• เจ้าหน้าที่ศูนย์เอราวัณ หมายเลขโทรศัพท์ 1669 | • ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM)<br>• ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC )<br>• ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC)<br>• ศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง (MCC) |

| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| | | • เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช หมายเลขโทรศัพท์ 02-5347333<br>• "แจ้งว่าเป็นการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน"<br>**ความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายใน**<br>• ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) | |
| 00.15 | 5 | **อพยพผู้โดยสารและปิดสถานี**<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ให้แจ้งอพยพผู้โดยสาร และปิดสถานี<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้ง นายสถานี (SS) อพยพผู้โดยสาร และปิดสถานี<br>• นายสถานี (SS) แจ้ง ผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) อพยพผู้โดยสาร และปิดสถานี<br>• ผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) แจ้ง เจ้าหน้าที่สถานี (SP) ประกาศอพยพผู้โดยสาร แจ้งเจ้าหน้าที่สถานี (SP)ในสถานีช่วยอพยพผู้โดยสาร และทำการปิดสถานีหลังจากอพยพผู้โดยสารเสร็จ<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) Detrain Passenger โดยการดึงคันโยกเปิดประตูฉุกเฉิน (Passenger Emergency Release : PER ) ตู้ที่ 2 จำนวน 4 บาน เพื่อเปิดประตูขบวนรถไฟฟ้า และอพยพผู้โดยสาร<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ทำการแจ้งผู้โดยสาร และดึงคันโยกเปิดประตูฉุกเฉิน ( PER ) ตู้ที่ 2 จำนวน 4 บาน เปิดประตูขบวนรถไฟฟ้า และทำการอพยพผู้โดยสาร<br>• ผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) ขึ้นไปบนชานชาลาพร้อมเจ้าหน้าที่รปภ. เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ในการอพยพผู้โดยสาร<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ว่าทำการอพยพผู้โดยสารเรียบร้อยและทำการ Reset PER คืนสถานะปกติ<br>• เจ้าหน้าที่สถานี (SP) แจ้ง ผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) ว่าทำการอพยพผู้โดยสารเรียบร้อย เจ้าหน้าที่รปภ.ปิด Roller Shutter ชั้นจำหน่ายตั๋วเรียบร้อย<br>• ผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) แจ้ง นายสถานี (SS) ว่าทำการอพยพผู้โดยสารและปิดสถานีเรียบร้อย | • ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM)<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>• นายสถานี (SS)<br>• ผู้ช่วยนายสถานี (AStS )<br>• เจ้าหน้าที่สถานี (SP)<br>• หัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS)<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) |





| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| | | • หัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS) นำเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) สำรองถึงจุดพื้นที่เกิดเหตุ และนำเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ของขบวนรถที่เกิดเหตุไปรอที่ห้อง Police room<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งนายสถานี (SS) สถานีรถไฟฟ้าคูคต ( N24) และนายสถานี (SS) สถานีรถไฟฟ้าพิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ (N22) ปิดสถานี<br>• นายสถานี (SS) สถานีรถไฟฟ้าคูคต ( N24) และนายสถานี (SS) สถานีรถไฟฟ้าพิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ (N22) ปิดสถานีเรียบร้อยแจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบ<br>• เสร็จสิ้นการอพยพ | |
| 00.23 | 6 | **การจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์**<br>• นายสถานี (SS) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบและแจ้งขอทำหน้าที่ ผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manger : IM) และแต่งตั้งผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) และเจ้าหน้าที่สถานี (SP) ทำหน้าที่ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (Assistant Incident Manager : AIM)<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1 ) จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (Command Post) ที่ชั้นจำหน่ายตั๋ว (ฝั่ง SCR) และ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2) จัดตั้งจุดควบคุมส่วนหน้า (Forward Control Point) บนชั้นชานชาลาฝั่ง East Bound หัวขบวน<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) จัดเจ้าหน้าที่ รปภ. ติดตั้งสัญญาณไฟไซเรน และนำธงสีขาว รอรับหน่วยงานภายนอก ที่ชั้นพื้นถนนทางออก 1 ฝั่งออกเมือง ติดศูนย์อาหารแยก คปอ.<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) กำหนดจุดรับหน่วยงานภายนอก ที่ชั้นพื้นถนนทางออก 1 ฝั่งออกเมือง ติดศูนย์อาหารแยก คปอ.<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2) และเจ้าหน้าที่สถานี (SP) ทำการวัดกระแสไฟฟ้าที่รางที่สาม ( 3rd Rail) และทำการติดตั้ง Earthing Device ที่ฝั่ง East Bound หัวขบวน-North Bound ท้ายขบวน ฝั่งละ 1 ตัว<br>• ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) เข้าพื้นที่รายงานตัวกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) | • นายสถานี (SS)<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM)<br>• ผู้ช่วยนายสถานี (AStS )<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>• เจ้าหน้าที่สถานี (SP)<br>• ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) |

| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| 00.33 | 7 | **หน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่**<br>● เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.ดอนเมือง และ สน.สายไหม เข้าพื้นที่ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) สรุปรายละเอียดเหตุการณ์ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจทราบ<br>● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้ง ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.สายไหม เข้าพื้นที่<br>● ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้ง ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) ให้พาตำรวจ สน.สายไหม เข้าพื้นที่เกิดเหตุ<br>● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบ<br>● เจ้าหน้าที่สถานี (SP) พาเจ้าหน้าที่ตำรวจสน.ดอนเมือง และสน.สายไหม ไปที่จุด Forword Control Point พบผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2) ลงราง โดยใช้บันไดสไลด์หน้าจุดเกิดเหตุ<br>● หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน เข้าพื้นที่ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) สรุปรายละเอียดเหตุการณ์ให้หน่วยแพทย์ทราบ<br>● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้ง ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เจ้าหน้าที่สถานี (SP) หน่วยแพทย์ฉุกเฉินเข้าพื้นที่<br>● ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้ง ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) ให้พาหน่วยแพทย์ฉุกเฉินเข้าพื้นที่เกิดเหตุ<br>● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบ<br>● เจ้าหน้าที่สถานี (SP) พาหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน ไปที่จุด Forword Control Point พบผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2) ลงราง โดยใช้บันไดสไลด์หน้าจุดเกิดเหตุ<br>● หน่วยแพทย์ฉุกเฉินประสานงานผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เพื่อปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ | ● เจ้าหน้าที่ตำรวจ<br>● หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน<br>● ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)<br>● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM)<br>● ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>● เจ้าหน้าที่สถานี (SP) |
| 00.33 | 8 | **ระหว่างดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) ใช้แผนการเดินรถสำรอง ดังนี้**<br>1. ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) จัดเส้นทางการเดินรถรูปแบบ Turnaround Service ใช้รถไฟฟ้าทั้งหมด 36 ขบวน (Headway 5 นาที) โดยใช้สถานีสะพานใหม่ (N20) ฝั่ง North Bound เป็นสถานีเปลี่ยนผู้โดยสารสำหรับ | ● ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>● ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC) |





| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| | | รถไฟฟ้าที่จะ Turnaround Service กลับไปที่สถานีเคหะฯ (E23) และผู้โดยสารสามารถเดินทางไปสถานีโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) โดยใช้รถไฟฟ้าที่ทำ Bi-direction Service<br>2. ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) จัดเส้นทางการเดินรถรูปแบบ Bi-direction Service ตั้งแต่สถานีรถไฟฟ้าสะพานใหม่ (N20) - สถานีรถไฟฟ้าโรงพยาบาลภูมิพลอดุลเดช (N21) ฝั่งNorth Bound ใช้รถไฟฟ้าสลับขบวนเว้นขบวน (Headway 10 นาที)<br>3. ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้งผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) ตัดกระแสไฟฟ้ารางที่ 3 (3rd Rail) ตั้งแต่ RVT N24, สถานี N24,N23 และ N22 (Section 14N, 13N, 12N)<br>4. ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) ตัดกระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail) ตั้งแต่ RVT N24, สถานี N24,N23 และ N22 (Section 14N, 13N, 12N) เรียบร้อย และแจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) ทราบ<br>● ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) Group Call แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ทุกขบวนในสายสุขุมวิท รับทราบแผนการเดินรถ<br>● ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC) Group Call แจ้งนายสถานี (SS) ในสายสุขุมวิททุกสถานีรับทราบข้อมูล<br>● การเดินรถในสายสีลมปกติ | ● เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)<br>● ศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง (MCC) |
| 01.00 | 9 | **ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) ประสานกับผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) ในการจัดเส้นทางการเดินรถ Emergency Team : BTS ดังนี้**<br>● ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) จัดเส้นทางการเดินรถ ของรถซ่อมบำรุง และทีมฉุกเฉิน Emergency Team จาก Depot อุดม วิ่งย้อนทิศทางมาฝั่ง North - Bound จอดขนานกับจุดเกิดเหตุ สถานีรถไฟฟ้าแยก คปอ. (N23)<br>● หัวหน้า Emergency Team : BTS แจ้งทีมงานให้เตรียมคนและอุปกรณ์ขึ้นรถซ่อมบำรุง (SKL)<br>● หัวหน้า Emergency Team : BTS แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC/DC) ว่าพร้อมเคลื่อนที่<br>● ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC/DC) อนุมัติให้รถซ่อมบำรุง (SKL) เคลื่อนที่จาก Depot อุดมไปจอด ก่อนเข้าสถานีแยกคปอ. ฝั่ง North Bound โดยจะมี | ● ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ LC/DC)<br>● Emergency Team : BTS<br>● ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI)<br>● ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)<br>● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) |

| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| | | ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) รออยู่ปลายชานชาลาฝั่ง North Bound<br>• รถซ่อมบำรุง (SKL) ของ ทีม Emergency Team : BTS เคลื่อนที่จอด ก่อนเข้าสถานีแยก คปอ. ฝั่ง North Bound เรียบร้อย<br>• ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) ประสานงานหัวหน้า Emergency Team : BTS แจ้งเหตุการณ์ให้ทราบและแจ้งเส้นทางจุดเกิดเหตุ หากพร้อมเคลื่อนที่แล้วให้ หัวหน้า Emergency Team : BTS แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC/DC)ให้ทราบ<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้งความคืบหน้าเหตุการณ์ให้ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) ทราบ เพื่อการบันทึกและส่งข้อมูลต่อให้ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR)<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้งข้อมูลความคืบหน้าเหตุการณ์ให้ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) ทราบเป็นระยะๆ | |
| 01.20 | 10 | **การปฏิบัติงานทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS**<br>หัวหน้าทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS รายงานตัวกับผู้จัดเหตุการณ์ (IM)<br>• หัวหน้าทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS แจ้งให้ทีมงาน ทำการวัดกระแสไฟฟ้าที่รางที่สาม (3rd Rail) และทำการติดตั้ง Earthing Device ที่ฝั่ง East Bound-North Bound ฝั่งละ 1 ตัว (ท้ายขบวนรถไฟฟ้า-รถซ่อมบำรุง)<br>• หัวหน้าทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS , ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) ,ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ร่วมกันวางแผนช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ Re-railing เพื่อยกรถไฟฟ้า<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ประสานงานระหว่างทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS , ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) เพื่อจะทำการช่วยเหลือ<br>• ทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS ทำการติดตั้งอุปกรณ์ Re-railing เพื่อยกรถไฟฟ้าตามขั้นตอน เพื่อนำตัวผู้บาดเจ็บออกจากใต้ขบวนรถไฟฟ้า<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้งความคืบหน้าเหตุการณ์ให้ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) ทราบ เพื่อการบันทึกและส่งข้อมูลต่อให้ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR)<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้งข้อมูลความคืบหน้าเหตุการณ์ให้ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) ทราบเป็นระยะๆ | • Emergency Team : BTS<br>• ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI)<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) |





| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| 02.15 | 11 | **ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและหน่วยนอกออกจากพื้นที่**<br>• หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน นำผู้บาดเจ็บขึ้นสู่พื้นที่ปลอดภัย และทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หลังจากนั้นนำส่งโรงพยาบาล และแจ้งออกจากพื้นที่<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) หน่วยแพทย์ฉุกเฉินออกจากพื้นที่<br>• เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.ดอนเมือง เข้าทำการตรวจสอบเหตุการณ์ในที่เกิดเหตุ เก็บหลักฐานต่างๆในราง และภาพจากกล้อง CCTV<br>• เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.ดอนเมือง ทำการสอบถามผู้เห็นเหตุการณ์ ได้แก่ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM:SS) ,เจ้าหน้าที่รปภ. และเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)<br>• เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.ดอนเมือง เก็บข้อมูล หลักฐานเรียบร้อย แจ้งผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) สามารถเคลื่อนรถไฟฟ้าออกจากพื้นที่ได้ ส่งมอบพื้นที่คืนให้กับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) และแจ้งออกจากพื้นที่<br>• เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.สายไหม อำนวยความสะดวกบริเวณชั้นพื้นถนน เมื่อเสร็จสิ้นจึงแจ้งออกจากพื้นที่<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)แจ้งข้อมูลของเหตุการณ์ให้กับ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1 ) รับทราบ<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ 1 (AIM 1 ) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบข้อมูลเจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.สายไหม สามารถเคลื่อนรถไฟฟ้าออกจากพื้นที่ได้<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) รับทราบ และประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายขบวนรถไฟฟ้า ออกจากพื้นที่เกิดเหตุ<br>• หัวหน้าทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS ตรวจสอบรถไฟฟ้า ราง-ทางวิ่ง และอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ได้รับความเสียหาย และยืนยันกับผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ว่ารถไฟฟ้าสามารถเคลื่อนที่ออกได้<br>• หัวหน้าทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS เก็บอุปกรณ์ Re-railing และถอด Earthing Device เรียบร้อย คนและอุปกรณ์อยู่ในพื้นที่ปลอดภัย และรถซ่อมบำรุง (SKL) พร้อมออกจากพื้นที่<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งหัวหน้าทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS ให้เคลื่อนที่รถซ่อมบำรุง (SKL) ออกจากสถานีแยก คปอ.ลงเก็บ Depot ลูกต | • หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน<br>• เจ้าหน้าที่ตำรวจ<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>• ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC)<br>• Emergency Team : BTS |

| เวลา (นาที) | ขั้นตอน | สถานการณ์จำลอง | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| | | • ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้งผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2 ) ถอด Earthing Device ทั้ง 2 ฝั่ง<br>• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2 ) ถอด Earthing Device เรียบร้อย<br>• ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ ( LC) ถอด Earthing Device ตรวจสอบความเรียบร้อย แจ้งคืนพื้นที่ให้กับผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ ( LC) แจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) ขอ ON กระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail)<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้ง ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) ON กระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail)<br>• ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) ON กระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail) เรียบร้อย และแจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) รับทราบ<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ให้เคลื่อนที่ขบวนรถไฟฟ้าออกจากสถานีแยก คปอ.ลงเก็บ Depot ดูคต | |
| 03.05<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>03.10 | 12 | **เปิดสถานีให้บริการ**<br>• นายสถานี (SS) แจ้งเจ้าหน้าที่สถานีทุกคน ประจำจุด เตรียมพร้อมเปิดสถานี<br>• นายสถานี (SS) แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ขออนุมัติเปิดสถานี<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) อนุมัติ นายสถานี (SS) เปิดสถานี<br>• ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) ยกเลิกแผนการเดินรถสำรอง ใช้แผนการเดินรถตามปกติ<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) Group Call แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ทุกขบวนในสายสุขุมวิท ว่าการเดินรถในสายสุขุมวิทกลับสู่ภาวะปกติ<br>• ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC) Group Call แจ้งนายสถานี (SS) ในสายสุขุมวิททุกสถานี ว่าการเดินรถในสายสุขุมวิทกลับสู่ภาวะปกติ<br>• นายสถานี (SS) แจ้งเปิดสถานีและให้บริการต่อไป<br><br>***เสร็จสิ้นการฝึกซ้อม*** | • นายสถานี (SS)<br>• ผู้จัดการแผนควบคุมงานเดินรถ (CSSM)<br>• ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)<br>• ผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC)<br>• เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) |





## ประมวลภาพการฝึกซ้อม

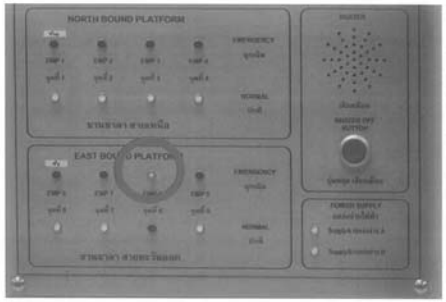
**สถานการณ์ :** เหตุการณ์กรณีเกิดเหตุผู้โดยสารตกรางและถูกขบวนรถไฟฟ้าเฉี่ยวชน บริเวณสถานีรถไฟฟ้าแยก คปอ. และไม่สามารถช่วยเหลือผู้บาดเจ็บขึ้นจากรางได้ เนื่องจากผู้โดยสารอยู่ใต้ขบวนรถไฟฟ้า ต้องขอความช่วยเหลือจาก Emergency Team : BTS เพื่อยกรถไฟฟ้า และขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน **(ฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานภายนอก) เริ่มเวลา 01.30 น.**

| ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม |
|---|
| <br>เกิดเหตุประตูกั้นชานชาลา หรือ Platform Screen Doors (PSD) สถานีรถไฟฟ้าแยกคปอ. (N23) ขัดข้อง ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) แจ้งนายสถานี (SS) ทำการ EMR On เพื่อเปิดประตู PSD ฝั่ง East Bound และ North Bound ค้างไว้ |
| <br>ผู้โดยสาร 1 ท่าน รอใช้บริการบนชั้นชานชาลา ฝั่ง East Bound และเกิดเป็นลมหมดสติตกราง ขณะนั้นขบวนรถไฟฟ้ากำลังเคลื่อนที่เข้าชานชาลา เป็นเหตุให้ผู้โดยสารถูกรถไฟฟ้าเฉี่ยวชน |

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ทำการหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน และแจ้งเหตุไปยังห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR)

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) บนชานชาลาเห็นเหตุการณ์จึงรีบกดปุ่มหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน
(Emergency Stop Plunger : EMP) ทันที และแจ้งเหตุให้นายสถานี (SS) ทราบ



นายสถานี (SS) รับทราบสถานะการแจ้งเตือนของแผงควบคุม Emergency Stop Plunger Panel จึงตรวจสอบ
พร้อมทั้งตรวจสอบกล้อง CCTV และได้รับแจ้งจาก เจ้าหน้าที่ รปภ.ว่ามีผู้โดยสารเป็นลมตกลงไปในราง จึงได้กดปุ่มหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน





## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ได้รับสัญญาณแจ้งการกดปุ่มหยุดรถไฟฟ้าฉุกเฉิน
จึงสอบถามนายสถานี (SS) ขณะเดียวกันได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)

ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM)
ขอทำการตัดกระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail) ที่สถานีรถไฟฟ้าแยกคปอ. ตามขั้นตอน

เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ตรวจสอบเหตุการณ์ เบื้องต้น ไม่พบผู้โดยสาร ตกรางอยู่บริเวณใด
และตรวจสอบขบวนรถไฟฟ้าเข้าสถานีมาประมาณ 3 คู่ แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบ

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

นายสถานี (SS) ขึ้นตรวจสอบบนชั้นชานชาลา สอบถามเหตุการณ์เบื้องต้นจากเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)
โดยนำ Hand portable ให้เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ไว้ติดต่อสื่อสารกับผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)

ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) อนุมัติให้ นายสถานี (SS) ลงไปตรวจสอบในรางได้
และแจ้งว่าได้ทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่สถานีเรียบร้อยแล้ว

นายสถานี (SS) ลงรางและตรวจสอบ พบว่ามีผู้โดยสารหมดสติ อยู่บริเวณใต้ขบวนรถไฟฟ้าใบกี้ที่ 1 ของตู้แรก
ไม่สามารถช่วยเหลือผู้โดยสารออกมาจากใต้ขบวนรถไฟฟ้าได้ แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบ
ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกและภายใน



บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

นายสถานี (SS) แจ้ง เจ้าหน้าที่สถานี (SP) และแม่บ้าน นำกระเป๋าปฐมพยาบาล
รถเข็น Wheelchair และ Long Spinal Board ขึ้นมาเตรียมพร้อมบนชานชาลา

ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) แจ้งศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง (MCC) รับทราบ
และศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง (MCC) แจ้ง Emergency Team : BTS รับทราบ

ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้งผู้ควบคุมข้อมูลปฏิบัติการเดินรถ (IC)
ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้อง

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้ง นายสถานี (SS) อพยพผู้โดยสาร และปิดสถานี และนายสถานี (SS)
แจ้งผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) อพยพผู้โดยสาร และปิดสถานี

ผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) แจ้ง เจ้าหน้าที่สถานี (SP) ประกาศอพยพผู้โดยสาร แจ้งเจ้าหน้าที่สถานี (SP)ในสถานี
ช่วยอพยพผู้โดยสาร และทำการปิดสถานีหลังจากอพยพผู้โดยสารเสร็จ

นายสถานี (SS) นำซอล์คมาขีดตำแหน่งบริเวณล้อรถไฟโบกี้ที่ 1 และขอบปูนชานชาลา เพื่อเป็นจุดมาร์คของที่เกิดเหตุ



บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) Detrain Passenger โดยการดึงคันโยกเปิดประตูฉุกเฉิน
(Passenger Emergency Release : PER ) ตู้ที่ 2 จำนวน 4 บาน เพื่อเปิดประตูขบวนรถไฟฟ้า และอพยพผู้โดยสาร

เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ทำการแจ้งผู้โดยสาร และดึงคันโยกเปิดประตูฉุกเฉิน ( PER )
และผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) ขึ้นไปบนชานชาลาพร้อมเจ้าหน้าที่รปภ. เพื่อช่วย เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC)
ในการอพยพผู้โดยสาร เมื่ออพยพผู้โดยสารเรียบร้อยและทำการ Reset PER คืนสถานะปกติ

เจ้าหน้าที่สถานี (SP) แจ้ง ผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) ทำการอพยพผู้โดยสาร
และเจ้าหน้าที่รปภ.ปิด Roller Shutter ชั้นจำหน่ายตั๋วเรียบร้อย

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งหัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS) ขอเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) สำรอง 1 ท่าน
เพื่อปฏิบัติหน้าที่แทนเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ของขบวนรถไฟฟ้าที่เกิดเหตุ

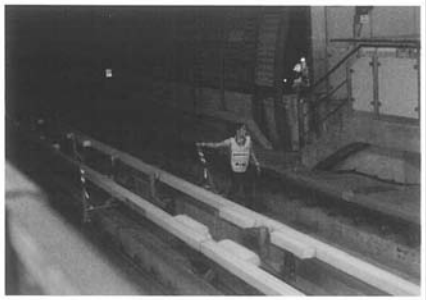
นายสถานี (SS) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) รับทราบและแจ้งขอทำหน้าที่ ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)
แต่งตั้งผู้ช่วยนายสถานี (AStS ) และนายสถานี (SS) ทำหน้าที่ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM)

ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) แจ้ง ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)
กำหนดจุดรับหน่วยงานภายนอก ที่ชั้นพื้นถนนทางออก 1 ฝั่งออกเมือง ติดศูนย์อาหารแยกคปอ.



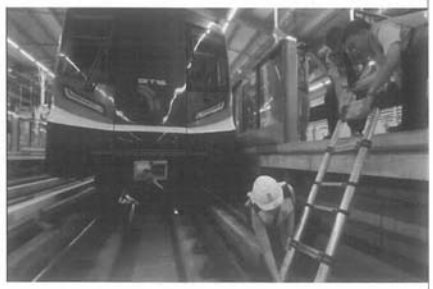
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม



ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2) และเจ้าหน้าที่สถานี (SP) ทำการวัดกระแสไฟฟ้าที่รางที่สาม ( 3rd Rail)
และทำการติดตั้ง Earthing Device ที่ฝั่ง East Bound หัวขบวน-North Bound ท้ายขบวน ฝั่งละ 1 ตัว

ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) เข้าพื้นที่รายงานตัวกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ขึ้นไปบนชั้นชานชาลา
เพื่อตรวจสอบจุดเกิดเหตุ และทำหน้าที่ประสานงานกับ Emergency Team : BTS



ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้งผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ให้นำบันไดสไลด์มาที่จุดเกิดเหตุ เพื่อขึ้น-ลงราง

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

หัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า (TCS) นำเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) สำรอง ถึงจุดพื้นที่เกิดเหตุ
และนำเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ของขบวนรถที่เกิดเหตุไปรอที่ห้อง Police room

หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน รพ.ภูมิพลอดุลยเดช เข้าพื้นที่ ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 1 (AIM 1) รายงานเหตุการณ์ให้ทราบ

เจ้าหน้าที่สถานี (SP) พาหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน ไปที่จุด Forword Control Point
พบผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2) และลงรางเพื่อประเมินผู้บาดเจ็บ

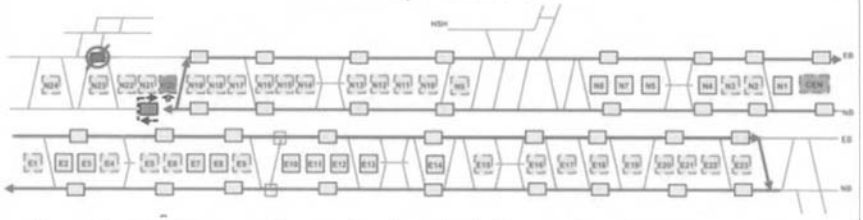


บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

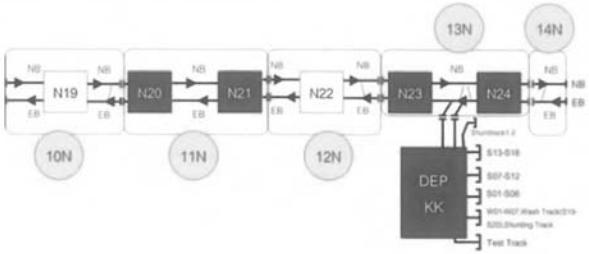
หน่วยแพทย์ฉุกเฉินลงพื้นที่เกิดเหตุในราง ประสานงานผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เพื่อปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ

**บริเวณเกิดเหตุ N23 Eastbound**



ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ใช้แผนการเดินรถสำรอง โดยจัดเส้นทางการเดินรถรูปแบบ Turnaround Service ใช้รถไฟฟ้าทั้งหมด 36 ขบวน (Headway 5 นาที) โดยใช้สถานีสะพานใหม่ (N20) ฝั่ง North Bound เป็นสถานีเปลี่ยนผู้โดยสาร สำหรับรถไฟฟ้าที่จะ Turnaround Service กลับไปที่สถานีเคหะฯ (E23) และรูปแบบ Bi-direction Service ตั้งแต่สถานีรถไฟฟ้าสะพานใหม่ (N20) - สถานีรถไฟฟ้าโรงพยาบาลภูมิพลอดุลเดช (N21) ฝั่งNorth Bound ใช้รถไฟฟ้าสลับขบวนเว้นขบวน

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม




ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้งผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC)ตัดกระแสไฟฟ้ารางที่ 3 (3rd Rail) ตั้งแต่ RVT N24, สถานี N24,N23 และ N22 (Section 14N, 13N, 12N) และผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งนายสถานี (SS) สถานีรถไฟฟ้าคูคต ( N24) และนายสถานี (SS) สถานีรถไฟฟ้าพิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ (N22) ปิดสถานี

หัวหน้าผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ เป็นตัวแทนฝ่ายความปลอดภัย เข้าพื้นที่รายงานตัวกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ ฝ่ายกฎหมาย งานประกันภัยและภาพรวมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้

ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) หัวหน้าผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการและทีมแพทย์ฉุกเฉินร่วมกันประเมินผู้บาดเจ็บ โดยยกรถไฟขึ้นและนำผู้บาดเจ็บออกมา ขณะรอรถซ่อมบำรุง ทีมแพทย์ขึ้นบนชานชาลา รอ Emergency Team : BTS ยกรถไฟฟ้า



บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) จัดเส้นทางการเดินรถ ของรถซ่อมบำรุงและ Emergency Team : BTS จาก Depot คูคต วิ่งย้อนทิศทางมาฝั่ง North - Bound จอดขนานกับจุดเกิดเหตุ และหัวหน้า Emergency Team : BTS แจ้งทีมงานให้เตรียมคนและอุปกรณ์ขึ้นรถซ่อมบำรุง

ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC/DC) อนุมัติให้รถซ่อมบำรุง เคลื่อนที่จาก Depot คูคตไปจอดก่อนเข้าสถานีแยกคปอ. ฝั่ง North Bound โดยจะมีผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) รออยู่ปลายชานชาลาฝั่ง North Bound

รถซ่อมบำรุงมาถึงพื้นที่ก่อนเข้าสถานีแยกคปอ. ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) ประสานงานหัวหน้า Emergency Team : BTS แจ้งเหตุการณ์ให้ทราบและแจ้งเส้นทางจุดเกิดเหตุ เมื่อพร้อมเคลื่อนที่ให้แจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)ให้ทราบ

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

รถซ่อมบำรุงจอดในตำแหน่งที่กำหนด หัวหน้า Emergency Team : BTS รายงานตัวกับผู้จัดเหตุการณ์ (IM)
หัวหน้าทีมฉุกเฉิน Emergency Team : BTS , ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) ,ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)
ร่วมกันวางแผนช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ Re-railing เพื่อยกรถไฟฟ้า

หัวหน้า Emergency Team : BTS แจ้งให้ทีมงานวัดกระแสไฟฟ้าที่รางที่สาม (3rd Rail) และติดตั้ง Earthing Device
ที่ฝั่ง East Bound-North Bound ฝั่งละ 1 ตัว (ท้ายขบวนรถไฟฟ้า-หัวรถขบวนซ่อมบำรุง)

เจ้าหน้าที่ตำรวจ สน.ดอนเมือง และ สน.สายไหม เข้าพื้นที่ ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุและอำนวยความสะดวกงานจราจร



บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

เจ้าหน้าที่ตำรวจลงรางที่จุดเกิดเหตุสอบถามเหตุการณ์ และเก็บหลักฐานในพื้นที่

หัวหน้าผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ นำเจ้าหน้าที่ตำรวจ สอบถามเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้าผู้อยู่ในเหตุการณ์
เจ้าหน้าที่ตำรวจเก็บหลักฐานข้อมูลเรียบร้อย และแจ้งผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) สามารถเคลื่อนรถไฟฟ้าออกจากพื้นที่ได้
ส่งมอบพื้นที่คืนให้กับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) และแจ้งออกจากพื้นที่

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

Emergency Team : BTS ทำการติดตั้งอุปกรณ์ Re-railing
ยกรถไฟฟ้าตามขั้นตอน เพื่อนำตัวผู้บาดเจ็บออกจากใต้ขบวนรถไฟฟ้า

หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน นำผู้บาดเจ็บขึ้นสู่พื้นที่ปลอดภัย และทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
หลังจากนั้นนำส่งโรงพยาบาล และแจ้งออกจากพื้นที่



บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

## ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม

หัวหน้า Emergency Team : BTS ตรวจสอบรถไฟฟ้า ราง-ทางวิ่งและอุปกรณ์ต่างๆ
ไม่ได้รับความเสียหาย และยืนยันกับผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ว่ารถไฟฟ้าสามารถเคลื่อนที่ออกได้

หัวหน้า Emergency Team : BTS เก็บอุปกรณ์ Re-railing และ ถอด Earthing Device เรียบร้อย ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ
(LC) แจ้งหัวหน้า Emergency Team : BTS ให้เคลื่อนที่รถซ่อมบำรุง ออกจากสถานีแยก คปอ.ลงเก็บ Depot ลูกศ

ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้งผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์คนที่ 2 (AIM 2 ) ถอด Earthing Device ทั้ง 2 ฝั่ง และแจ้งผู้ควบคุมเส้นทาง
การเดินรถ ( LC) ถอด Earthing Device ตรวจสอบความเรียบร้อย แจ้งคืนพื้นที่ให้กับผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)

**ภาพและเหตุการณ์การฝึกซ้อม**

ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ (CSSM) แจ้ง ผู้ควบคุมด้านวิศวกรรม (EC) ON กระแสไฟฟ้ารางที่ 3 ( 3rd Rail) และผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้า (TC) ให้เคลื่อนที่ขบวนรถไฟฟ้าออกจากสถานีแยก คปอ.ลงเก็บ Depot คูคต

นายสถานี (SS) แจ้งเจ้าหน้าที่สถานีทุกคน ประจำจุด เตรียมพร้อมเปิดสถานี และแจ้งผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ขออนุมัติเปิดสถานี ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) อนุมัติเปิดสถานี และนายสถานี (SS) แจ้งเปิดสถานีและให้บริการต่อไป

เสร็จสิ้นการฝึกซ้อม





**การประชุมสรุปการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2568 ครั้งที่ 1 เริ่มการประชุม เวลา 10.00 น.**

**ประธาน** แจ้งวัตถุประสงค์ในที่ประชุม

- กล่าวทักทายผู้ร่วมประชุม กล่าวเปิดการประชุมโดยแจ้งรายละเอียดว่า บริษัทจะทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ2 ครั้ง
- แจ้งที่ประชุม ขอให้หน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายใน ที่เข้าร่วมการฝึกซ้อมเมื่อวันเสาร์ที่ 28 กรกฎาคม 2568 ที่ผ่านมา สรุปผลการซ้อม การเข้าปฏิบัติหน้าที่ การประสานงาน ข้อขัดข้องและข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อทางบีทีเอส จะได้นำไปปรับปรุง แก้ไข ดำเนินการให้เหมาะสมกับบริษัทมากที่สุด
- แจ้ง ฝ่ายเลขาฯ ดำเนินการสรุปการฝึกซ้อม ผ่านทางวีดิทัศน์

**ผู้แทน ฝ่ายความปลอดภัย (เลขาฯ)**

- แจ้งรายงานที่ประชุมสรุปภาพเหตุการณ์ซ้อมแผนที่ผ่านมา
- ฉายวิดีโอการฝึกซ้อมโดยสรุป

**ประธาน** แจ้งขอความเห็น และข้อแนะนำ จากผู้เข้าร่วมฝึกซ้อม

**ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมแสดงความเห็น และให้ข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้**

**ผู้แทนจาก ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ) และ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช**

1. ข้อจำกัดพื้นที่ในการเข้าช่วยเหลือ มีลักษณะแคบ ทำให้ปฏิบัติงานได้ยาก
2. อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้าย (Emergency Move) ไม่เหมาะสม แนะนำให้ใช้เป็นแผ่นกระดานเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่สามารถสอดเข้าไปรับตัวของผู้ประสบเหตุแล้วสไลด์ออกมา
3. ขอการสนับสนุนจาก ทีม Rescuer จาก รฟม. (การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย), หน่วยบรรเทาสาธารณภัย, มูลนิธิ หรือของรถไฟฟ้าบีทีเอส ร่วมเข้าไปในพื้นที่กับทีมแพทย์
4. ระยะเวลาการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ 2 ชั่วโมง ไม่เป็นผลดีต่อผู้ประสบเหตุ ต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 10 นาที เนื่องจากไม่ทราบแน่ชัดว่าผู้ประสบเหตุมี ภาวะที่เลือดออกภายในร่างกายจะต้องรีบส่งตัวไปยังห้องผ่าตัด

➢ **ประธาน คุณณัฐชัย ผะเดิมชิต**
แจ้งว่า ในครั้งถัดไปขอให้ทางศูนย์เอราวัณประสานงานกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จัดรถกู้ภัยที่มีอุปกรณ์เพียงพอ และเหมาะสมกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่ใช้ฝึกซ้อม

➢ เน้นย้ำให้ฝ่ายซ่อมบำรุง (Emergency Team) ฝึกซ้อมการเตรียมอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและรวดเร็วมากขึ้น

**ผู้แทนจาก กรมการขนส่งทางราง**

1. พบว่า นายสถานี (SS) ลงรางโดยยังไม่รับอนุมัติจากผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC)

➢ นายสถานี (SS) แจ้งว่า ขณะซ้อมแผนฯ ตื่นเต้นจึงทำให้ลืมการขออนุมัติลงราง และผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) เน้นย้ำ นายสถานี (SS) เรื่องการขออนุมัติลงราง

- **เลขาฯ** ชี้แจงว่า ในการซ้อมฝึกซ้อมแผน ทีมวิทยากรความปลอดภัย ได้ขอ Track Possession ไว้แล้ว และก่อนซ้อม APOSTLE จากฝ่ายความปลอดภัย ได้ขออนุมัติเข้างานแต่ยังไม่ได้ตัดไฟ จนกว่ารถไฟจะชนหุ่นจำลอง แล้วจึงขอผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ (LC) ตัดไฟตามแผน อาจทำให้นายสถานี (SS) เกิดความสับสน
- **เลขาฯ** แจ้งว่า ก่อนการฝึกซ้อมทางฝ่ายความปลอดภัยได้แจ้งขอตัดไฟ 3 Section แล้ว จึงไม่มีกระแสไฟในราง
- **ฝ่ายบริหารงานสถานี** ชี้แจงว่า นายสถานี (SS) ได้รับการฝึกอบรมในการทำงานในรางอย่างปลอดภัย

2. การอพยพผู้โดยสารในขบวนรถไฟ แนะนำให้เพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสาร ซึ่งอาจได้ยินไม่ทั่วถึง อาจมีเพิ่มโทรโข่งภายในขบวนรถไฟฟ้า
3. การประชาสัมพันธ์ เสนอแนะว่าควรมีภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน
   - **ฝ่ายควบคุมงานเดินรถ** แจ้งว่ามีการประกาศผ่านระบบด้วย 3 ภาษา ภาษาไทย และอังกฤษเป็นมาตรฐาน

**ผู้แทนจาก NSC PLUS**

แนะนำว่า แจ้งข้อมูลให้ฝ่ายสื่อสารองค์กร เพื่อแจ้งประชาชนให้รับทราบ ช่วงเวลาเกิดเหตุ ขณะเกิด และเมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

- **ประธาน คุณณัฐชัย ผะเดิมชิด** มอบหมายฝ่ายเลขาฯ ดำเนินการในซ้อมแผนครั้งต่อไป

**ผู้แทนจาก สถานีตำรวจนครบาลดอนเมือง และ สถานีตำรวนนครบาลสายไหม**

ไม่มีประเด็น และพร้อมช่วยเหลือและสนับสนุนหน่วยงานบีทีเอส

**ผู้แทนจาก สำนักการจราจรและขนส่ง**

ไม่มีประเด็นในการฝึกซ้อม

**ฝ่ายความปลอดภัย บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)**

ปรึกษาผู้เกี่ยวข้อง ถ้าเกิดเหตุการณ์จริง สามารถขยับรถไฟฟ้าเดินหน้าหรือถอยหลัง เพื่อช่วยเหลือคนเจ็บออกมาก่อนได้หรือไม่

- **สน.ดอนเมือง และสน.สายไหม** ในทางปฏิบัติสามารถทำได้เพื่อช่วยชีวิต เช่น การเกิดอุบัติเหตุต่างๆ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะทำทุกวิถีทางเพื่อนำคนเจ็บออกมาจากจุดเกิดเหตุ
- **ศูนย์เอราวัณ** ในทางการแพทย์ เน้นการช่วยชีวิต ซึ่งหากจำเป็น อาจจะต้องมีการตัดอวัยวะ แต่กรณีนี้ทีมแพทย์ไม่สามารถช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกมาได้ เนื่องจากติดอยู่ใต้รถไฟฟ้า

**เลขาฯ ได้ปรึกษากับฝ่ายกฎหมายในเรื่องดังกล่าว**

- **ฝ่ายกฎหมายแจ้งว่า ในทางปฏิบัติเพื่อต้องการช่วยเหลือบาดเจ็บ สามารถทำได้**



บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL

**สรุปการฝึกซ้อม**

ภาพรวมทำได้ดี บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และบริษัทฯ น้อมรับข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ เพื่อนำไปพัฒนาการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในภายหน้าที่จะจัดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2568 ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

**ปิดประชุมเวลา 12.00 น.**

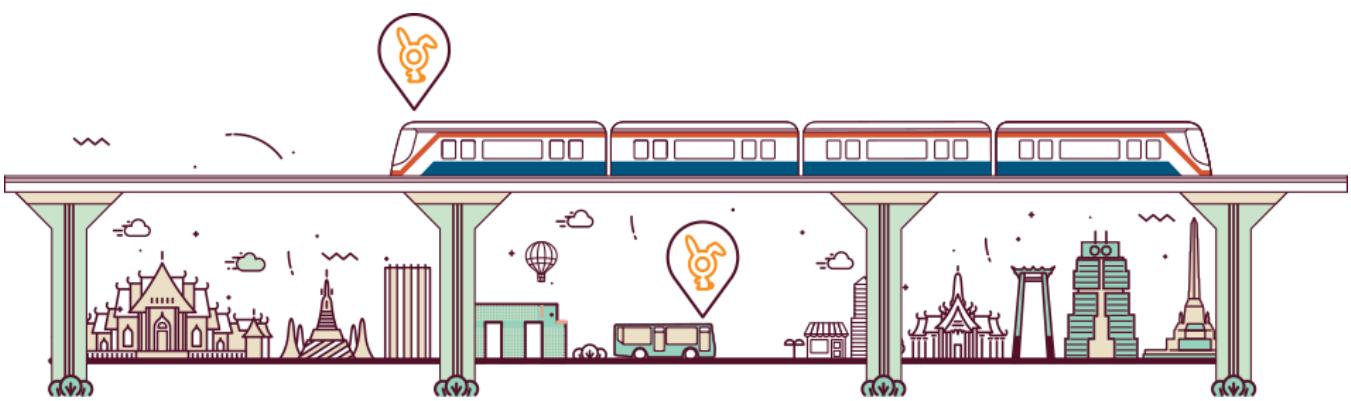
[redacted]
(ณัฐพร หอมศิริ)
ผู้จดบันทึกการประชุม

[redacted]
(พงษ์ศักดิ์ สัมฤทธิ์)
ผู้ตรวจบันทึกการประชุม

[redacted]
(วรกิจ ปานิสวัสดิ์)
ผู้อนุมัติ

# ภาคผนวก ข-13

## แบบสำรวจความพึงพอใจ



**แบบสอบถามความพึงพอใจของประชาชน**

**ที่มีต่อระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท**

**และโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ และช่วงหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต**

**สำนักงานระบบขนส่ง สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร**

**คำชี้แจง:** แบบสอบถามนี้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความพึงพอใจการใช้บริการรถไฟฟ้า เพื่อให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจ ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการบริการ อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ จึงใคร่ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเสียสละและความร่วมมือของท่าน

***สำหรับพนักงานสัมภาษณ์***

วันที่สำรวจ (MM/DD/YY) : ...../...../..... ผู้สำรวจ : .....

**ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

1.1 เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง ( ) เพศทางเลือก

1.2 อายุ ( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) 20-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 60 ปีขึ้นไป

1.3 การประกอบอาชีพของกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บริการ

( ) นักเรียน/นักศึกษา ( ) รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท

( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม/ประมง/ปศุสัตว์ ( ) ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

1.4 รายได้ต่อเดือน ( ) น้อยกว่า 5,000 บาท ( ) 5,001 – 10,000 บาท ( ) 10,001 – 20,000 บาท ( ) 20,001 – 30,000 บาท

( ) 30,001 – 50,000 บาท ( ) มากกว่า 50,000 บาท

**ส่วนที่ 2: ข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการ**

2.1 สถานีต้นทาง/ปลายทางที่ท่านใช้บริการเป็นประจำ สถานีต้นทาง ..... สถานีปลายทาง .....

2.2 ท่านใช้บริการรถไฟฟ้าในวันใดเป็นประจำ

( ) จันทร์ – ศุกร์ ( ) เสาร์ - อาทิตย์/วันหยุดนักขัตฤกษ์ ( ) ใช้บริการทุกวัน ( ) ไม่ได้ใช้บริการวันใดเป็นประจำ

2.3 โดยเฉลี่ย ท่านใช้บริการรถไฟฟ้าบ่อยเพียงใดในแต่ละสัปดาห์

( ) มากกว่า 5 วัน ( ) 3 – 5 วัน ( ) 1 – 2 วัน ( ) น้อยกว่าหรือแทบไม่เคยใช้เลย

2.3 ท่านใช้บริการรถไฟฟ้าในช่วงเวลาใดในแต่ละวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ก่อน 06.00 น. ( ) 06.00 – 08.00 น. ( ) 08.01 – 10.00 น. ( ) 12:01 - 14:00 น. ( ) 14:01 - 16:00 น.

( ) 16:01 - 18:00 น. ( ) 18:01 - 20:00 น. ( ) 20:01 - 22:00 น. ( ) 22:01 - 24:00 น.

2.4 โดยปกติท่านเดินทางด้วยรถไฟฟ้าด้วยวัตถุประสงค์ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ทำงาน/ทำธุระ ( ) สถาบันการศึกษา ( ) ห้างสรรพสินค้า/ผ่อนคลาย ( ) เชื่อมต่อกับระบบอื่น ( ) อื่น ๆ ระบุ : .....

2.5 วิธีการเดินทาง**<u>ก่อน</u>**ใช้บริการรถไฟฟ้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เดิน ( ) รถจักรยานยนต์รับจ้าง ( ) รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล ( ) รถยนต์ส่วนบุคคล

( ) แท็กซี่ ( ) รถตู้โดยสาร/รถโดยสารสาธารณะ ( ) รถไฟฟ้าสาย ..... ( ) รถจักรยาน

( ) เรือโดยสาร( ) อื่น ๆ ระบุ : .....

2.6 วิธีการเดินทาง**<u>หลัง</u>**ใช้บริการรถไฟฟ้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เดิน ( ) รถจักรยานยนต์รับจ้าง ( ) รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล ( ) รถยนต์ส่วนบุคคล
( ) แท็กซี่ ( ) รถตู้โดยสาร/รถโดยสารสาธารณะ ( ) รถไฟฟ้าสาย ..... ( ) รถจักรยาน
( ) เรือโดยสาร( ) อื่น ๆ ระบุ : .....

2.7 เหตุผลในการใช้บริการรถไฟฟ้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) หลีกเลี่ยงปัญหาจราจร ( ) ประหยัดเวลา ( ) ประหยัดค่าใช้จ่าย ( ) ความปลอดภัยในการเดินทาง
( ) เส้นทางการเดินรถครอบคลุม ( ) การเดินรถมีความตรงต่อเวลา ( ) สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นได้
( ) โปรโมชั่น/ส่วนลด ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

## ส่วนที่ 3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

3.1 ท่านเคยได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับรถไฟฟ้าหรือไม่ (เลือกตอบได้เพียง 1 ข้อ)

( ) 1. รับรู้เป็นอย่างดี และติดตามข่าวสารเป็นประจำ ( ) 2. เคยได้รับข่าวสารบ้างเป็นบางครั้ง
( ) 3. เคยได้ยินหรือเห็นบ้าง แต่ไม่ได้ติดตาม ( ) 4. ไม่เคยรับรู้ข่าวสารมาก่อนเลย

3.2 ท่านรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับรถไฟฟ้าและแหล่งข้อมูลที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการรถไฟฟ้า (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. โทรทัศน์/วิทยุ ( ) 2. หนังสือพิมพ์/นิตยสาร/สื่อสิ่งพิมพ์
( ) 3. สื่อโฆษณากลางแจ้ง/สื่อโฆษณาบนสถานีรถไฟฟ้า ( ) 4. อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์/จดหมายข่าวออนไลน์
( ) 5. เครือข่ายสังคมออนไลน์ ( ) 6. เพื่อน/คนรู้จัก/บุคคลอื่น ( ) 7. อื่น ๆ ระบุ :.....

3.3 ท่านต้องการให้ปรับปรุงการสื่อสารข้อมูลบริการขนส่งในด้านใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. เพิ่มช่องทางการสื่อสารให้หลากหลายขึ้น ( ) 2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายขึ้น
( ) 3. อัปเดตข้อมูลให้รวดเร็วและทันสมัย ( ) 4. เพิ่มข้อมูลเชิงลึก เช่น ตารางเวลา ค่าโดยสาร เส้นทางเดินรถ
( ) 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

## ส่วนที่ 4 ระดับความพึงพอใจของการให้บริการ

4.1 ท่านมีความพึงพอใจด้านราคาและการจำหน่ายตั๋วโดยสาร มากน้อยเพียงใด

| ปัจจัยด้านราคาและการจำหน่ายตั๋วโดยสาร | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 1. มีช่องจำหน่ายตั๋วและตู้จำหน่ายตั๋วโดยสารให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน | | | | | |
| 2. วิธีการจำหน่ายและชำระค่าโดยสารมีความสะดวกและรวดเร็ว | | | | | |
| 3. วิธีการเติมเงินตั๋วโดยสารมีความสะดวกและหลากหลาย อาทิ ช่องจำหน่ายตั๋ว ตู้จำหน่ายตั๋วโดยสารอัตโนมัติ แอปพลิเคชัน และอินเตอร์เน็ต แบงก์กิ้ง | | | | | |
| 4. ราคาค่าโดยสารมีความเหมาะสมกับเที่ยวการเดินทาง/ระยะทาง | | | | | |
| 5. ราคาค่าโดยสารคุ้มค่ากับความสะดวกสบายและรวดเร็ว | | | | | |
| 6. การคุ้มครองสิทธิของผู้โดยสารมีความเป็นธรรมและเหมาะสม อาทิ การยกเลิกตั๋ว และการขอคืนเงินค่าโดยสาร | | | | | |
| 7. มาตรการส่งเสริมทางการตลาด (Promotion) | | | | | |

4.2 ท่านมีความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ มากน้อยเพียงใด

| ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 1. มีบุคลิกภาพและการแต่งกายที่เรียบร้อย | | | | | |
| 2. ให้บริการ/ให้ความช่วยเหลืออย่างสุภาพและกระตือรือร้น | | | | | |

| ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 3. ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเมื่อสอบถาม/สามารถช่วยแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว | | | | | |
| 4. มีระบบและช่องทางที่สะดวกและเข้าถึงง่ายในการติดต่อพนักงานเพื่อรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ชิบริการ | | | | | |

4.3 ท่านมีความพึงพอใจด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก มากน้อยเพียงใด

| ปัจจัยด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| **4.3.1 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการสถานี** | | | | | |
| **1. ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณสถานี** | | | | | |
| • สามารถเดินทางเข้าถึงสถานีได้ง่ายและสะดวกสบาย | | | | | |
| • มีทางเดินเชื่อมให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน | | | | | |
| • มีจุดรับ-ส่ง ผู้โดยสารที่สะดวกและปลอดภัย | | | | | |
| • มีป้ายบอกทิศทางและแผนที่แสดงเส้นทางภายในสถานีที่ชัดเจน | | | | | |
| • มีจอแสดงข้อมูล/เสียงประกาศข้อมูลการเดินทางและคำแนะนำในการเดินทางที่จำเป็น อาทิ สถานีถัดไป เส้นทาง คำเตือน และข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ | | | | | |
| • มีประตูตรวจตั๋วอัตโนมัติให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน | | | | | |
| • มีพื้นที่สำหรับการรอรถบริเวณชานชาลากว้างเพียงพอและเหมาะสม | | | | | |
| • มีบันไดเลื่อน ลิฟต์สำหรับคนพิการ และทางลาดสำหรับรถเข็นให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน | | | | | |
| • มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ให้บริการอย่างเพียงพอและเหมาะสม เช่น ตู้กดเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ร้านค้า และร้านสะดวกซื้อ | | | | | |
| **2. ความพึงพอใจต่อความสะอาดและความปลอดภัยบริเวณสถานี** | | | | | |
| • สถานีและพื้นที่โดยรอบสถานีมีความสะอาด | | | | | |
| • มีระบบระบายอากาศ/ระบบปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพ อาทิ ไม่เกิดกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ และมีอุณหภูมิที่เหมาะสม | | | | | |
| • มีความปลอดภัยในการใช้บริการ อาทิ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีเส้นเหลืองกำหนดเขตความปลอดภัยบริเวณชานชาลา และการตรวจตราสัมภาระของผู้โดยสาร | | | | | |
| • มีความปลอดภัยจากปัญหาอาชญากรรมและการโจรกรรม โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่อับแสง และจุดอับสายตา มีการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดอย่างทั่วถึง | | | | | |
| • มาตรการการรับมือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน/อุบัติเหตุ บริเวณสถานีรถไฟฟ้า | | | | | |
| **4.3.2 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการขบวนรถ** | | | | | |
| • การเดินรถมีความตรงต่อเวลา | | | | | |
| • ความถี่ในการเดินรถมีความเหมาะสม ไม่ใช้เวลารอรถนาน | | | | | |
| • การบริหารจัดการเมื่อเกิดเหตุล่าช้า / ขัดข้อง / เหตุไม่ปกติ มีความเหมาะสม | | | | | |
| • ขบวนรถมีความสะอาดทั้งภายในและภายนอก | | | | | |
| • มีที่นั่ง/ราวจับให้บริการอย่างเพียงพอ สะอาดและพร้อมใช้งาน | | | | | |
| • มีจอแสดงข้อมูล/เสียงประกาศข้อมูลการเดินทางและคำแนะนำในการเดินทางที่จำเป็น อาทิ สถานีถัดไป เส้นทาง คำเตือน และข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ | | | | | |
| • มีแอปพลิเคชันที่มีข้อมูลการเดินรถให้บริการอย่างเพียงพอ ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน | | | | | |

| ปัจจัยด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| • มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ให้บริการอย่างเพียงพอและเหมาะสม อาทิ ที่นั่งสำหรับคนพิการผู้สูงอายุ และสตรีมีครรภ์ และที่ล็อครถเข็นสำหรับคนพิการ | | | | | |
| • มีระบบระบายอากาศ/ระบบปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพ เช่น ไม่เกิดกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ หรือมีอุณหภูมิที่เหมาะสม | | | | | |
| • มีความปลอดภัยในการใช้บริการบนขบวนรถ | | | | | |
| • มีความปลอดภัยจากปัญหาอาชญากรรมและการโจรกรรม อาทิ การป้องกันการสูญหายของทรัพย์สินของมีค่า การป้องกันการก่อเหตุไม่สงบบนขบวนรถ | | | | | |

4.5 ท่านมีความคาดหวังต่อการให้บริการและความพึงพอใจ (3 อันดับแรก โดยลำดับที่ 1 สำคัญที่สุด)

| ความคาดหวังต่อการให้บริการ | ลำดับความสำคัญ |
|---|---|
| 1. ราคาค่าโดยสารมีความเหมาะสมกับการเดินทาง | |
| 2. ความรวดเร็วและความสะดวกสบายในการเดินทาง | |
| 3. การให้บริการเดินรถที่ตรงต่อเวลา | |
| 4. ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินในการใช้บริการ | |
| 5. สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นได้ดีขึ้น | |
| 6. เพิ่มเส้นทางการเดินรถให้ครอบคลุมมากขึ้น | |
| 7. เพิ่มความถี่การให้บริการในช่วงเวลาเร่งด่วนให้มากขึ้น | |
| 8. เพิ่มความถี่การให้บริการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนให้มากขึ้น | |
| 9. พัฒนา/ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานีให้ครบถ้วน | |
| 10. พัฒนา/ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกบนขบวนรถให้ทันสมัย | |
| 11. การให้ข้อมูล/ข่าวสารการเดินทางที่ครบถ้วนและถูกต้อง | |
| 12. พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจและสุภาพ | |
| 13. โปรโมชั่น/ส่วนลดต่าง ๆ ที่น่าสนใจ | |

## ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

5.1 ท่านมีข้อคิดเห็นและ/หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการให้บริการของรถไฟฟ้าหรือไม่ (ถ้ามี โปรดระบุ)

.....

.....

5.2 เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้บริการรถไฟฟ้า ท่านเห็นว่าควรมีการให้บริการขนส่งสาธารณะ (Feeder) เพิ่มเติมในบริเวณสถานีใดบ้าง และเส้นทางในการให้บริการควรผ่านเส้นทาง/สถานที่ใดบ้าง

สถานีรถไฟฟ้าที่ควรเพิ่มบริการขนส่งสาธารณะ (Feeder) ได้แก่.....

เส้นทางในการให้บริการควรผ่านถนนสายรอง (โปรดระบุจุดเริ่มต้น-จุดสิ้นสุด) ดังนี้

.....

***ตัวอย่าง***

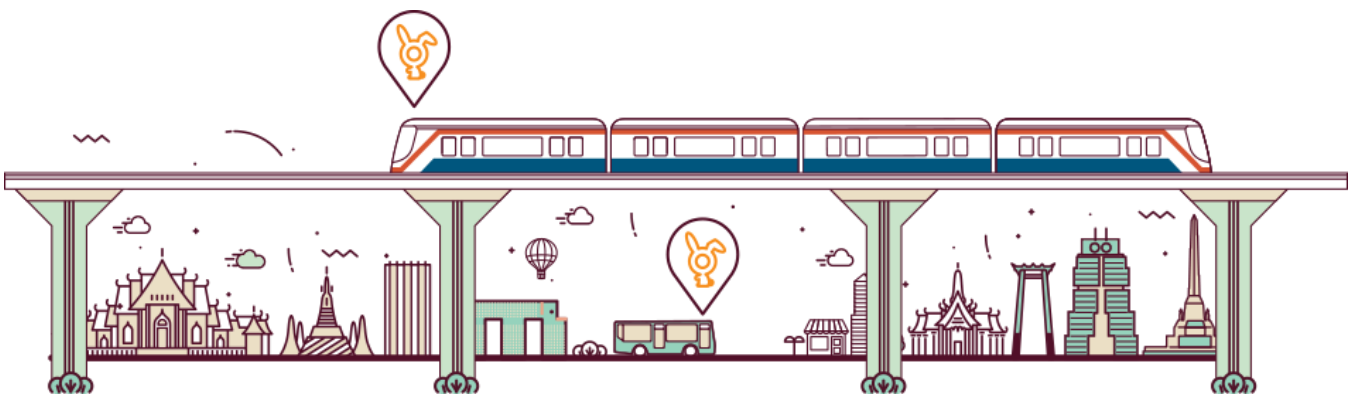
*สถานีรถไฟฟ้าที่ควรเพิ่มบริการขนส่งสาธารณะ (Feeder) ได้แก่.....สถานีสายหยุด.....*

*เส้นทางในการให้บริการ ผ่านถนนสายรอง/ซอย .....ถนนเทพรักษ์ ทั้งถนน.....*

***ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจ***

# ภาคผนวก ข-14

สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฉบับที่ 31 (2547)
สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา เรื่อง มาตรวัดลิเคอร์ท



# มาตรวัดลิเคอร์ท

**ความหมาย**

มาตรวัดลิเคอร์ท (Likert Type Scale หรือ Likert's Method of Summated Rating) หมายถึง วิธีการวัดเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ ซึ่งคิดค้นโดยเรนซีส ลิเคอร์ท (Rensis Likert) ในปี คริสตศักราช 1932

**ลักษณะของมาตรวัดลิเคอร์ท**

เป็นการประเมินความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยกำหนดช่วงการวัดที่มีค่าต่อเนื่องกัน (attitude continuous) ว่า มีทิศทางใด และมีปริมาณความเข้มระดับใด โดยมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

(1) กำหนดข้อความที่เป็นรายการความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ต้องการวัด ให้ผู้ตอบประเมินความรู้สึกของตนต่อนัยของข้อความคิดเห็นนั้น ๆ บนมาตรวัดที่เป็นช่วงของความรู้สึกที่กำหนดไว้เป็น 5 ระดับ ดังตัวอย่าง

ข้อความ การได้รับข่าวสารข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความคิดกว้างไกล

ข้อความ การเรียนมากทำให้มีวุฒิภาวะทางสังคมไม่ดี

มาตรวัด เห็นด้วยอย่างยิ่ง | เห็นด้วย | ไม่แน่ใจ | ไม่เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากข้อความข้างต้น ข้อความแรกเป็นคำถามความรู้สึกทางบวก ส่วนข้อความที่สองเป็นคำถามความรู้สึกทางลบ และ (2) ให้ค่าของระดับผลการประเมินแต่ละข้อความ โดยข้อความทางบวก ให้ค่าของระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 5 4 3 2 จนถึงถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งได้ค่าระดับเป็น 1 ถ้าเป็นข้อความทางลบตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งให้ค่าระดับเป็น 1 2 3 4 จนถึงถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ค่าระดับเป็น 5

**การสร้างมาตรวัดลิเคอร์ท**

ดำเนินการสร้างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดตัวแปรเจตคติที่วัด แล้วเขียนนิยามปฏิบัติการของตัวแปรเจตคติให้ครอบคลุมโครงสร้างทางทฤษฎีและการกระทำที่เป็นข้อเท็จจริงตามสภาพแวดล้อมของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการวัด เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษา ทหาร ครู เป็นต้น

2. เขียนข้อความเกี่ยวกับความคิดเห็นตามนิยามปฏิบัติการตัวแปรเจตคติ โดยให้มีจำนวนข้อความครอบคลุมโครงสร้างของตัวแปรเจตคติ ดังนี้

2.1 เป็นข้อความวัดเจตคติ และไม่ควรเป็นข้อความที่เป็นข้อเท็จจริง เพราะหากเป็นข้อเท็จจริงบุคคลอาจใช้เกณฑ์ของสังคมหรือความถูกผิดมาตัดสิน ทำให้ได้เจตคติที่เป็นอคติหรือเป็นของสังคม ไม่ใช่เจตคติปัจจุบันของบุคคลที่ต้องการวัด

2.2 เขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนให้เป็นที่เข้าใจตรงกันและสื่อความหมายเดียว ควรเขียนเป็นประโยคสั้นๆ ที่ใช้คำง่ายๆ ไม่ควรเป็นข้อความปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

2.3 วัดความรู้สึกจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดอย่างต่อเนื่องได้

2.4 ถ้ามีคำตอบให้เลือกตอบ คำตอบเหล่านั้นต้องวัดความรู้สึกจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดได้

3. ตัวอย่างข้อความของมาตรวัดลิเคอร์ท

3.1 แบบแบ่งช่วงระดับ

ข้อความ ถ้าไม่ถูกบังคับข้าพเจ้าจะไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์

ระดับความรู้สึก เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าระดับ 1 2 3 4 5

ข้อความ ข้าพเจ้าชอบซักถามเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เข้าใจระหว่างที่ครูสอน

ระดับความรู้สึก เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าระดับ 5 4 3 2 1

3.2 แบบเลือกตอบ

ข้อความนักเรียนคนหนึ่งลุกขึ้นผลักเพื่อนที่นั่งเรียนอยู่ด้วยกันในห้องเรียนจนตกเก้าอี้ ครูที่ทำการสอนอยู่ควรลงโทษนักเรียนคนนี้อย่างไร

ค่าระดับ

1 ก. ไล่ออกนอกห้องเรียนทันที

2 ข. ให้ยืนเรียนในห้องเรียน

3 ค. ตำหนิดุว่ากล่าว

4 ง. ตีดโทษหากทำซ้ำอีก

5 ค. เตือนห้ามไม่ให้ทำซ้ำอีก

## การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดลิเคอร์ท

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เป็นการตรวจสอบว่าข้อความที่เขียนนั้นได้เขียนสอดคล้องกับโครงสร้างและตรวจสอบเจตคติที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน แล้ววิเคราะห์ความสอดคล้องของความเป็นผู้เชี่ยวชาญ

2. การตรวจสอบคุณภาพทางสถิติ เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบและเห็นว่าเป็นข้อความที่ดีแล้ว ให้นำข้อความทั้งหมดนี้ไปทดลองวัดเจตคติของกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวกับอำนาจจำแนกของข้อความ โดยคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการตอบข้อความนั้นกับคะแนนรวมทั้งฉบับ หรือแบ่งกลุ่มผู้ตอบเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกจำนวน 25 เปอร์เซ็นต์เป็นกลุ่มมีเจตคติสูง และกลุ่มที่สองมีเจตคติต่ำ จำนวน 25 เปอร์เซ็นต์ แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มและใช้สถิติทดสอบที (t-test statistic) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อความ และค่าความเชื่อมั่น

3. อาจหาความเที่ยงตรงของมาตรวัดลิเคอร์ท โดยนำไปวัดกับกลุ่มที่ทราบว่ามีเจตคติดีกับกลุ่มที่ไม่ดีแล้วทดสอบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มนี้ (known group technique) หรือหาค่าสหสัมพันธ์ของการวัดจากมาตรวัดฉบับนี้กับเกณฑ์

## การตรวจให้คะแนนและการแปลความหมาย

กำหนดระดับความรู้สึกหรือความคิดเห็นต่อข้อความของผู้ตอบมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็นคะแนน 1 2 3 4 5 ตามลำดับ หากเป็นข้อความทางลบ หรือเป็น 5 4 3 2 1 ตาม

ลำดับหากเป็นข้อความทางบวก นำผลการตอบแต่ละข้อความมาตรวจให้คะแนน แล้วรวมคะแนนทุกข้อความเป็นคะแนนเจตคติของผู้ตอบคนนั้น โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเป็นระดับเจตคติดังนี้

1. การแปลความหมายเจตคติจากคะแนนรวม นำผลการตอบแต่ละข้อความมารวมกันเป็นคะแนนรวม เช่น มาตรวัดลิเคอร์ทมีข้อความความคิดเห็น จำนวน 20 ข้อความ คะแนนสูงสุดของแต่ละข้อความคือ 5 คะแนน ดังนั้นคะแนนรวมสูงสุดคือ 100 คะแนน (20 × 5)

หากแบ่งระดับเจตคติเป็น 5 ระดับ จะได้ดังนี้

คะแนน 81-100
หมายถึง มีเจตคติระดับดีมาก/สูงมาก
คะแนน 61-80
หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง
คะแนน 41-60
หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง
คะแนน 21-40
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ
คะแนน 1-20
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดีอย่างยิ่ง/ต่ำมาก

หากแบ่งระดับเจตคติเป็น 3 ระดับ จะได้ดังนี้

คะแนน 67-100
หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง
คะแนน 34-66
หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง
คะแนน 1-33
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ

2. การแปลความหมายเจตคติจากค่าเฉลี่ยคะแนน หากนำผลการตอบแต่ละข้อความมารวมกันแล้วคำนวณค่าเฉลี่ยคะแนน ซึ่งจะได้ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 1.00-5.00 แล้วแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 ขึ้นไป
หมายถึง มีเจตคติระดับดีมาก/สูงมาก
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50
หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ
ค่าเฉลี่ย 1.50 และต่ำกว่า
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดีอย่างยิ่ง/ต่ำมาก

## ประโยชน์ของมาตรวัดลิเคอร์ท

1. ใช้วัดเจตคติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ว่าบุคคลมีเจตคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งนั้น ๆ เพียงไร

2. สำหรับในโรงเรียน ใช้วัดเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน ว่าการเรียนวิชาต่าง ๆ สอดคล้องกับเป้าหมายองค์ประกอบด้านจิตพิสัยอย่างไร ทำให้ทราบเจตคติต่อการเรียนวิชาต่าง ๆ ได้

3. ลิเคอร์ทได้คิดค้นมาตรวัดนี้ขึ้นมาเพื่อใช้วัดเจตคติ แต่นักการศึกษาได้นำแนวทางของลิเคอร์ทไปใช้วัดความคิดเห็น ความเชื่อ และอื่น ๆ อีกมาก เช่น การประเมินโปรแกรมการศึกษา ความเห็นของบุคคลต่อพฤติกรรมทางการเมือง เป็นต้น ในการวิจัยทางการศึกษา ได้มีการนำมาตรวัดลิเคอร์ทไปใช้ประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลวิจัย โดยมีงานวิจัยสำรวจเจตคติ และความสัมพันธ์ของเจตคติกับตัวแปรอื่น ๆ อีกมากมาย

## ข้อคิดเห็นในการนำมาตรวัดลิเคอร์ทไปใช้

1. ข้อความที่นำมาให้ผู้ตอบประเมินความรู้สึกของตนเองนั้น จะต้องสามารถกระตุ้นผู้ตอบให้แสดงความรู้สึก ความเชื่อ ความคิด ความสนใจ ความกลัว ความฝังใจหรืออคติ การสนับสนุนหรือต่อต้านเรื่องใด ๆ ของบุคคล วัตถุ หรือเหตุการณ์ได้

2. ลักษณะข้อความในมาตรวัดมีได้ทั้งที่เป็นทางบวกหรือทางลบ โดยทั่วไปมาตรวัดลิเคอร์ทที่ประกอบด้วยข้อความที่เป็นทิศทางเดียว (monotomous) จะมีความเชื่อมั่นสูงกว่ามาตรวัดลิเคอร์ทที่ประกอบด้วยข้อความทางบวกและทางลบผสมกัน อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่ามาตรวัดลิเคอร์ทแบบผสมจะมีประโยชน์ต่อการตรวจสอบความคงเส้นคงวา (consistence) ของการตอบ

3. จำนวนช่วงระดับที่ประเมินความรู้สึกของมาตรวัดลิเคอร์ทนั้น ลิเคอร์ทได้เสนอไว้เป็น 5 ช่วงระดับคือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ ได้มีรายงานวิจัยหลายฉบับระบุว่า ความเชื่อมั่นของมาตรวัดมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเพิ่มจำนวนช่วงระดับแต่ได้มีการเสนอแนะให้เลิกใช้การระบุความรู้สึกที่เป็นกลาง คือ ไม่แน่ใจ เนื่องจากมีแนวโน้มผู้ตอบไม่แน่ใจเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามมีรายงานวิจัยหลายฉบับที่ระบุว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างผลการวัดที่ระบุความรู้สึกที่เป็นกลางกับไม่ระบุความรู้สึกที่เป็นกลาง ยิ่งไปกว่านั้นยังมีข้อเสนอแนะว่าการจะกำหนดจำนวนช่วยระดับเป็นเท่าไรนั้นให้คำนึงถึงวุฒิภาวะของผู้ตอบด้วยว่าจะสามารถประเมินความรู้สึกต่อข้อความได้ละเอียดเพียงใด

**ไพฑูรย์ โพธิสาร**

## บรรณานุกรม

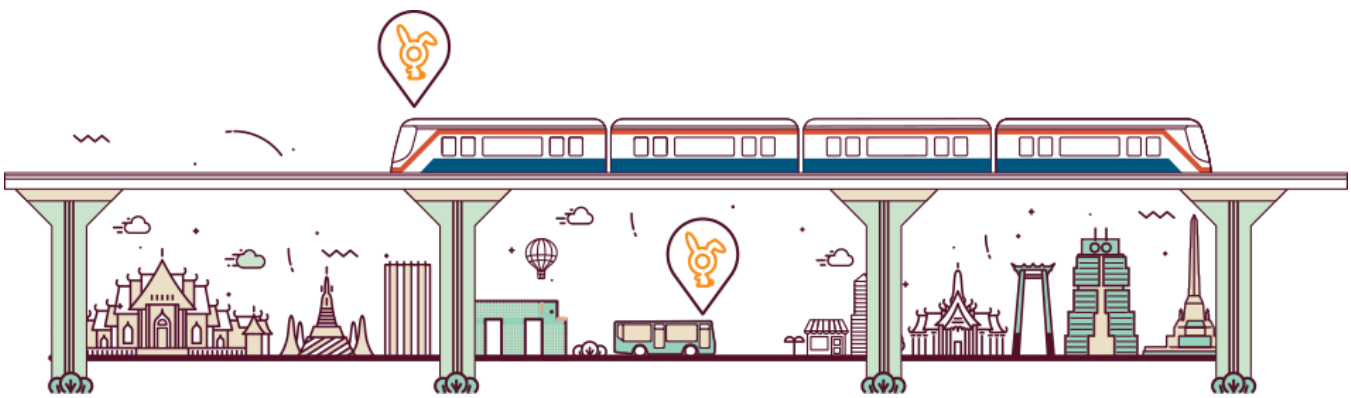

สำเริง บุญเรืองรัตน์. **การวัดจิตพิสัยของมนุษย์.** กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542.

Rensis, Likert. "The Method of Constructing an Attitude Scale," **Reading in Attitude Theory and Measurement**. edited by Martin Fishbein. New York : John Wiley & Son, 1967.

Fishbein, Martin and Ajzen, Icek. **Beliefs, Attention, Intention And Behavior : An Introduction to Theory and Research.** Phillippines : Addison - Wesley Publishing Company, 1975.

ภาคผนวก ข-15

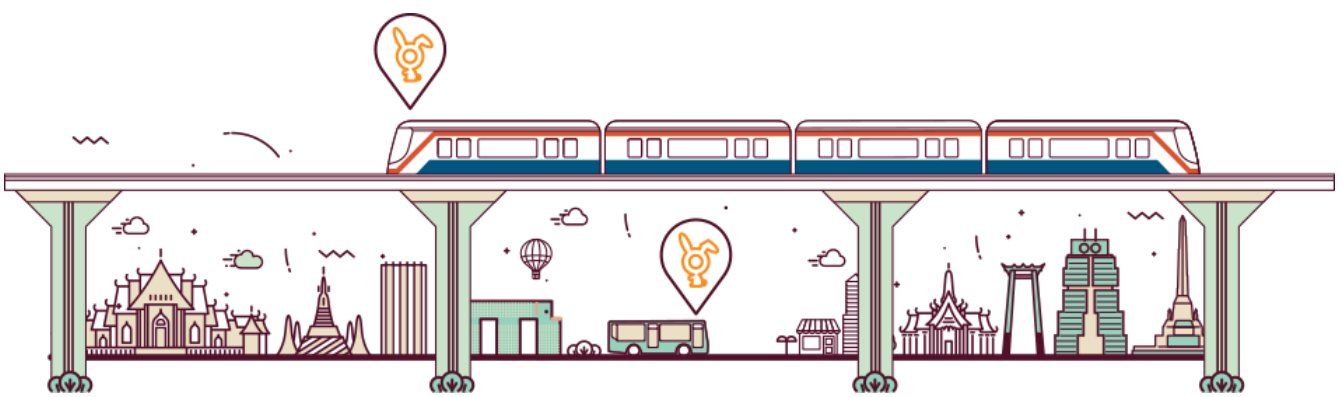
# กิจกรรมการตรวจสุขภาพประจำปี 2568



รูปภาพกิจกรรมตรวจสุขภาพประจำปี ณ ศูนย์ฝึกอบรม อาคารบีทีเอส

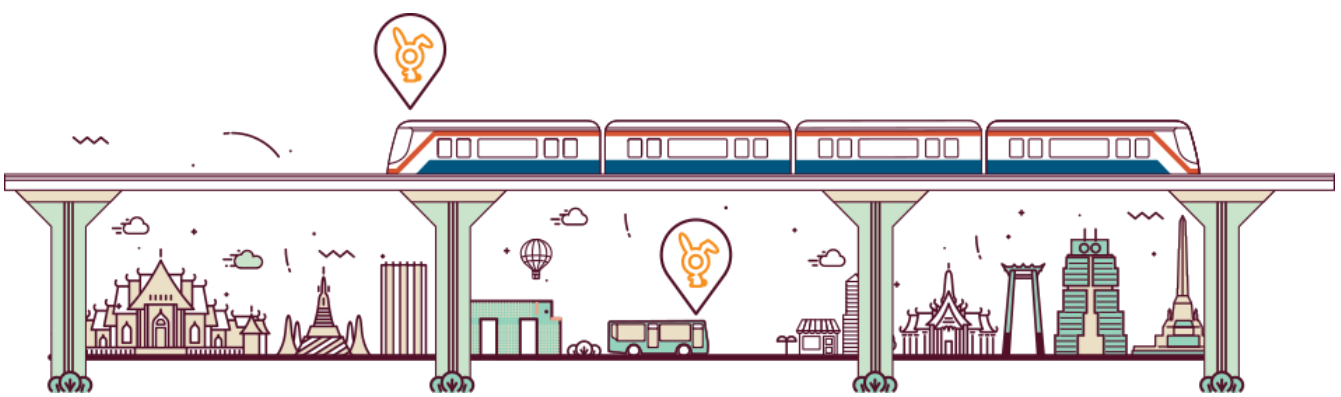
# ภาคผนวก ค

## ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



# ภาคผนวก ค-1

## ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



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

NSC · TISI · TIS 17025
TESTING 0207

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ชักตัวอย่าง** : บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)
**ชนิดตัวอย่าง** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ชักตัวอย่าง** : *, **, ***, ****, *****
**เวลาที่ชักตัวอย่าง** : *, **, ***, ****, *****
**ผู้ชักตัวอย่าง** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ
**ผู้วิเคราะห์** : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

**วันที่รับตัวอย่าง** : 17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 17-22 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097944
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX629-0001 - T25AX629-0005

| ดัชนี | หน่วย | วิธีการวิเคราะห์ | ผลการวิเคราะห์ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | | | | |
| | | | * T25AX629-0001 | ** T25AX629-0002 | *** T25AX629-0003 | **** T25AX629-0004 | ***** T25AX629-0005 |
| ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)[a] | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร | US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021. | 0.037 | 0.029 | 0.026 | 0.027 | 0.034 |
| **สภาพตัวอย่าง** | | | สมบูรณ์ | สมบูรณ์ | สมบูรณ์ | สมบูรณ์ | สมบูรณ์ |

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:00 น. วันที่ 12 ตุลาคม 2568 ถึงเวลา 08:00 น. วันที่ 13 ตุลาคม 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:00 น. วันที่ 13 ตุลาคม 2568 ถึงเวลา 08:00 น. วันที่ 14 ตุลาคม 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:00 น. วันที่ 14 ตุลาคม 2568 ถึงเวลา 08:00 น. วันที่ 15 ตุลาคม 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:00 น. วันที่ 15 ตุลาคม 2568 ถึงเวลา 08:00 น. วันที่ 16 ตุลาคม 2568
***** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:00 น. วันที่ 16 ตุลาคม 2568 ถึงเวลา 08:00 น. วันที่ 17 ตุลาคม 2568

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management System CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : สภ.สำโรงเหนือ
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายการผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097699
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0001-T25AX627-0005

| เวลา* | ผลการวิเคราะห์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ สภ.สำโรงเหนือ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0001 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0002 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0003 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0004 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0005 | |
| | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours |
| 07:00-08:00 น. | 2.32 | - | 2.49 | - | 2.29 | - | 2.42 | - | 2.35 | - |
| 08:00-09:00 น. | 2.11 | - | 2.17 | - | 2.07 | - | 2.21 | - | 2.09 | - |
| 09:00-10:00 น. | 2.02 | - | 2.06 | - | 1.97 | - | 2.09 | - | 1.96 | - |
| 10:00-11:00 น. | 2.12 | - | 2.04 | - | 2.06 | - | 2.11 | - | 1.98 | - |
| 11:00-12:00 น. | 2.29 | - | 2.08 | - | 2.21 | - | 2.25 | - | 2.08 | - |
| 12:00-13:00 น. | 2.52 | - | 2.15 | - | 2.37 | - | 2.44 | - | 2.22 | - |
| 13:00-14:00 น. | 2.83 | - | 2.31 | - | 2.47 | - | 2.63 | - | 2.30 | - |
| 14:00-15:00 น. | 2.95 | 2.40 | 2.49 | 2.22 | 2.47 | 2.24 | 2.75 | 2.36 | 2.43 | 2.18 |
| 15:00-16:00 น. | 3.01 | - | 2.64 | - | 2.55 | - | 2.78 | - | 2.47 | - |
| 16:00-17:00 น. | 2.88 | - | 2.74 | - | 2.58 | - | 2.79 | - | 2.60 | - |
| 17:00-18:00 น. | 2.85 | - | 2.84 | - | 2.64 | - | 2.83 | - | 2.66 | - |
| 18:00-19:00 น. | 2.72 | - | 2.86 | - | 2.63 | - | 2.87 | - | 2.81 | - |
| 19:00-20:00 น. | 2.57 | - | 2.83 | - | 2.60 | - | 2.90 | - | 2.86 | - |
| 20:00-21:00 น. | 2.39 | - | 2.74 | - | 2.50 | - | 2.87 | - | 2.87 | - |
| 21:00-22:00 น. | 2.23 | - | 2.71 | - | 2.39 | - | 2.87 | - | 2.83 | - |
| 22:00-23:00 น. | 2.21 | 2.61 | 2.71 | 2.76 | 2.35 | 2.53 | 2.86 | 2.85 | 2.83 | 2.74 |
| 23:00-00:00 น. | 2.24 | - | 2.77 | - | 2.43 | - | 2.78 | - | 2.84 | - |
| 00:00-01:00 น. | 2.39 | - | 2.81 | - | 2.51 | - | 2.64 | - | 2.84 | - |
| 01:00-02:00 น. | 2.48 | - | 2.74 | - | 2.67 | - | 2.54 | - | 2.75 | - |
| 02:00-03:00 น. | 2.62 | - | 2.73 | - | 2.74 | - | 2.63 | - | 2.77 | - |
| 03:00-04:00 น. | 2.74 | - | 2.73 | - | 2.93 | - | 2.85 | - | 2.78 | - |
| 04:00-05:00 น. | 2.90 | - | 2.81 | - | 2.96 | - | 2.97 | - | 2.87 | - |
| 05:00-06:00 น. | 2.95 | - | 2.75 | - | 2.92 | - | 2.91 | - | 2.81 | - |
| 06:00-07:00 น. | 2.78 | 2.64 | 2.57 | 2.74 | 2.73 | 2.74 | 2.65 | 2.75 | 2.67 | 2.79 |
| **หน่วย** | ส่วนในล้านส่วน | | | | | | | | | |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management System CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายการผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097704
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0021-T25AX627-0025

**ผลการวิเคราะห์**
**ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์**
**หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์**

| เวลา* | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0021 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0022 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0023 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0024 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0025 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours |
| 07:00-08:00 น. | 1.95 | - | 2.22 | - | 2.38 | - | 2.56 | - | 2.30 | - |
| 08:00-09:00 น. | 1.71 | - | 1.94 | - | 2.06 | - | 2.28 | - | 2.11 | - |
| 09:00-10:00 น. | 1.62 | - | 1.78 | - | 1.89 | - | 2.17 | - | 1.86 | - |
| 10:00-11:00 น. | 1.74 | - | 1.83 | - | 1.92 | - | 2.26 | - | 1.85 | - |
| 11:00-12:00 น. | 1.87 | - | 1.91 | - | 2.02 | - | 2.44 | - | 1.91 | - |
| 12:00-13:00 น. | 2.03 | - | 2.08 | - | 2.25 | - | 2.65 | - | 2.15 | - |
| 13:00-14:00 น. | 2.20 | - | 2.25 | - | 2.45 | - | 2.82 | - | 2.36 | - |
| 14:00-15:00 น. | 2.35 | 1.93 | 2.47 | 2.06 | 2.67 | 2.20 | 2.89 | 2.51 | 2.57 | 2.14 |
| 15:00-16:00 น. | 2.54 | - | 2.67 | - | 2.75 | - | 2.91 | - | 2.72 | - |
| 16:00-17:00 น. | 2.61 | - | 2.80 | - | 2.90 | - | 2.93 | - | 2.84 | - |
| 17:00-18:00 น. | 2.68 | - | 2.82 | - | 2.95 | - | 2.94 | - | 2.90 | - |
| 18:00-19:00 น. | 2.70 | - | 2.80 | - | 3.04 | - | 2.88 | - | 2.96 | - |
| 19:00-20:00 น. | 2.72 | - | 2.77 | - | 3.07 | - | 2.89 | - | 2.95 | - |
| 20:00-21:00 น. | 2.70 | - | 2.78 | - | 3.06 | - | 2.87 | - | 2.89 | - |
| 21:00-22:00 น. | 2.68 | - | 2.78 | - | 3.04 | - | 2.91 | - | 2.79 | - |
| 22:00-23:00 น. | 2.62 | 2.66 | 2.81 | 2.78 | 2.92 | 2.97 | 2.88 | 2.90 | 2.70 | 2.84 |
| 23:00-00:00 น. | 2.53 | - | 2.77 | - | 2.80 | - | 2.88 | - | 2.59 | - |
| 00:00-01:00 น. | 2.39 | - | 2.87 | - | 2.69 | - | 2.92 | - | 2.55 | - |
| 01:00-02:00 น. | 2.33 | - | 2.92 | - | 2.61 | - | 2.87 | - | 2.53 | - |
| 02:00-03:00 น. | 2.37 | - | 3.01 | - | 2.63 | - | 2.91 | - | 2.67 | - |
| 03:00-04:00 น. | 2.61 | - | 3.03 | - | 2.74 | - | 2.93 | - | 2.76 | - |
| 04:00-05:00 น. | 2.81 | - | 3.03 | - | 2.89 | - | 2.95 | - | 2.90 | - |
| 05:00-06:00 น. | 2.84 | - | 2.99 | - | 2.95 | - | 2.82 | - | 2.96 | - |
| 06:00-07:00 น. | 2.57 | 2.56 | 2.73 | 2.92 | 2.83 | 2.77 | 2.61 | 2.86 | 2.88 | 2.73 |
| หน่วย | ส่วนในล้านส่วน | | | | | | | | | |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : โรงเรียนนพคุณวิทยา
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายการผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097700
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0006-T25AX627-0010

**ผลการวิเคราะห์**
**ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์**
**โรงเรียนนพคุณวิทยา**

| เวลา* | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0006 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0007 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0008 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0009 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0010 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours |
| 07:00-08:00 น. | 2.38 | - | 2.13 | - | 2.34 | - | 2.13 | - | 2.26 | - |
| 08:00-09:00 น. | 2.19 | - | 1.99 | - | 2.19 | - | 1.94 | - | 1.96 | - |
| 09:00-10:00 น. | 1.95 | - | 1.88 | - | 2.00 | - | 1.76 | - | 1.78 | - |
| 10:00-11:00 น. | 1.87 | - | 1.99 | - | 1.97 | - | 1.71 | - | 1.73 | - |
| 11:00-12:00 น. | 1.95 | - | 2.06 | - | 2.01 | - | 1.69 | - | 1.75 | - |
| 12:00-13:00 น. | 2.14 | - | 2.14 | - | 2.17 | - | 1.85 | - | 1.83 | - |
| 13:00-14:00 น. | 2.39 | - | 2.27 | - | 2.35 | - | 2.11 | - | 1.89 | - |
| 14:00-15:00 น. | 2.51 | 2.17 | 2.36 | 2.10 | 2.41 | 2.18 | 2.37 | 1.94 | 2.03 | 1.90 |
| 15:00-16:00 น. | 2.55 | - | 2.62 | - | 2.55 | - | 2.52 | - | 2.15 | - |
| 16:00-17:00 น. | 2.49 | - | 2.66 | - | 2.55 | - | 2.67 | - | 2.27 | - |
| 17:00-18:00 น. | 2.48 | - | 2.70 | - | 2.63 | - | 2.72 | - | 2.33 | - |
| 18:00-19:00 น. | 2.50 | - | 2.65 | - | 2.60 | - | 2.76 | - | 2.36 | - |
| 19:00-20:00 น. | 2.55 | - | 2.64 | - | 2.55 | - | 2.74 | - | 2.31 | - |
| 20:00-21:00 น. | 2.67 | - | 2.64 | - | 2.43 | - | 2.67 | - | 2.34 | - |
| 21:00-22:00 น. | 2.75 | - | 2.62 | - | 2.30 | - | 2.61 | - | 2.37 | - |
| 22:00-23:00 น. | 2.76 | 2.60 | 2.64 | 2.65 | 2.27 | 2.49 | 2.47 | 2.64 | 2.44 | 2.32 |
| 23:00-00:00 น. | 2.74 | - | 2.69 | - | 2.25 | - | 2.37 | - | 2.42 | - |
| 00:00-01:00 น. | 2.75 | - | 2.78 | - | 2.22 | - | 2.28 | - | 2.36 | - |
| 01:00-02:00 น. | 2.79 | - | 2.77 | - | 2.20 | - | 2.34 | - | 2.38 | - |
| 02:00-03:00 น. | 2.75 | - | 2.75 | - | 2.23 | - | 2.51 | - | 2.45 | - |
| 03:00-04:00 น. | 2.79 | - | 2.69 | - | 2.37 | - | 2.65 | - | 2.51 | - |
| 04:00-05:00 น. | 2.70 | - | 2.72 | - | 2.51 | - | 2.73 | - | 2.57 | - |
| 05:00-06:00 น. | 2.60 | - | 2.69 | - | 2.51 | - | 2.71 | - | 2.44 | - |
| 06:00-07:00 น. | 2.35 | 2.68 | 2.58 | 2.71 | 2.40 | 2.34 | 2.53 | 2.51 | 2.32 | 2.43 |
| หน่วย | ส่วนในล้านส่วน | | | | | | | | | |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายการผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097701
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0011-T25AX627-0015

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์

| เวลา* | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0011 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0012 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0013 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0014 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0015 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours |
| 07:00-08:00 น. | 1.52 | - | 1.75 | - | 1.86 | - | 1.47 | - | 1.57 | - |
| 08:00-09:00 น. | 1.34 | - | 1.51 | - | 1.72 | - | 1.27 | - | 1.42 | - |
| 09:00-10:00 น. | 1.25 | - | 1.34 | - | 1.60 | - | 1.18 | - | 1.36 | - |
| 10:00-11:00 น. | 1.27 | - | 1.29 | - | 1.53 | - | 1.19 | - | 1.43 | - |
| 11:00-12:00 น. | 1.34 | - | 1.32 | - | 1.50 | - | 1.22 | - | 1.52 | - |
| 12:00-13:00 น. | 1.48 | - | 1.41 | - | 1.49 | - | 1.32 | - | 1.63 | - |
| 13:00-14:00 น. | 1.67 | - | 1.51 | - | 1.53 | - | 1.43 | - | 1.79 | - |
| 14:00-15:00 น. | 1.88 | 1.47 | 1.64 | 1.47 | 1.62 | 1.61 | 1.58 | 1.33 | 1.95 | 1.58 |
| 15:00-16:00 น. | 2.03 | - | 1.76 | - | 1.69 | - | 1.69 | - | 2.07 | - |
| 16:00-17:00 น. | 2.13 | - | 1.82 | - | 1.77 | - | 1.74 | - | 2.11 | - |
| 17:00-18:00 น. | 2.11 | - | 1.84 | - | 1.86 | - | 1.77 | - | 2.14 | - |
| 18:00-19:00 น. | 2.10 | - | 1.86 | - | 1.89 | - | 1.81 | - | 2.15 | - |
| 19:00-20:00 น. | 2.06 | - | 1.85 | - | 1.85 | - | 1.88 | - | 2.17 | - |
| 20:00-21:00 น. | 2.14 | - | 1.82 | - | 1.69 | - | 1.91 | - | 2.15 | - |
| 21:00-22:00 น. | 2.18 | - | 1.76 | - | 1.52 | - | 1.88 | - | 2.16 | - |
| 22:00-23:00 น. | 2.18 | 2.11 | 1.79 | 1.81 | 1.39 | 1.71 | 1.92 | 1.83 | 2.10 | 2.13 |
| 23:00-00:00 น. | 2.08 | - | 1.85 | - | 1.35 | - | 1.94 | - | 2.10 | - |
| 00:00-01:00 น. | 2.00 | - | 1.94 | - | 1.41 | - | 1.95 | - | 2.09 | - |
| 01:00-02:00 น. | 1.97 | - | 1.96 | - | 1.49 | - | 1.89 | - | 2.12 | - |
| 02:00-03:00 น. | 1.99 | - | 1.99 | - | 1.59 | - | 1.85 | - | 2.07 | - |
| 03:00-04:00 น. | 2.03 | - | 2.03 | - | 1.64 | - | 1.86 | - | 2.03 | - |
| 04:00-05:00 น. | 2.06 | - | 2.05 | - | 1.68 | - | 1.92 | - | 1.97 | - |
| 05:00-06:00 น. | 2.06 | - | 2.03 | - | 1.71 | - | 1.90 | - | 1.90 | - |
| 06:00-07:00 น. | 1.94 | 2.02 | 1.95 | 1.97 | 1.62 | 1.56 | 1.78 | 1.89 | 1.78 | 2.01 |
| หน่วย | ส่วนในล้านส่วน | | | | | | | | | |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : วัดอโศการาม
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายการผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097702
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0016-T25AX627-0020

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
วัดอโศการาม

| เวลา* | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0016 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0017 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0018 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0019 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours | 1 hour | 8 hours |
| 07:00-08:00 น. | 1.13 | - | 1.30 | - | 1.21 | - | 1.39 | - | 1.19 | - |
| 08:00-09:00 น. | 1.06 | - | 1.16 | - | 1.13 | - | 1.21 | - | 1.08 | - |
| 09:00-10:00 น. | 1.06 | - | 1.06 | - | 1.07 | - | 1.06 | - | 0.98 | - |
| 10:00-11:00 น. | 1.14 | - | 1.06 | - | 1.06 | - | 1.02 | - | 0.94 | - |
| 11:00-12:00 น. | 1.23 | - | 1.15 | - | 1.10 | - | 1.04 | - | 0.95 | - |
| 12:00-13:00 น. | 1.34 | - | 1.30 | - | 1.16 | - | 1.13 | - | 1.06 | - |
| 13:00-14:00 น. | 1.45 | - | 1.49 | - | 1.24 | - | 1.21 | - | 1.17 | - |
| 14:00-15:00 น. | 1.50 | 1.24 | 1.59 | 1.26 | 1.30 | 1.16 | 1.28 | 1.17 | 1.31 | 1.08 |
| 15:00-16:00 น. | 1.53 | - | 1.65 | - | 1.36 | - | 1.33 | - | 1.42 | - |
| 16:00-17:00 น. | 1.50 | - | 1.65 | - | 1.39 | - | 1.34 | - | 1.51 | - |
| 17:00-18:00 น. | 1.50 | - | 1.64 | - | 1.41 | - | 1.33 | - | 1.52 | - |
| 18:00-19:00 น. | 1.44 | - | 1.64 | - | 1.45 | - | 1.30 | - | 1.44 | - |
| 19:00-20:00 น. | 1.43 | - | 1.55 | - | 1.47 | - | 1.31 | - | 1.35 | - |
| 20:00-21:00 น. | 1.37 | - | 1.45 | - | 1.50 | - | 1.29 | - | 1.29 | - |
| 21:00-22:00 น. | 1.30 | - | 1.30 | - | 1.51 | - | 1.29 | - | 1.30 | - |
| 22:00-23:00 น. | 1.21 | 1.41 | 1.19 | 1.51 | 1.51 | 1.45 | 1.28 | 1.31 | 1.33 | 1.40 |
| 23:00-00:00 น. | 1.17 | - | 1.10 | - | 1.52 | - | 1.30 | - | 1.35 | - |
| 00:00-01:00 น. | 1.17 | - | 1.01 | - | 1.57 | - | 1.28 | - | 1.34 | - |
| 01:00-02:00 น. | 1.21 | - | 0.99 | - | 1.59 | - | 1.27 | - | 1.34 | - |
| 02:00-03:00 น. | 1.32 | - | 1.05 | - | 1.58 | - | 1.33 | - | 1.37 | - |
| 03:00-04:00 น. | 1.42 | - | 1.20 | - | 1.58 | - | 1.41 | - | 1.42 | - |
| 04:00-05:00 น. | 1.50 | - | 1.36 | - | 1.59 | - | 1.48 | - | 1.50 | - |
| 05:00-06:00 น. | 1.49 | - | 1.41 | - | 1.62 | - | 1.43 | - | 1.50 | - |
| 06:00-07:00 น. | 1.44 | 1.34 | 1.33 | 1.18 | 1.52 | 1.57 | 1.33 | 1.36 | 1.44 | 1.41 |
| หน่วย | ส่วนในล้านส่วน | | | | | | | | | |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : สภ.สำโรงเหนือ
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : CHEMILUMINESCENCE
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097705
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0001 - T25AX627-0005

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สภ.สำโรงเหนือ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0001 | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0002 | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0003 | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0004 | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0005 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0190 | 0.0181 | 0.0190 | 0.0150 | 0.0171 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0161 | 0.0170 | 0.0166 | 0.0123 | 0.0151 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0107 | 0.0139 | 0.0130 | 0.0106 | 0.0116 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0120 | 0.0122 | 0.0109 | 0.0100 | 0.0105 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0122 | 0.0110 | 0.0104 | 0.0104 | 0.0098 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0135 | 0.0114 | 0.0088 | 0.0094 | 0.0102 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0121 | 0.0122 | 0.0093 | 0.0112 | 0.0118 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0135 | 0.0123 | 0.0078 | 0.0129 | 0.0131 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0155 | 0.0144 | 0.0107 | 0.0157 | 0.0162 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0157 | 0.0161 | 0.0128 | 0.0172 | 0.0181 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0170 | 0.0172 | 0.0156 | 0.0168 | 0.0175 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0177 | 0.0177 | 0.0163 | 0.0179 | 0.0173 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0177 | 0.0162 | 0.0163 | 0.0178 | 0.0180 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0163 | 0.0163 | 0.0171 | 0.0190 | 0.0210 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0153 | 0.0156 | 0.0164 | 0.0186 | 0.0203 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0157 | 0.0154 | 0.0151 | 0.0178 | 0.0197 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0168 | 0.0145 | 0.0135 | 0.0151 | 0.0177 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0168 | 0.0126 | 0.0129 | 0.0140 | 0.0179 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0168 | 0.0108 | 0.0129 | 0.0126 | 0.0180 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0160 | 0.0097 | 0.0124 | 0.0127 | 0.0190 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0161 | 0.0099 | 0.0129 | 0.0126 | 0.0195 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0167 | 0.0137 | 0.0148 | 0.0162 | 0.0156 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0176 | 0.0169 | 0.0174 | 0.0191 | 0.0162 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0189 | 0.0207 | 0.0174 | 0.0209 | 0.0148 |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : CHEMILUMINESCENCE
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097710
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0021 - T25AX627-0025

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0021 | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0022 | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0023 | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0024 | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0025 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0278 | 0.0227 | 0.0243 | 0.0263 | 0.0220 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0283 | 0.0198 | 0.0263 | 0.0228 | 0.0202 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0232 | 0.0150 | 0.0260 | 0.0201 | 0.0174 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0182 | 0.0121 | 0.0225 | 0.0180 | 0.0164 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0137 | 0.0127 | 0.0207 | 0.0180 | 0.0156 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0202 | 0.0136 | 0.0206 | 0.0174 | 0.0169 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0182 | 0.0179 | 0.0212 | 0.0182 | 0.0192 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0136 | 0.0236 | 0.0228 | 0.0197 | 0.0215 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0229 | 0.0186 | 0.0254 | 0.0251 | 0.0244 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0172 | 0.0146 | 0.0277 | 0.0274 | 0.0274 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0185 | 0.0133 | 0.0276 | 0.0243 | 0.0238 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0222 | 0.0123 | 0.0255 | 0.0237 | 0.0217 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0255 | 0.0173 | 0.0207 | 0.0219 | 0.0222 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0292 | 0.0211 | 0.0147 | 0.0273 | 0.0211 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0264 | 0.0192 | 0.0125 | 0.0254 | 0.0214 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0239 | 0.0225 | 0.0126 | 0.0258 | 0.0256 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0293 | 0.0276 | 0.0128 | 0.0256 | 0.0215 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0294 | 0.0232 | 0.0142 | 0.0274 | 0.0181 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0278 | 0.0218 | 0.0206 | 0.0267 | 0.0167 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0275 | 0.0254 | 0.0234 | 0.0255 | 0.0165 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0250 | 0.0253 | 0.0124 | 0.0237 | 0.0170 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0246 | 0.0206 | 0.0181 | 0.0268 | 0.0199 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0240 | 0.0249 | 0.0237 | 0.0266 | 0.0225 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0251 | 0.0238 | 0.0267 | 0.0262 | 0.0256 |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนนพคุณวิทยา
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 12-17 ตุลาคม 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

วันที่รับตัวอย่าง : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U097707
เลขที่งาน : 2025-000563
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AX627-0006 - T25AX627-0010

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โรงเรียนนพคุณวิทยา | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0006 | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0007 | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0008 | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0009 | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0010 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0210 | 0.0232 | 0.0173 | 0.0212 | 0.0220 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0180 | 0.0201 | 0.0150 | 0.0183 | 0.0202 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0123 | 0.0162 | 0.0122 | 0.0161 | 0.0173 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0100 | 0.0102 | 0.0135 | 0.0142 | 0.0142 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0097 | 0.0087 | 0.0128 | 0.0143 | 0.0115 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0093 | 0.0081 | 0.0157 | 0.0152 | 0.0097 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0098 | 0.0141 | 0.0184 | 0.0165 | 0.0086 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0088 | 0.0159 | 0.0177 | 0.0169 | 0.0090 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0106 | 0.0177 | 0.0177 | 0.0175 | 0.0119 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0110 | 0.0195 | 0.0170 | 0.0184 | 0.0136 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0138 | 0.0191 | 0.0170 | 0.0194 | 0.0166 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0152 | 0.0208 | 0.0159 | 0.0203 | 0.0175 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0156 | 0.0213 | 0.0161 | 0.0208 | 0.0164 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0160 | 0.0221 | 0.0156 | 0.0207 | 0.0222 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0137 | 0.0205 | 0.0157 | 0.0206 | 0.0196 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0129 | 0.0172 | 0.0152 | 0.0205 | 0.0201 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0127 | 0.0146 | 0.0162 | 0.0201 | 0.0184 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0133 | 0.0127 | 0.0180 | 0.0184 | 0.0177 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0135 | 0.0119 | 0.0200 | 0.0172 | 0.0205 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0132 | 0.0117 | 0.0210 | 0.0154 | 0.0209 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0136 | 0.0119 | 0.0217 | 0.0154 | 0.0214 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0146 | 0.0140 | 0.0209 | 0.0175 | 0.0161 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0181 | 0.0163 | 0.0220 | 0.0206 | 0.0212 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0210 | 0.0181 | 0.0217 | 0.0227 | 0.0189 |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 12-17 ตุลาคม 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

วันที่รับตัวอย่าง : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U097708
เลขที่งาน : 2025-000563
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AX627-0011 - T25AX627-0015

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0011 | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0012 | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0013 | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0014 | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0015 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0137 | 0.0127 | 0.0131 | 0.0124 | 0.0129 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0160 | 0.0139 | 0.0145 | 0.0133 | 0.0137 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0175 | 0.0159 | 0.0181 | 0.0162 | 0.0160 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0180 | 0.0167 | 0.0192 | 0.0178 | 0.0169 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0192 | 0.0200 | 0.0215 | 0.0201 | 0.0189 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0205 | 0.0208 | 0.0217 | 0.0216 | 0.0197 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0198 | 0.0208 | 0.0210 | 0.0167 | 0.0200 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0190 | 0.0213 | 0.0200 | 0.0202 | 0.0203 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0175 | 0.0184 | 0.0201 | 0.0206 | 0.0203 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0158 | 0.0157 | 0.0188 | 0.0185 | 0.0195 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0140 | 0.0168 | 0.0165 | 0.0205 | 0.0181 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0125 | 0.0178 | 0.0186 | 0.0178 | 0.0166 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0126 | 0.0186 | 0.0183 | 0.0202 | 0.0159 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0134 | 0.0150 | 0.0164 | 0.0186 | 0.0156 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0136 | 0.0169 | 0.0170 | 0.0179 | 0.0153 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0148 | 0.0184 | 0.0162 | 0.0139 | 0.0160 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0154 | 0.0172 | 0.0172 | 0.0119 | 0.0164 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0190 | 0.0144 | 0.0193 | 0.0130 | 0.0196 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0174 | 0.0190 | 0.0183 | 0.0158 | 0.0165 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0183 | 0.0162 | 0.0164 | 0.0168 | 0.0149 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0165 | 0.0177 | 0.0140 | 0.0174 | 0.0126 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0196 | 0.0180 | 0.0116 | 0.0137 | 0.0154 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0140 | 0.0141 | 0.0132 | 0.0101 | 0.0110 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0120 | 0.0121 | 0.0115 | 0.0108 | 0.0091 |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : วัดอโศการาม
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : CHEMILUMINESCENCE
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097709
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0016 - T25AX627-0020

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ วัดอโศการาม | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0016 | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0017 | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0018 | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0019 | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0020 |
| 07:00-08:00 น. | 0.0176 | 0.0169 | 0.0164 | 0.0155 | 0.0120 |
| 08:00-09:00 น. | 0.0147 | 0.0150 | 0.0153 | 0.0145 | 0.0168 |
| 09:00-10:00 น. | 0.0156 | 0.0113 | 0.0121 | 0.0138 | 0.0141 |
| 10:00-11:00 น. | 0.0128 | 0.0098 | 0.0108 | 0.0122 | 0.0123 |
| 11:00-12:00 น. | 0.0111 | 0.0101 | 0.0095 | 0.0107 | 0.0116 |
| 12:00-13:00 น. | 0.0103 | 0.0115 | 0.0094 | 0.0107 | 0.0120 |
| 13:00-14:00 น. | 0.0112 | 0.0147 | 0.0088 | 0.0112 | 0.0128 |
| 14:00-15:00 น. | 0.0124 | 0.0150 | 0.0086 | 0.0127 | 0.0136 |
| 15:00-16:00 น. | 0.0147 | 0.0145 | 0.0101 | 0.0154 | 0.0115 |
| 16:00-17:00 น. | 0.0156 | 0.0111 | 0.0126 | 0.0166 | 0.0126 |
| 17:00-18:00 น. | 0.0156 | 0.0145 | 0.0147 | 0.0162 | 0.0134 |
| 18:00-19:00 น. | 0.0155 | 0.0156 | 0.0160 | 0.0157 | 0.0125 |
| 19:00-20:00 น. | 0.0155 | 0.0123 | 0.0149 | 0.0143 | 0.0108 |
| 20:00-21:00 น. | 0.0173 | 0.0110 | 0.0138 | 0.0139 | 0.0120 |
| 21:00-22:00 น. | 0.0173 | 0.0164 | 0.0134 | 0.0125 | 0.0099 |
| 22:00-23:00 น. | 0.0169 | 0.0174 | 0.0171 | 0.0132 | 0.0148 |
| 23:00-00:00 น. | 0.0162 | 0.0124 | 0.0152 | 0.0138 | 0.0127 |
| 00:00-01:00 น. | 0.0165 | 0.0164 | 0.0141 | 0.0143 | 0.0143 |
| 01:00-02:00 น. | 0.0166 | 0.0137 | 0.0150 | 0.0152 | 0.0140 |
| 02:00-03:00 น. | 0.0152 | 0.0127 | 0.0158 | 0.0161 | 0.0135 |
| 03:00-04:00 น. | 0.0138 | 0.0132 | 0.0160 | 0.0145 | 0.0167 |
| 04:00-05:00 น. | 0.0139 | 0.0153 | 0.0172 | 0.0176 | 0.0144 |
| 05:00-06:00 น. | 0.0153 | 0.0167 | 0.0158 | 0.0139 | 0.0135 |
| 06:00-07:00 น. | 0.0114 | 0.0148 | 0.0151 | 0.0119 | 0.0162 |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : สภ.สำโรงเหนือ
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097711
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0001 - T25AX627-0005

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) สภ.สำโรงเหนือ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0001 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0002 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0003 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0004 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0005 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 1.0 | WSW | 5.0 | W | 2.5 | E | 1.6 | SSW | 2.6 | W |
| 08:00-09:00 น. | 1.0 | S | 2.9 | WNW | 2.0 | E | 1.7 | S | 2.0 | SW |
| 09:00-10:00 น. | 1.1 | S | 2.6 | WNW | 2.0 | ESE | 2.2 | SSE | 1.6 | SW |
| 10:00-11:00 น. | 0.7 | SSE | 2.1 | SW | 1.9 | E | 1.7 | SE | 1.9 | WNW |
| 11:00-12:00 น. | 0.8 | ESE | 2.5 | S | 2.3 | E | 1.5 | SE | 1.3 | W |
| 12:00-13:00 น. | 1.1 | ESE | 2.5 | S | 2.7 | ESE | 1.8 | SSE | 2.3 | SW |
| 13:00-14:00 น. | 1.6 | ESE | 2.1 | S | 3.0 | SE | 2.1 | SSE | 1.7 | W |
| 14:00-15:00 น. | 2.4 | SSW | 2.3 | SSW | 3.0 | SSE | 2.4 | SE | 1.8 | S |
| 15:00-16:00 น. | 3.2 | S | 1.9 | S | 2.6 | SE | 2.0 | SSE | 2.0 | SSW |
| 16:00-17:00 น. | 3.6 | SW | 2.2 | SSE | 1.9 | SSE | 2.7 | SE | 1.6 | S |
| 17:00-18:00 น. | 3.5 | WSW | 1.4 | SSW | 1.6 | SSE | 2.2 | ESE | 1.9 | S |
| 18:00-19:00 น. | 4.1 | NW | 1.4 | S | 1.8 | SE | 3.4 | SE | 1.8 | S |
| 19:00-20:00 น. | 4.7 | SW | 1.4 | SSW | 1.4 | SE | 3.1 | SE | 1.3 | S |
| 20:00-21:00 น. | 4.8 | NW | 0.8 | SW | 1.8 | SE | 2.5 | ESE | 2.4 | SSW |
| 21:00-22:00 น. | 3.6 | NW | 1.1 | WSW | 1.4 | SE | 3.4 | SE | 2.3 | SSW |
| 22:00-23:00 น. | 3.9 | W | 1.0 | WSW | 1.4 | S | 2.9 | ESE | 2.9 | WNW |
| 23:00-00:00 น. | 2.9 | S | 1.3 | W | 1.6 | SW | 3.6 | SSE | 3.5 | WNW |
| 00:00-01:00 น. | 3.7 | SSE | 2.0 | SSW | 1.4 | SSW | 3.3 | SSE | 2.7 | WNW |
| 01:00-02:00 น. | 3.7 | SSW | 2.7 | SSW | 1.6 | WSW | 3.6 | SSW | 3.2 | NW |
| 02:00-03:00 น. | 4.0 | SSE | 4.3 | S | 2.0 | W | 4.5 | W | 3.5 | NNW |
| 03:00-04:00 น. | 3.4 | S | 3.4 | ESE | 1.8 | W | 3.0 | SSW | 3.0 | N |
| 04:00-05:00 น. | 3.6 | W | 3.8 | S | 1.9 | WSW | 3.0 | WNW | 4.4 | NNW |
| 05:00-06:00 น. | 4.3 | WSW | 3.6 | E | 1.9 | SW | 2.6 | WNW | 4.9 | N |
| 06:00-07:00 น. | 4.7 | W | 3.5 | ESE | 2.0 | S | 2.1 | WNW | 5.3 | NNW |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097720
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0021 - T25AX627-0025

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0021 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0022 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0023 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0024 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0025 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 2.0 | SE | 1.8 | S | 1.8 | SE | 3.2 | SW | 1.5 | SSW |
| 08:00-09:00 น. | 2.3 | SE | 2.2 | SSE | 1.9 | S | 3.3 | WSW | 1.1 | S |
| 09:00-10:00 น. | 2.3 | SSE | 2.2 | ESE | 2.1 | NNW | 3.7 | SSE | 1.1 | S |
| 10:00-11:00 น. | 2.5 | S | 3.6 | WSW | 1.4 | WSW | 3.7 | SSW | 1.0 | S |
| 11:00-12:00 น. | 3.4 | S | 3.0 | SSW | 1.4 | NW | 4.4 | SSE | 1.2 | SW |
| 12:00-13:00 น. | 2.8 | S | 4.5 | SW | 0.8 | NNW | 4.4 | SSE | 1.5 | WSW |
| 13:00-14:00 น. | 3.6 | WSW | 3.9 | S | 0.7 | W | 3.3 | SSE | 1.9 | WSW |
| 14:00-15:00 น. | 2.3 | S | 3.4 | SSE | 0.9 | WSW | 3.7 | SSE | 1.8 | WNW |
| 15:00-16:00 น. | 2.7 | S | 2.7 | SSE | 1.1 | WSW | 3.9 | SE | 2.3 | WNW |
| 16:00-17:00 น. | 2.9 | S | 2.4 | SE | 1.1 | SW | 4.4 | SW | 1.9 | NW |
| 17:00-18:00 น. | 2.3 | SSW | 2.4 | SE | 1.4 | SSW | 3.6 | SW | 3.6 | WNW |
| 18:00-19:00 น. | 2.9 | SSE | 1.8 | S | 1.1 | SW | 3.9 | WSW | 4.1 | NNW |
| 19:00-20:00 น. | 2.1 | SSW | 2.3 | SSE | 1.2 | S | 4.7 | WSW | 3.0 | ESE |
| 20:00-21:00 น. | 2.3 | SSW | 1.7 | SSE | 2.2 | S | 3.8 | NNW | 3.1 | ESE |
| 21:00-22:00 น. | 1.7 | S | 2.1 | S | 2.6 | SSE | 3.4 | NW | 3.5 | ESE |
| 22:00-23:00 น. | 2.3 | SSW | 1.5 | SSE | 3.6 | SW | 4.5 | NNW | 4.4 | ESE |
| 23:00-00:00 น. | 1.4 | SSW | 1.6 | S | 3.7 | SSW | 3.7 | W | 3.3 | ESE |
| 00:00-01:00 น. | 2.0 | SW | 2.2 | S | 3.8 | SW | 3.9 | NW | 3.6 | ESE |
| 01:00-02:00 น. | 2.2 | SSW | 2.4 | SW | 4.8 | S | 2.6 | W | 4.4 | ESE |
| 02:00-03:00 น. | 1.6 | SW | 2.7 | SSW | 4.4 | SSW | 2.7 | SW | 4.8 | ESE |
| 03:00-04:00 น. | 1.8 | SW | 3.8 | S | 4.2 | SW | 2.9 | W | 3.8 | ESE |
| 04:00-05:00 น. | 2.1 | WSW | 3.7 | SSE | 4.2 | S | 2.6 | W | 4.0 | S |
| 05:00-06:00 น. | 1.8 | SSW | 3.4 | SE | 2.8 | W | 1.5 | SW | 2.9 | S |
| 06:00-07:00 น. | 2.6 | S | 3.1 | SSE | 3.2 | SW | 1.2 | SSW | 4.2 | WSW |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : โรงเรียนนพคุณวิทยา
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097714
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0006 - T25AX627-0010

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) โรงเรียนนพคุณวิทยา | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0006 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0007 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0008 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0009 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0010 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 2.1 | SE | 1.6 | SSE | 3.8 | WSW | 4.6 | SW | 4.8 | NNW |
| 08:00-09:00 น. | 1.8 | SE | 1.5 | SW | 2.5 | WSW | 4.8 | NW | 4.7 | NNW |
| 09:00-10:00 น. | 1.8 | ESE | 0.9 | SE | 3.7 | SW | 2.9 | SW | 5.0 | NW |
| 10:00-11:00 น. | 2.4 | ESE | 1.0 | NNW | 3.9 | W | 2.6 | NNW | 3.7 | NW |
| 11:00-12:00 น. | 2.7 | SE | 0.8 | WNW | 3.8 | WSW | 3.0 | SW | 3.8 | NNW |
| 12:00-13:00 น. | 2.2 | SSE | 0.7 | WSW | 2.9 | W | 2.4 | SSW | 4.6 | NNE |
| 13:00-14:00 น. | 2.7 | S | 1.0 | W | 3.7 | SE | 2.8 | WSW | 3.1 | NNW |
| 14:00-15:00 น. | 3.0 | SSW | 1.0 | S | 3.2 | SSE | 4.2 | SW | 3.2 | NNW |
| 15:00-16:00 น. | 3.7 | SSW | 0.7 | WSW | 3.3 | SSW | 4.5 | SSW | 3.0 | NW |
| 16:00-17:00 น. | 3.3 | SW | 1.2 | SE | 2.0 | SSW | 5.9 | SSE | 2.8 | NNW |
| 17:00-18:00 น. | 3.4 | SSW | 1.1 | SW | 2.4 | SW | 4.3 | SSW | 3.5 | NNW |
| 18:00-19:00 น. | 3.9 | SSW | 1.7 | SW | 2.2 | WSW | 5.8 | SSW | 4.5 | WNW |
| 19:00-20:00 น. | 3.9 | SSW | 2.4 | WSW | 1.9 | WSW | 3.8 | S | 3.2 | ESE |
| 20:00-21:00 น. | 2.7 | S | 1.6 | W | 2.0 | WSW | 4.5 | SSW | 4.2 | ESE |
| 21:00-22:00 น. | 2.6 | S | 2.3 | W | 1.1 | SSW | 3.3 | W | 3.1 | SSE |
| 22:00-23:00 น. | 2.9 | SSW | 2.6 | NNE | 1.4 | S | 2.3 | NW | 2.8 | SSE |
| 23:00-00:00 น. | 1.6 | SSW | 2.3 | N | 1.0 | SSW | 2.9 | NW | 4.0 | SSE |
| 00:00-01:00 น. | 2.2 | WNW | 2.7 | WSW | 1.4 | SSW | 2.2 | WNW | 3.2 | SSW |
| 01:00-02:00 น. | 1.9 | SW | 3.9 | W | 1.8 | SSE | 3.1 | W | 2.9 | SW |
| 02:00-03:00 น. | 1.3 | WNW | 3.1 | WSW | 2.4 | S | 2.6 | W | 2.8 | WSW |
| 03:00-04:00 น. | 1.6 | WSW | 4.1 | WSW | 2.8 | SSW | 2.7 | NW | 2.2 | S |
| 04:00-05:00 น. | 2.1 | NW | 3.1 | W | 4.4 | SSW | 3.4 | WNW | 2.6 | SW |
| 05:00-06:00 น. | 1.8 | WSW | 3.0 | SSW | 3.5 | SSW | 3.5 | NNW | 1.3 | S |
| 06:00-07:00 น. | 1.8 | SSW | 3.3 | SW | 3.8 | WSW | 4.2 | NW | 1.4 | S |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097715
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0011 - T25AX627-0015

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0011 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0012 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0013 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0014 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0015 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 1.1 | NNW | 3.1 | WSW | 2.5 | SSW | 1.6 | NNW | 3.6 | S |
| 08:00-09:00 น. | 1.6 | WNW | 1.9 | WNW | 2.1 | SSW | 2.1 | NW | 2.7 | S |
| 09:00-10:00 น. | 2.8 | W | 1.7 | N | 1.8 | NW | 1.5 | NW | 2.8 | SE |
| 10:00-11:00 น. | 2.3 | SW | 0.7 | SSE | 1.4 | SSW | 2.3 | NW | 2.8 | ESE |
| 11:00-12:00 น. | 3.4 | SW | 0.7 | S | 1.6 | WNW | 1.8 | W | 2.0 | ESE |
| 12:00-13:00 น. | 3.6 | SW | 1.1 | SSW | 1.0 | NNW | 2.1 | WNW | 1.7 | SSE |
| 13:00-14:00 น. | 2.6 | SW | 0.8 | SSW | 1.1 | SSE | 1.6 | WNW | 1.7 | SE |
| 14:00-15:00 น. | 2.9 | SE | 1.3 | NW | 1.0 | SSE | 1.4 | WSW | 1.2 | SSE |
| 15:00-16:00 น. | 1.9 | SSW | 1.3 | NW | 1.7 | SSE | 1.6 | NNW | 0.8 | SSE |
| 16:00-17:00 น. | 1.8 | SSE | 1.6 | NW | 1.6 | S | 2.2 | SSE | 1.5 | SSE |
| 17:00-18:00 น. | 2.1 | SE | 1.8 | NW | 1.6 | SSW | 2.3 | S | 1.6 | SE |
| 18:00-19:00 น. | 1.8 | SSE | 2.6 | NW | 2.2 | SSW | 2.9 | SSE | 2.1 | SSE |
| 19:00-20:00 น. | 2.1 | SE | 3.4 | NW | 2.0 | SSW | 3.2 | SSW | 2.9 | NNW |
| 20:00-21:00 น. | 1.7 | SE | 3.2 | WNW | 1.6 | SW | 3.2 | SSW | 3.1 | NNW |
| 21:00-22:00 น. | 1.9 | ESE | 2.4 | N | 1.7 | WSW | 2.6 | SW | 2.2 | N |
| 22:00-23:00 น. | 1.1 | ESE | 2.9 | N | 2.3 | W | 2.9 | S | 2.7 | WSW |
| 23:00-00:00 น. | 0.8 | ESE | 3.2 | NW | 2.4 | W | 2.3 | SSW | 3.5 | WSW |
| 00:00-01:00 น. | 1.3 | SE | 3.2 | W | 1.7 | WSW | 3.5 | S | 2.9 | SSW |
| 01:00-02:00 น. | 1.1 | ESE | 2.4 | NW | 1.8 | WSW | 3.2 | SW | 2.7 | S |
| 02:00-03:00 น. | 1.6 | ESE | 2.7 | WSW | 1.6 | WSW | 3.2 | WSW | 3.0 | S |
| 03:00-04:00 น. | 2.1 | SW | 3.6 | S | 2.0 | SW | 2.7 | W | 2.8 | S |
| 04:00-05:00 น. | 2.8 | SSW | 2.4 | S | 2.3 | WSW | 3.0 | SW | 3.2 | S |
| 05:00-06:00 น. | 3.2 | W | 2.3 | S | 1.9 | W | 3.1 | W | 3.2 | SSW |
| 06:00-07:00 น. | 2.5 | NNE | 2.1 | SW | 2.0 | NW | 2.3 | SSW | 3.0 | WSW |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : วัดอโศการาม
**ประเภทการตรวจวัด** : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**วิธีตรวจวัด** : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097717
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX627-0016 - T25AX627-0020

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) วัดอโศการาม | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX627-0016 | | 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX627-0017 | | 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX627-0018 | | 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX627-0019 | | 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX627-0020 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 1.1 | SSE | 3.7 | WNW | 4.5 | SSE | 1.1 | SW | 2.5 | W |
| 08:00-09:00 น. | 1.2 | SSE | 3.6 | WNW | 3.9 | SE | 0.9 | SW | 3.1 | W |
| 09:00-10:00 น. | 1.0 | SSW | 3.1 | SW | 3.9 | S | 1.7 | WSW | 2.4 | W |
| 10:00-11:00 น. | 1.1 | SSW | 2.5 | S | 4.3 | SE | 1.6 | WNW | 2.5 | WNW |
| 11:00-12:00 น. | 0.9 | SSW | 3.0 | SSW | 4.8 | S | 1.9 | W | 2.3 | NNW |
| 12:00-13:00 น. | 0.9 | SSW | 3.8 | SSW | 3.9 | SSW | 2.4 | SW | 2.2 | NNW |
| 13:00-14:00 น. | 0.9 | SSE | 3.0 | SSW | 4.6 | WNW | 1.9 | WNW | 1.9 | NNW |
| 14:00-15:00 น. | 1.0 | SSE | 2.7 | SSW | 2.8 | WNW | 1.8 | WSW | 1.5 | WNW |
| 15:00-16:00 น. | 0.8 | SE | 3.1 | WSW | 2.5 | WNW | 2.6 | WSW | 1.4 | W |
| 16:00-17:00 น. | 0.8 | SSE | 3.2 | WNW | 2.3 | WSW | 2.0 | SE | 1.4 | WNW |
| 17:00-18:00 น. | 1.2 | SE | 2.9 | NW | 2.5 | W | 2.0 | SSE | 1.5 | SSW |
| 18:00-19:00 น. | 1.0 | ESE | 3.3 | W | 3.5 | NNW | 1.6 | SSE | 1.5 | SSE |
| 19:00-20:00 น. | 1.7 | SE | 4.7 | NW | 2.6 | NNW | 1.7 | SSW | 1.7 | SE |
| 20:00-21:00 น. | 1.8 | ESE | 4.0 | NNW | 3.6 | WNW | 2.0 | SW | 2.3 | SE |
| 21:00-22:00 น. | 2.4 | SE | 4.0 | NW | 3.5 | WSW | 2.6 | SW | 2.1 | SE |
| 22:00-23:00 น. | 2.9 | SE | 4.0 | NW | 4.5 | SW | 2.5 | SW | 2.1 | SE |
| 23:00-00:00 น. | 3.0 | SSE | 3.5 | NNW | 3.7 | WSW | 2.3 | W | 2.3 | SE |
| 00:00-01:00 น. | 3.5 | SSE | 3.8 | WSW | 3.2 | SSW | 3.6 | WNW | 2.4 | SSE |
| 01:00-02:00 น. | 3.4 | S | 4.1 | S | 4.3 | WSW | 2.5 | W | 1.9 | SSE |
| 02:00-03:00 น. | 3.3 | SW | 3.2 | SSW | 2.7 | SW | 3.7 | NNW | 2.1 | SSE |
| 03:00-04:00 น. | 2.4 | W | 3.7 | SSW | 3.0 | SW | 3.3 | WNW | 3.4 | W |
| 04:00-05:00 น. | 2.4 | WSW | 3.4 | SSE | 2.0 | W | 2.3 | WNW | 2.6 | SSW |
| 05:00-06:00 น. | 3.5 | W | 3.9 | SSE | 1.2 | WSW | 2.9 | NW | 3.1 | W |
| 06:00-07:00 น. | 3.4 | W | 4.3 | SE | 1.4 | SW | 2.1 | WNW | 2.7 | WSW |

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

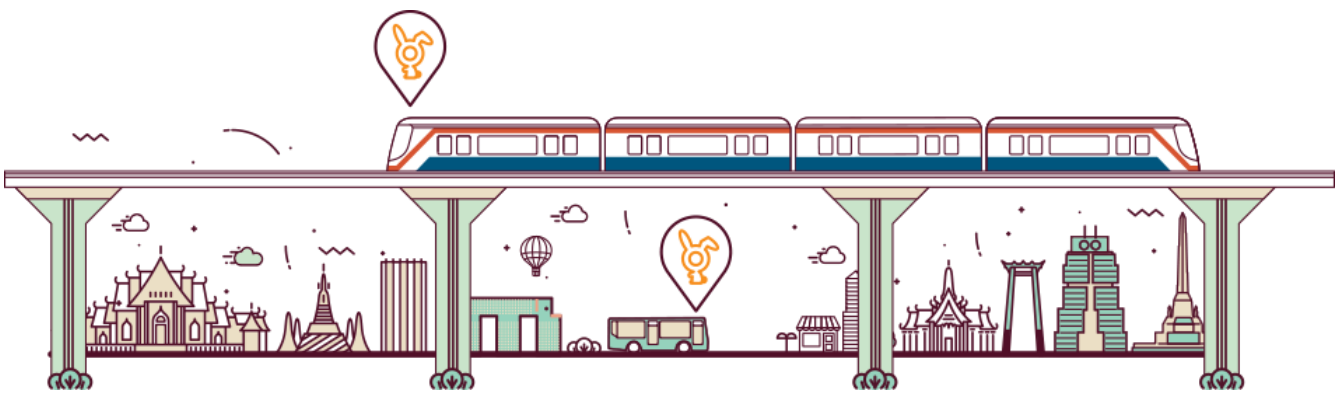
ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

# ภาคผนวก ค-2

## ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป



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 | : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | | |
| ชื่อลูกค้า | : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร | | |
| ที่อยู่ | : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 | | |
| ข้อมูลผู้ติดต่อ | : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com | | |
| สถานที่ตรวจวัด | : สภ.สำโรงเหนือ | | |
| ประเภทการตรวจวัด | : ระดับเสียงโดยทั่วไป | วันที่รับตัวอย่าง | : 12-17 ตุลาคม 2568 |
| วันที่ตรวจวัด | : 12-17 ตุลาคม 2568 | วันที่วิเคราะห์ | : 12-17 ตุลาคม 2568 |
| เวลาที่ตรวจวัด | : * | วันที่ออกรายงานผล | : 29 ตุลาคม 2568 |
| อุปกรณ์ตรวจวัด | : มาตรระดับเสียง ** | เลขที่ใบรายงานผล | : 2025-U097741 |
| ผู้ตรวจวัด | : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ | เลขที่งาน | : 2025-000563 |
| | | หมายเลขปฏิบัติการ | : T25AX628-0001 - T25AX628-0005 |

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)<br>สภ.สำโรงเหนือ<br>12-13 ตุลาคม 2568<br>T25AX628-0001 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 71.5 | 95.8 | 66.0 |
| 08:00-09:00 น. | 71.4 | 96.0 | 64.2 |
| 09:00-10:00 น. | 70.2 | 89.3 | 64.0 |
| 10:00-11:00 น. | 67.5 | 83.3 | 62.7 |
| 11:00-12:00 น. | 70.6 | 93.5 | 65.3 |
| 12:00-13:00 น. | 69.5 | 86.5 | 64.0 |
| 13:00-14:00 น. | 70.4 | 91.2 | 62.8 |
| 14:00-15:00 น. | 68.6 | 91.2 | 62.8 |
| 15:00-16:00 น. | 69.2 | 88.8 | 63.9 |
| 16:00-17:00 น. | 69.3 | 86.3 | 64.1 |
| 17:00-18:00 น. | 71.6 | 89.3 | 66.0 |
| 18:00-19:00 น. | 70.7 | 85.6 | 66.1 |
| 19:00-20:00 น. | 70.6 | 95.8 | 65.4 |
| 20:00-21:00 น. | 68.3 | 85.8 | 63.0 |
| 21:00-22:00 น. | 70.5 | 95.0 | 61.8 |
| 22:00-23:00 น. | 67.1 | 86.3 | 61.1 |
| 23:00-00:00 น. | 67.4 | 89.1 | 60.5 |
| 00:00-01:00 น. | 65.8 | 92.1 | 58.0 |
| 01:00-02:00 น. | 65.6 | 87.8 | 56.3 |
| 02:00-03:00 น. | 64.4 | 85.0 | 55.3 |
| 03:00-04:00 น. | 66.3 | 94.7 | 56.9 |
| 04:00-05:00 น. | 67.6 | 88.6 | 60.0 |
| 05:00-06:00 น. | 69.0 | 86.0 | 63.1 |
| 06:00-07:00 น. | 68.2 | 85.1 | 63.1 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 69.2 | | |
| $L_{Adn}$ | 74.0 | | |

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)<br>สภ.สำโรงเหนือ<br>13-14 ตุลาคม 2568<br>T25AX628-0002 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 71.0 | 89.4 | 66.4 |
| 08:00-09:00 น. | 72.4 | 94.1 | 66.5 |
| 09:00-10:00 น. | 70.8 | 89.2 | 65.5 |
| 10:00-11:00 น. | 69.1 | 82.9 | 64.4 |
| 11:00-12:00 น. | 70.3 | 90.1 | 64.7 |
| 12:00-13:00 น. | 69.3 | 85.9 | 64.0 |
| 13:00-14:00 น. | 68.0 | 86.6 | 63.1 |
| 14:00-15:00 น. | 69.8 | 93.0 | 63.4 |
| 15:00-16:00 น. | 70.0 | 92.7 | 64.8 |
| 16:00-17:00 น. | 70.1 | 89.1 | 65.5 |
| 17:00-18:00 น. | 71.5 | 90.6 | 65.6 |
| 18:00-19:00 น. | 70.1 | 86.5 | 65.2 |
| 19:00-20:00 น. | 71.1 | 92.7 | 65.0 |
| 20:00-21:00 น. | 69.9 | 91.1 | 64.2 |
| 21:00-22:00 น. | 70.1 | 96.7 | 63.8 |
| 22:00-23:00 น. | 68.8 | 92.4 | 62.2 |
| 23:00-00:00 น. | 67.1 | 85.8 | 60.6 |
| 00:00-01:00 น. | 70.4 | 96.5 | 58.8 |
| 01:00-02:00 น. | 66.4 | 87.3 | 58.1 |
| 02:00-03:00 น. | 64.0 | 84.5 | 55.7 |
| 03:00-04:00 น. | 65.4 | 87.3 | 57.5 |
| 04:00-05:00 น. | 68.4 | 92.6 | 60.5 |
| 05:00-06:00 น. | 68.3 | 87.9 | 62.1 |
| 06:00-07:00 น. | 68.4 | 87.2 | 62.9 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 69.6 | | |
| $L_{Adn}$ | 74.7 | | |

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | สภ.สำโรงเหนือ | | |
| | 14-15 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0003 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 70.8 | 92.0 | 65.0 |
| 08:00-09:00 น. | 69.5 | 85.1 | 64.6 |
| 09:00-10:00 น. | 68.4 | 84.3 | 62.9 |
| 10:00-11:00 น. | 70.1 | 92.9 | 65.0 |
| 11:00-12:00 น. | 69.6 | 84.4 | 64.5 |
| 12:00-13:00 น. | 69.5 | 86.6 | 64.2 |
| 13:00-14:00 น. | 71.5 | 92.9 | 64.5 |
| 14:00-15:00 น. | 70.2 | 82.7 | 65.0 |
| 15:00-16:00 น. | 71.7 | 89.8 | 64.2 |
| 16:00-17:00 น. | 69.8 | 89.9 | 64.5 |
| 17:00-18:00 น. | 70.7 | 87.4 | 65.7 |
| 18:00-19:00 น. | 69.1 | 92.3 | 63.9 |
| 19:00-20:00 น. | 68.8 | 87.7 | 63.5 |
| 20:00-21:00 น. | 68.6 | 88.2 | 63.7 |
| 21:00-22:00 น. | 68.4 | 85.2 | 63.2 |
| 22:00-23:00 น. | 71.9 | 98.3 | 61.7 |
| 23:00-00:00 น. | 66.8 | 90.6 | 60.2 |
| 00:00-01:00 น. | 66.1 | 82.5 | 59.1 |
| 01:00-02:00 น. | 66.8 | 98.1 | 57.0 |
| 02:00-03:00 น. | 64.6 | 86.8 | 56.1 |
| 03:00-04:00 น. | 64.2 | 79.0 | 57.6 |
| 04:00-05:00 น. | 67.4 | 90.5 | 61.6 |
| 05:00-06:00 น. | 66.4 | 84.2 | 60.7 |
| 06:00-07:00 น. | 68.4 | 87.3 | 61.7 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 69.2 | | |
| $L_{Adn}$ | 74.4 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | สภ.สำโรงเหนือ | | |
| | 15-16 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0004 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 69.4 | 87.5 | 64.2 |
| 08:00-09:00 น. | 69.5 | 92.3 | 63.8 |
| 09:00-10:00 น. | 68.8 | 83.4 | 63.6 |
| 10:00-11:00 น. | 70.5 | 91.0 | 64.2 |
| 11:00-12:00 น. | 68.4 | 84.2 | 63.7 |
| 12:00-13:00 น. | 69.3 | 89.9 | 63.9 |
| 13:00-14:00 น. | 69.3 | 85.7 | 64.0 |
| 14:00-15:00 น. | 67.9 | 84.0 | 63.1 |
| 15:00-16:00 น. | 68.3 | 85.1 | 63.2 |
| 16:00-17:00 น. | 70.2 | 91.7 | 64.6 |
| 17:00-18:00 น. | 69.4 | 86.5 | 64.1 |
| 18:00-19:00 น. | 70.5 | 90.6 | 64.9 |
| 19:00-20:00 น. | 70.7 | 96.9 | 64.3 |
| 20:00-21:00 น. | 70.2 | 90.0 | 64.2 |
| 21:00-22:00 น. | 68.6 | 89.6 | 62.5 |
| 22:00-23:00 น. | 67.5 | 84.9 | 61.0 |
| 23:00-00:00 น. | 68.2 | 88.5 | 60.9 |
| 00:00-01:00 น. | 67.8 | 86.4 | 60.6 |
| 01:00-02:00 น. | 65.3 | 91.3 | 56.5 |
| 02:00-03:00 น. | 64.2 | 81.9 | 55.7 |
| 03:00-04:00 น. | 64.5 | 88.6 | 56.9 |
| 04:00-05:00 น. | 67.6 | 83.7 | 61.0 |
| 05:00-06:00 น. | 69.4 | 86.5 | 63.8 |
| 06:00-07:00 น. | 70.1 | 87.8 | 65.5 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 68.9 | | |
| $L_{Adn}$ | 74.3 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สภ.สำโรงเหนือ 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX628-0005 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 72.1 | 89.0 | 67.7 |
| 08:00-09:00 น. | 70.5 | 95.2 | 64.8 |
| 09:00-10:00 น. | 71.8 | 99.2 | 66.2 |
| 10:00-11:00 น. | 70.0 | 91.1 | 64.9 |
| 11:00-12:00 น. | 69.7 | 87.8 | 64.7 |
| 12:00-13:00 น. | 69.4 | 87.9 | 64.1 |
| 13:00-14:00 น. | 71.0 | 87.1 | 66.1 |
| 14:00-15:00 น. | 71.4 | 93.7 | 66.7 |
| 15:00-16:00 น. | 72.2 | 97.2 | 67.3 |
| 16:00-17:00 น. | 72.4 | 95.0 | 66.8 |
| 17:00-18:00 น. | 71.0 | 88.4 | 66.6 |
| 18:00-19:00 น. | 70.4 | 89.7 | 65.7 |
| 19:00-20:00 น. | 71.8 | 90.3 | 67.3 |
| 20:00-21:00 น. | 70.8 | 92.8 | 65.7 |
| 21:00-22:00 น. | 69.6 | 87.9 | 63.9 |
| 22:00-23:00 น. | 67.5 | 92.3 | 61.2 |
| 23:00-00:00 น. | 68.6 | 87.2 | 61.8 |
| 00:00-01:00 น. | 68.4 | 92.1 | 60.7 |
| 01:00-02:00 น. | 65.9 | 87.0 | 57.4 |
| 02:00-03:00 น. | 64.9 | 82.5 | 56.5 |
| 03:00-04:00 น. | 64.8 | 84.1 | 56.9 |
| 04:00-05:00 น. | 69.4 | 93.3 | 63.0 |
| 05:00-06:00 น. | 70.2 | 93.7 | 64.6 |
| 06:00-07:00 น. | 69.7 | 85.9 | 65.5 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 70.2 | | |
| $L_{Adn}$ | 75.1 | | |

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

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ชื่อโครงการ** | : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ | | |
| **ชื่อลูกค้า** | : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร | | |
| **ที่อยู่** | : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 | | |
| **ข้อมูลผู้ติดต่อ** | : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com | | |
| **สถานที่ตรวจวัด** | : หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | |
| **ประเภทการตรวจวัด** | : ระดับเสียงโดยทั่วไป | **วันที่รับตัวอย่าง** | : 12-17 ตุลาคม 2568 |
| **วันที่ตรวจวัด** | : 12-17 ตุลาคม 2568 | **วันที่วิเคราะห์** | : 12-17 ตุลาคม 2568 |
| **เวลาที่ตรวจวัด** | : * | **วันที่ออกรายงานผล** | : 29 ตุลาคม 2568 |
| **อุปกรณ์ตรวจวัด** | : มาตรระดับเสียง ** | **เลขที่ใบรายงานผล** | : 2025-U097746 |
| **ผู้ตรวจวัด** | : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ | **เลขที่งาน** | : 2025-000563 |
| | | **หมายเลขปฏิบัติการ** | : T25AX628-0006 - T25AX628-0010 |

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX628-0006 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 65.7 | 82.1 | 62.6 |
| 08:00-09:00 น. | 66.5 | 83.8 | 62.5 |
| 09:00-10:00 น. | 66.9 | 82.5 | 63.0 |
| 10:00-11:00 น. | 66.7 | 81.5 | 63.0 |
| 11:00-12:00 น. | 65.5 | 76.9 | 62.4 |
| 12:00-13:00 น. | 67.0 | 91.3 | 62.0 |
| 13:00-14:00 น. | 67.8 | 88.2 | 63.3 |
| 14:00-15:00 น. | 64.6 | 75.0 | 60.9 |
| 15:00-16:00 น. | 67.4 | 85.8 | 62.5 |
| 16:00-17:00 น. | 66.7 | 91.5 | 62.6 |
| 17:00-18:00 น. | 65.2 | 85.8 | 60.9 |
| 18:00-19:00 น. | 67.2 | 84.6 | 63.2 |
| 19:00-20:00 น. | 66.7 | 88.6 | 62.0 |
| 20:00-21:00 น. | 64.2 | 80.1 | 60.3 |
| 21:00-22:00 น. | 67.5 | 88.3 | 61.6 |
| 22:00-23:00 น. | 64.9 | 86.1 | 58.1 |
| 23:00-00:00 น. | 67.1 | 94.1 | 57.1 |
| 00:00-01:00 น. | 63.1 | 81.4 | 55.1 |
| 01:00-02:00 น. | 62.0 | 86.6 | 52.5 |
| 02:00-03:00 น. | 61.6 | 84.6 | 49.9 |
| 03:00-04:00 น. | 62.4 | 82.2 | 51.9 |
| 04:00-05:00 น. | 61.0 | 71.8 | 52.6 |
| 05:00-06:00 น. | 64.8 | 82.5 | 57.5 |
| 06:00-07:00 น. | 67.6 | 80.7 | 64.2 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 65.8 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.2 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | |
| | 13-14 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0007 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 68.4 | 84.0 | 64.6 |
| 08:00-09:00 น. | 66.3 | 80.3 | 62.7 |
| 09:00-10:00 น. | 68.6 | 90.8 | 64.5 |
| 10:00-11:00 น. | 67.2 | 83.5 | 62.8 |
| 11:00-12:00 น. | 65.9 | 81.7 | 62.3 |
| 12:00-13:00 น. | 66.5 | 83.1 | 62.5 |
| 13:00-14:00 น. | 68.0 | 87.7 | 63.2 |
| 14:00-15:00 น. | 67.7 | 93.2 | 62.1 |
| 15:00-16:00 น. | 65.9 | 86.5 | 62.0 |
| 16:00-17:00 น. | 66.0 | 84.1 | 62.1 |
| 17:00-18:00 น. | 67.1 | 82.7 | 63.4 |
| 18:00-19:00 น. | 66.5 | 85.7 | 63.0 |
| 19:00-20:00 น. | 68.6 | 87.1 | 62.5 |
| 20:00-21:00 น. | 68.5 | 89.4 | 63.2 |
| 21:00-22:00 น. | 66.6 | 80.4 | 62.4 |
| 22:00-23:00 น. | 65.9 | 86.2 | 62.2 |
| 23:00-00:00 น. | 64.3 | 89.7 | 60.5 |
| 00:00-01:00 น. | 64.8 | 79.0 | 59.7 |
| 01:00-02:00 น. | 65.9 | 93.5 | 52.5 |
| 02:00-03:00 น. | 61.1 | 82.1 | 49.4 |
| 03:00-04:00 น. | 60.4 | 79.9 | 51.3 |
| 04:00-05:00 น. | 62.7 | 77.7 | 55.0 |
| 05:00-06:00 น. | 64.7 | 87.7 | 58.0 |
| 06:00-07:00 น. | 65.7 | 81.6 | 60.6 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 66.4 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.3 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | |
| | 14-15 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0008 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 65.9 | 78.7 | 62.2 |
| 08:00-09:00 น. | 66.3 | 85.3 | 62.0 |
| 09:00-10:00 น. | 65.7 | 78.2 | 61.9 |
| 10:00-11:00 น. | 65.6 | 79.3 | 62.2 |
| 11:00-12:00 น. | 66.8 | 77.3 | 63.7 |
| 12:00-13:00 น. | 64.7 | 79.0 | 61.1 |
| 13:00-14:00 น. | 66.2 | 82.2 | 62.3 |
| 14:00-15:00 น. | 64.6 | 80.4 | 61.2 |
| 15:00-16:00 น. | 66.5 | 83.0 | 63.3 |
| 16:00-17:00 น. | 66.5 | 88.8 | 62.3 |
| 17:00-18:00 น. | 67.0 | 82.0 | 63.3 |
| 18:00-19:00 น. | 66.8 | 82.3 | 62.8 |
| 19:00-20:00 น. | 66.8 | 89.9 | 62.4 |
| 20:00-21:00 น. | 67.8 | 87.1 | 63.2 |
| 21:00-22:00 น. | 65.2 | 88.2 | 60.0 |
| 22:00-23:00 น. | 64.9 | 82.9 | 59.4 |
| 23:00-00:00 น. | 64.3 | 80.4 | 57.2 |
| 00:00-01:00 น. | 62.5 | 78.6 | 56.0 |
| 01:00-02:00 น. | 62.6 | 76.5 | 54.8 |
| 02:00-03:00 น. | 62.2 | 80.5 | 51.2 |
| 03:00-04:00 น. | 60.0 | 76.4 | 50.7 |
| 04:00-05:00 น. | 60.9 | 78.4 | 51.7 |
| 05:00-06:00 น. | 63.2 | 80.2 | 56.5 |
| 06:00-07:00 น. | 63.5 | 77.5 | 57.9 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 65.3 | | |
| $L_{Adn}$ | 70.0 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | |
| | 15-16 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0009 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 65.4 | 76.3 | 61.5 |
| 08:00-09:00 น. | 66.7 | 82.5 | 62.5 |
| 09:00-10:00 น. | 66.1 | 76.8 | 62.5 |
| 10:00-11:00 น. | 66.8 | 79.8 | 62.4 |
| 11:00-12:00 น. | 65.1 | 79.5 | 61.6 |
| 12:00-13:00 น. | 65.2 | 81.4 | 61.7 |
| 13:00-14:00 น. | 66.3 | 80.4 | 62.4 |
| 14:00-15:00 น. | 65.2 | 79.4 | 61.9 |
| 15:00-16:00 น. | 65.7 | 83.8 | 62.1 |
| 16:00-17:00 น. | 65.7 | 80.1 | 62.4 |
| 17:00-18:00 น. | 67.8 | 84.3 | 64.3 |
| 18:00-19:00 น. | 66.8 | 82.9 | 62.8 |
| 19:00-20:00 น. | 65.8 | 77.7 | 62.4 |
| 20:00-21:00 น. | 67.6 | 98.5 | 62.1 |
| 21:00-22:00 น. | 66.1 | 84.6 | 61.3 |
| 22:00-23:00 น. | 64.7 | 88.5 | 59.8 |
| 23:00-00:00 น. | 64.0 | 82.5 | 57.1 |
| 00:00-01:00 น. | 63.8 | 82.7 | 55.5 |
| 01:00-02:00 น. | 65.4 | 84.4 | 53.4 |
| 02:00-03:00 น. | 59.4 | 77.4 | 48.8 |
| 03:00-04:00 น. | 62.4 | 90.6 | 49.2 |
| 04:00-05:00 น. | 61.1 | 77.5 | 53.2 |
| 05:00-06:00 น. | 65.5 | 85.8 | 59.4 |
| 06:00-07:00 น. | 67.9 | 91.0 | 63.3 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 65.6 | |
| $L_{Adn}$ | | 71.1 | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ | | |
| | 16-17 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0010 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 67.4 | 84.6 | 63.8 |
| 08:00-09:00 น. | 68.4 | 90.8 | 64.5 |
| 09:00-10:00 น. | 68.1 | 85.7 | 64.2 |
| 10:00-11:00 น. | 68.5 | 91.8 | 63.1 |
| 11:00-12:00 น. | 67.3 | 87.9 | 62.9 |
| 12:00-13:00 น. | 68.9 | 89.9 | 63.9 |
| 13:00-14:00 น. | 65.1 | 80.0 | 61.2 |
| 14:00-15:00 น. | 65.4 | 86.2 | 61.7 |
| 15:00-16:00 น. | 66.3 | 84.8 | 62.4 |
| 16:00-17:00 น. | 66.2 | 83.3 | 62.0 |
| 17:00-18:00 น. | 65.7 | 78.1 | 62.4 |
| 18:00-19:00 น. | 65.8 | 78.4 | 62.6 |
| 19:00-20:00 น. | 67.0 | 87.9 | 62.5 |
| 20:00-21:00 น. | 67.7 | 89.1 | 63.5 |
| 21:00-22:00 น. | 66.6 | 87.5 | 60.3 |
| 22:00-23:00 น. | 64.9 | 78.9 | 60.8 |
| 23:00-00:00 น. | 63.5 | 77.4 | 57.9 |
| 00:00-01:00 น. | 63.5 | 80.5 | 55.7 |
| 01:00-02:00 น. | 61.8 | 76.8 | 53.0 |
| 02:00-03:00 น. | 59.3 | 75.3 | 48.2 |
| 03:00-04:00 น. | 61.0 | 74.0 | 52.0 |
| 04:00-05:00 น. | 63.1 | 76.9 | 54.8 |
| 05:00-06:00 น. | 66.4 | 81.9 | 60.8 |
| 06:00-07:00 น. | 67.4 | 91.4 | 63.2 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 66.2 | |
| $L_{Adn}$ | | 71.1 | |

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

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


**- End of Analysis Report -**

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : โรงเรียนนพคุณวิทยา
**ประเภทการตรวจวัด** : ระดับเสียงโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**อุปกรณ์ตรวจวัด** : มาตรระดับเสียง **
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097747
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX628-0011 - T25AX628-0015

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)<br>โรงเรียนนพคุณวิทยา<br>12-13 ตุลาคม 2568<br>T25AX628-0011 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 67.8 | 84.3 | 64.0 |
| 08:00-09:00 น. | 66.1 | 80.2 | 62.5 |
| 09:00-10:00 น. | 66.7 | 85.7 | 62.8 |
| 10:00-11:00 น. | 66.9 | 81.1 | 63.2 |
| 11:00-12:00 น. | 68.5 | 94.4 | 64.7 |
| 12:00-13:00 น. | 67.5 | 81.3 | 64.0 |
| 13:00-14:00 น. | 65.6 | 78.6 | 61.9 |
| 14:00-15:00 น. | 66.2 | 86.6 | 61.7 |
| 15:00-16:00 น. | 68.1 | 88.1 | 62.6 |
| 16:00-17:00 น. | 68.5 | 88.0 | 63.5 |
| 17:00-18:00 น. | 67.9 | 83.9 | 63.4 |
| 18:00-19:00 น. | 65.9 | 91.1 | 62.4 |
| 19:00-20:00 น. | 65.9 | 81.7 | 62.0 |
| 20:00-21:00 น. | 68.5 | 88.8 | 62.7 |
| 21:00-22:00 น. | 66.8 | 88.8 | 60.7 |
| 22:00-23:00 น. | 66.2 | 80.8 | 59.8 |
| 23:00-00:00 น. | 64.2 | 80.4 | 57.4 |
| 00:00-01:00 น. | 63.3 | 81.7 | 55.8 |
| 01:00-02:00 น. | 60.6 | 75.9 | 53.2 |
| 02:00-03:00 น. | 61.5 | 79.7 | 53.6 |
| 03:00-04:00 น. | 60.0 | 73.5 | 52.7 |
| 04:00-05:00 น. | 63.8 | 79.3 | 56.8 |
| 05:00-06:00 น. | 65.1 | 78.2 | 59.2 |
| 06:00-07:00 น. | 66.4 | 78.9 | 61.6 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 66.3 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.0 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)<br>โรงเรียนนพคุณวิทยา<br>13-14 ตุลาคม 2568<br>T25AX628-0012 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 67.0 | 80.2 | 63.6 |
| 08:00-09:00 น. | 66.4 | 82.6 | 63.1 |
| 09:00-10:00 น. | 68.0 | 84.0 | 64.4 |
| 10:00-11:00 น. | 68.5 | 85.1 | 63.9 |
| 11:00-12:00 น. | 67.1 | 79.5 | 63.5 |
| 12:00-13:00 น. | 66.5 | 79.2 | 62.6 |
| 13:00-14:00 น. | 68.8 | 86.1 | 64.5 |
| 14:00-15:00 น. | 67.2 | 79.3 | 63.5 |
| 15:00-16:00 น. | 66.7 | 81.0 | 62.9 |
| 16:00-17:00 น. | 66.6 | 86.3 | 62.9 |
| 17:00-18:00 น. | 67.1 | 84.7 | 62.5 |
| 18:00-19:00 น. | 67.0 | 86.8 | 62.3 |
| 19:00-20:00 น. | 67.4 | 84.0 | 63.0 |
| 20:00-21:00 น. | 67.2 | 82.9 | 62.7 |
| 21:00-22:00 น. | 65.7 | 77.8 | 61.1 |
| 22:00-23:00 น. | 66.3 | 85.9 | 59.4 |
| 23:00-00:00 น. | 65.7 | 79.9 | 59.5 |
| 00:00-01:00 น. | 63.4 | 81.1 | 56.3 |
| 01:00-02:00 น. | 63.3 | 84.2 | 56.2 |
| 02:00-03:00 น. | 61.6 | 83.1 | 54.0 |
| 03:00-04:00 น. | 62.8 | 81.4 | 55.0 |
| 04:00-05:00 น. | 62.3 | 80.7 | 55.5 |
| 05:00-06:00 น. | 64.4 | 78.8 | 58.7 |
| 06:00-07:00 น. | 65.4 | 80.3 | 60.5 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 66.3 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.2 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนนพคุณวิทยา 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX628-0013 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 67.3 | 86.0 | 62.8 |
| 08:00-09:00 น. | 67.6 | 83.7 | 63.6 |
| 09:00-10:00 น. | 67.3 | 82.4 | 63.7 |
| 10:00-11:00 น. | 67.1 | 86.4 | 63.1 |
| 11:00-12:00 น. | 67.4 | 79.6 | 63.8 |
| 12:00-13:00 น. | 66.0 | 77.8 | 62.8 |
| 13:00-14:00 น. | 68.5 | 81.7 | 64.4 |
| 14:00-15:00 น. | 67.4 | 82.5 | 63.9 |
| 15:00-16:00 น. | 66.4 | 82.2 | 62.3 |
| 16:00-17:00 น. | 67.1 | 87.4 | 62.6 |
| 17:00-18:00 น. | 68.3 | 84.8 | 64.2 |
| 18:00-19:00 น. | 66.2 | 86.4 | 62.5 |
| 19:00-20:00 น. | 66.6 | 84.7 | 62.1 |
| 20:00-21:00 น. | 67.2 | 88.0 | 61.8 |
| 21:00-22:00 น. | 67.8 | 86.4 | 60.9 |
| 22:00-23:00 น. | 67.2 | 87.9 | 59.6 |
| 23:00-00:00 น. | 62.0 | 77.8 | 55.7 |
| 00:00-01:00 น. | 64.5 | 83.5 | 57.5 |
| 01:00-02:00 น. | 67.2 | 90.5 | 56.5 |
| 02:00-03:00 น. | 61.5 | 80.9 | 54.8 |
| 03:00-04:00 น. | 61.5 | 83.8 | 53.9 |
| 04:00-05:00 น. | 63.0 | 79.2 | 55.7 |
| 05:00-06:00 น. | 64.1 | 79.1 | 57.8 |
| 06:00-07:00 น. | 66.0 | 81.9 | 60.3 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 66.5 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.5 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนนพคุณวิทยา 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX628-0014 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 66.0 | 79.6 | 60.9 |
| 08:00-09:00 น. | 67.8 | 86.1 | 63.8 |
| 09:00-10:00 น. | 67.0 | 79.3 | 63.2 |
| 10:00-11:00 น. | 67.2 | 83.9 | 63.4 |
| 11:00-12:00 น. | 64.9 | 78.4 | 60.7 |
| 12:00-13:00 น. | 64.9 | 76.8 | 61.4 |
| 13:00-14:00 น. | 65.4 | 79.7 | 61.4 |
| 14:00-15:00 น. | 66.4 | 80.4 | 63.0 |
| 15:00-16:00 น. | 66.7 | 85.9 | 62.4 |
| 16:00-17:00 น. | 66.8 | 84.2 | 62.6 |
| 17:00-18:00 น. | 67.4 | 84.7 | 63.3 |
| 18:00-19:00 น. | 67.2 | 81.7 | 62.5 |
| 19:00-20:00 น. | 68.6 | 87.3 | 62.8 |
| 20:00-21:00 น. | 66.1 | 82.6 | 61.3 |
| 21:00-22:00 น. | 67.4 | 87.3 | 61.1 |
| 22:00-23:00 น. | 65.6 | 87.2 | 59.9 |
| 23:00-00:00 น. | 65.8 | 83.1 | 60.0 |
| 00:00-01:00 น. | 63.9 | 82.7 | 58.1 |
| 01:00-02:00 น. | 62.9 | 85.7 | 55.4 |
| 02:00-03:00 น. | 61.5 | 78.6 | 54.5 |
| 03:00-04:00 น. | 62.0 | 76.4 | 54.6 |
| 04:00-05:00 น. | 62.8 | 78.9 | 56.0 |
| 05:00-06:00 น. | 65.7 | 80.9 | 60.3 |
| 06:00-07:00 น. | 68.0 | 86.2 | 63.2 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 66.1 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.5 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | โรงเรียนนพคุณวิทยา | | |
| | 16-17 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0015 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 68.0 | 80.0 | 65.0 |
| 08:00-09:00 น. | 69.6 | 89.0 | 65.0 |
| 09:00-10:00 น. | 67.8 | 80.9 | 63.8 |
| 10:00-11:00 น. | 67.0 | 82.0 | 63.8 |
| 11:00-12:00 น. | 66.8 | 83.1 | 63.5 |
| 12:00-13:00 น. | 66.5 | 80.6 | 63.0 |
| 13:00-14:00 น. | 67.7 | 82.5 | 64.4 |
| 14:00-15:00 น. | 68.8 | 89.9 | 64.6 |
| 15:00-16:00 น. | 67.2 | 81.0 | 63.3 |
| 16:00-17:00 น. | 67.7 | 85.7 | 63.7 |
| 17:00-18:00 น. | 68.5 | 87.6 | 64.3 |
| 18:00-19:00 น. | 67.8 | 80.8 | 64.0 |
| 19:00-20:00 น. | 67.1 | 80.5 | 63.3 |
| 20:00-21:00 น. | 68.5 | 82.7 | 63.7 |
| 21:00-22:00 น. | 65.4 | 78.2 | 60.7 |
| 22:00-23:00 น. | 65.8 | 82.1 | 59.6 |
| 23:00-00:00 น. | 63.5 | 75.3 | 57.6 |
| 00:00-01:00 น. | 61.4 | 73.4 | 54.8 |
| 01:00-02:00 น. | 60.1 | 76.4 | 53.0 |
| 02:00-03:00 น. | 61.0 | 80.9 | 53.0 |
| 03:00-04:00 น. | 63.9 | 81.4 | 56.0 |
| 04:00-05:00 น. | 63.5 | 79.1 | 55.2 |
| 05:00-06:00 น. | 62.0 | 73.7 | 56.5 |
| 06:00-07:00 น. | 66.6 | 84.6 | 61.3 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 66.6 | |
| $L_{Adn}$ | | 70.9 | |

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

(นายศิลา บรรจงไจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
● ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
● ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



- End of Analysis Report -

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่ตรวจวัด** : หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์
**ประเภทการตรวจวัด** : ระดับเสียงโดยทั่วไป
**วันที่ตรวจวัด** : 12-17 ตุลาคม 2568
**เวลาที่ตรวจวัด** : *
**อุปกรณ์ตรวจวัด** : มาตรระดับเสียง **
**ผู้ตรวจวัด** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 12-17 ตุลาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 29 ตุลาคม 2568
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U097748
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AX628-0016 - T25AX628-0020

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | | |
| | 12-13 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0016 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 56.0 | 83.5 | 37.9 |
| 08:00-09:00 น. | 49.9 | 69.9 | 40.3 |
| 09:00-10:00 น. | 49.1 | 70.8 | 39.3 |
| 10:00-11:00 น. | 48.6 | 65.8 | 39.5 |
| 11:00-12:00 น. | 50.4 | 68.7 | 41.9 |
| 12:00-13:00 น. | 52.4 | 67.9 | 40.2 |
| 13:00-14:00 น. | 53.1 | 77.3 | 41.0 |
| 14:00-15:00 น. | 49.5 | 68.8 | 40.4 |
| 15:00-16:00 น. | 55.6 | 81.2 | 40.4 |
| 16:00-17:00 น. | 49.8 | 67.0 | 42.9 |
| 17:00-18:00 น. | 50.9 | 65.8 | 41.0 |
| 18:00-19:00 น. | 52.3 | 71.5 | 41.8 |
| 19:00-20:00 น. | 49.8 | 65.0 | 41.3 |
| 20:00-21:00 น. | 52.1 | 78.0 | 39.4 |
| 21:00-22:00 น. | 48.2 | 66.9 | 38.6 |
| 22:00-23:00 น. | 44.3 | 61.1 | 37.8 |
| 23:00-00:00 น. | 50.4 | 76.0 | 40.2 |
| 00:00-01:00 น. | 46.8 | 62.5 | 37.3 |
| 01:00-02:00 น. | 47.8 | 68.0 | 36.8 |
| 02:00-03:00 น. | 46.4 | 65.9 | 39.1 |
| 03:00-04:00 น. | 44.7 | 63.8 | 39.1 |
| 04:00-05:00 น. | 45.8 | 61.3 | 37.7 |
| 05:00-06:00 น. | 52.4 | 79.8 | 36.8 |
| 06:00-07:00 น. | 53.9 | 78.6 | 41.4 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 51.1 | |
| $L_{Adn}$ | | 56.2 | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
● ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
● ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | | |
| | 13-14 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0017 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 52.3 | 68.8 | 41.5 |
| 08:00-09:00 น. | 54.1 | 75.1 | 41.2 |
| 09:00-10:00 น. | 49.9 | 68.4 | 41.0 |
| 10:00-11:00 น. | 52.0 | 72.0 | 41.2 |
| 11:00-12:00 น. | 49.3 | 64.0 | 39.5 |
| 12:00-13:00 น. | 50.4 | 68.2 | 40.8 |
| 13:00-14:00 น. | 47.9 | 64.6 | 37.2 |
| 14:00-15:00 น. | 49.1 | 66.1 | 37.4 |
| 15:00-16:00 น. | 52.3 | 79.4 | 38.5 |
| 16:00-17:00 น. | 47.4 | 63.1 | 40.5 |
| 17:00-18:00 น. | 50.1 | 69.2 | 41.1 |
| 18:00-19:00 น. | 51.6 | 70.2 | 41.6 |
| 19:00-20:00 น. | 49.3 | 72.1 | 40.6 |
| 20:00-21:00 น. | 50.4 | 68.7 | 40.5 |
| 21:00-22:00 น. | 49.3 | 64.8 | 38.4 |
| 22:00-23:00 น. | 52.9 | 73.9 | 38.1 |
| 23:00-00:00 น. | 48.7 | 70.5 | 36.9 |
| 00:00-01:00 น. | 48.5 | 69.9 | 35.5 |
| 01:00-02:00 น. | 46.2 | 67.4 | 35.7 |
| 02:00-03:00 น. | 48.1 | 64.8 | 36.4 |
| 03:00-04:00 น. | 43.9 | 64.5 | 35.2 |
| 04:00-05:00 น. | 44.7 | 63.3 | 35.3 |
| 05:00-06:00 น. | 49.0 | 73.7 | 37.2 |
| 06:00-07:00 น. | 56.3 | 83.5 | 41.7 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 50.6 | | |
| $L_{Adn}$ | 56.9 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ | | |
| | 14-15 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0018 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 53.8 | 80.7 | 41.1 |
| 08:00-09:00 น. | 49.9 | 65.3 | 38.8 |
| 09:00-10:00 น. | 51.4 | 70.5 | 41.2 |
| 10:00-11:00 น. | 52.8 | 71.6 | 40.7 |
| 11:00-12:00 น. | 49.8 | 68.5 | 40.3 |
| 12:00-13:00 น. | 52.3 | 66.5 | 39.3 |
| 13:00-14:00 น. | 51.1 | 66.9 | 41.2 |
| 14:00-15:00 น. | 50.6 | 71.9 | 39.9 |
| 15:00-16:00 น. | 50.5 | 73.1 | 38.2 |
| 16:00-17:00 น. | 52.2 | 76.0 | 43.1 |
| 17:00-18:00 น. | 52.5 | 74.0 | 39.5 |
| 18:00-19:00 น. | 53.4 | 78.4 | 40.5 |
| 19:00-20:00 น. | 52.2 | 78.3 | 41.3 |
| 20:00-21:00 น. | 50.5 | 74.7 | 38.4 |
| 21:00-22:00 น. | 49.9 | 68.5 | 38.5 |
| 22:00-23:00 น. | 50.6 | 79.5 | 36.6 |
| 23:00-00:00 น. | 44.4 | 63.9 | 35.7 |
| 00:00-01:00 น. | 48.5 | 69.9 | 35.7 |
| 01:00-02:00 น. | 54.9 | 79.2 | 38.3 |
| 02:00-03:00 น. | 45.1 | 67.1 | 39.2 |
| 03:00-04:00 น. | 44.4 | 63.6 | 39.0 |
| 04:00-05:00 น. | 49.0 | 66.5 | 38.5 |
| 05:00-06:00 น. | 50.9 | 76.6 | 38.8 |
| 06:00-07:00 น. | 55.1 | 79.1 | 42.3 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 51.4 | | |
| $L_{Adn}$ | 57.4 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX628-0019 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 48.1 | 72.5 | 37.1 |
| 08:00-09:00 น. | 51.7 | 71.1 | 41.7 |
| 09:00-10:00 น. | 50.8 | 75.9 | 38.9 |
| 10:00-11:00 น. | 48.0 | 66.4 | 36.5 |
| 11:00-12:00 น. | 52.7 | 74.1 | 42.7 |
| 12:00-13:00 น. | 49.0 | 71.9 | 38.3 |
| 13:00-14:00 น. | 54.5 | 77.9 | 41.1 |
| 14:00-15:00 น. | 47.7 | 69.3 | 37.2 |
| 15:00-16:00 น. | 57.5 | 85.1 | 40.9 |
| 16:00-17:00 น. | 48.5 | 68.1 | 41.0 |
| 17:00-18:00 น. | 55.2 | 79.5 | 42.0 |
| 18:00-19:00 น. | 50.2 | 65.1 | 41.5 |
| 19:00-20:00 น. | 53.2 | 72.7 | 41.1 |
| 20:00-21:00 น. | 48.8 | 64.3 | 39.6 |
| 21:00-22:00 น. | 51.4 | 80.6 | 39.2 |
| 22:00-23:00 น. | 51.5 | 82.6 | 38.3 |
| 23:00-00:00 น. | 47.9 | 72.8 | 38.8 |
| 00:00-01:00 น. | 49.8 | 67.4 | 37.9 |
| 01:00-02:00 น. | 45.4 | 65.0 | 37.6 |
| 02:00-03:00 น. | 42.7 | 63.0 | 36.6 |
| 03:00-04:00 น. | 49.0 | 66.4 | 38.5 |
| 04:00-05:00 น. | 46.1 | 66.0 | 38.9 |
| 05:00-06:00 น. | 50.8 | 75.9 | 40.8 |
| 06:00-07:00 น. | 51.4 | 68.8 | 39.6 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 51.3 | |
| $L_{Adn}$ | | 56.1 | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์ 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX628-0020 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 56.6 | 72.4 | 43.7 |
| 08:00-09:00 น. | 57.8 | 84.7 | 41.8 |
| 09:00-10:00 น. | 55.3 | 78.4 | 42.8 |
| 10:00-11:00 น. | 49.5 | 69.8 | 39.4 |
| 11:00-12:00 น. | 49.3 | 68.2 | 37.8 |
| 12:00-13:00 น. | 53.8 | 76.2 | 41.1 |
| 13:00-14:00 น. | 50.2 | 76.1 | 38.0 |
| 14:00-15:00 น. | 50.2 | 76.0 | 37.7 |
| 15:00-16:00 น. | 52.8 | 73.8 | 39.9 |
| 16:00-17:00 น. | 52.0 | 75.5 | 39.5 |
| 17:00-18:00 น. | 54.5 | 78.1 | 42.2 |
| 18:00-19:00 น. | 54.4 | 83.0 | 39.4 |
| 19:00-20:00 น. | 51.0 | 73.3 | 39.5 |
| 20:00-21:00 น. | 50.2 | 70.2 | 38.6 |
| 21:00-22:00 น. | 49.9 | 65.8 | 37.6 |
| 22:00-23:00 น. | 45.3 | 63.3 | 37.8 |
| 23:00-00:00 น. | 52.1 | 83.1 | 34.9 |
| 00:00-01:00 น. | 50.0 | 68.4 | 36.5 |
| 01:00-02:00 น. | 47.0 | 66.2 | 35.6 |
| 02:00-03:00 น. | 47.8 | 66.9 | 36.2 |
| 03:00-04:00 น. | 54.5 | 86.2 | 35.4 |
| 04:00-05:00 น. | 47.0 | 70.1 | 37.6 |
| 05:00-06:00 น. | 49.8 | 68.5 | 38.5 |
| 06:00-07:00 น. | 55.0 | 75.1 | 40.6 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 52.6 | |
| $L_{Adn}$ | | 57.9 | |

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

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


**- End of Analysis Report -**

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

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดอโศการาม
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 12-17 ตุลาคม 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง **
ผู้ตรวจวัด : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

วันที่รับตัวอย่าง : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U097749
เลขที่งาน : 2025-000563
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AX628-0021 - T25AX628-0025

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) วัดอโศการาม 12-13 ตุลาคม 2568 T25AX628-0021 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 53.3 | 68.3 | 50.0 |
| 08:00-09:00 น. | 52.7 | 69.0 | 48.8 |
| 09:00-10:00 น. | 52.1 | 72.2 | 47.7 |
| 10:00-11:00 น. | 54.9 | 80.4 | 49.3 |
| 11:00-12:00 น. | 51.3 | 71.6 | 44.6 |
| 12:00-13:00 น. | 50.0 | 67.8 | 42.9 |
| 13:00-14:00 น. | 55.1 | 71.3 | 49.9 |
| 14:00-15:00 น. | 56.4 | 71.9 | 49.7 |
| 15:00-16:00 น. | 51.8 | 74.8 | 48.2 |
| 16:00-17:00 น. | 51.4 | 70.0 | 48.4 |
| 17:00-18:00 น. | 52.3 | 73.9 | 48.6 |
| 18:00-19:00 น. | 52.4 | 62.3 | 48.3 |
| 19:00-20:00 น. | 53.1 | 82.7 | 47.0 |
| 20:00-21:00 น. | 57.4 | 85.3 | 47.8 |
| 21:00-22:00 น. | 51.3 | 69.8 | 47.5 |
| 22:00-23:00 น. | 52.5 | 73.7 | 48.7 |
| 23:00-00:00 น. | 55.0 | 75.0 | 43.5 |
| 00:00-01:00 น. | 51.3 | 73.1 | 48.2 |
| 01:00-02:00 น. | 50.2 | 65.5 | 48.8 |
| 02:00-03:00 น. | 53.2 | 81.1 | 47.5 |
| 03:00-04:00 น. | 50.6 | 71.0 | 48.6 |
| 04:00-05:00 น. | 52.1 | 73.9 | 48.5 |
| 05:00-06:00 น. | 54.1 | 71.7 | 48.5 |
| 06:00-07:00 น. | 53.2 | 75.3 | 42.4 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 53.3 | | |
| $L_{Adn}$ | 59.3 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) วัดอโศการาม 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX628-0022 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 52.2 | 70.8 | 44.1 |
| 08:00-09:00 น. | 49.3 | 64.4 | 41.7 |
| 09:00-10:00 น. | 52.5 | 68.3 | 44.2 |
| 10:00-11:00 น. | 55.6 | 87.3 | 49.5 |
| 11:00-12:00 น. | 54.7 | 71.7 | 52.0 |
| 12:00-13:00 น. | 53.0 | 69.4 | 48.3 |
| 13:00-14:00 น. | 50.7 | 63.9 | 46.4 |
| 14:00-15:00 น. | 52.4 | 64.6 | 48.7 |
| 15:00-16:00 น. | 53.6 | 75.7 | 47.3 |
| 16:00-17:00 น. | 50.3 | 68.0 | 46.6 |
| 17:00-18:00 น. | 52.9 | 71.4 | 47.4 |
| 18:00-19:00 น. | 52.6 | 71.1 | 48.1 |
| 19:00-20:00 น. | 53.4 | 75.1 | 47.8 |
| 20:00-21:00 น. | 50.4 | 64.0 | 47.1 |
| 21:00-22:00 น. | 50.7 | 64.0 | 47.2 |
| 22:00-23:00 น. | 56.9 | 77.8 | 48.3 |
| 23:00-00:00 น. | 47.6 | 63.6 | 45.3 |
| 00:00-01:00 น. | 56.7 | 82.2 | 47.0 |
| 01:00-02:00 น. | 50.0 | 69.3 | 47.1 |
| 02:00-03:00 น. | 51.3 | 70.1 | 46.9 |
| 03:00-04:00 น. | 48.0 | 64.3 | 46.2 |
| 04:00-05:00 น. | 47.9 | 60.9 | 46.9 |
| 05:00-06:00 น. | 49.0 | 71.4 | 46.1 |
| 06:00-07:00 น. | 52.0 | 73.9 | 46.4 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 52.6 | | |
| $L_{Adn}$ | 59.0 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | วัดอโศการาม | | |
| | 14-15 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0023 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 53.1 | 70.2 | 46.9 |
| 08:00-09:00 น. | 51.1 | 65.7 | 46.6 |
| 09:00-10:00 น. | 52.7 | 77.1 | 47.1 |
| 10:00-11:00 น. | 54.8 | 72.3 | 47.2 |
| 11:00-12:00 น. | 50.6 | 68.5 | 43.8 |
| 12:00-13:00 น. | 53.2 | 68.8 | 47.8 |
| 13:00-14:00 น. | 51.7 | 69.3 | 46.8 |
| 14:00-15:00 น. | 53.8 | 79.7 | 46.9 |
| 15:00-16:00 น. | 54.2 | 79.2 | 47.6 |
| 16:00-17:00 น. | 52.1 | 66.3 | 47.5 |
| 17:00-18:00 น. | 53.5 | 78.8 | 47.4 |
| 18:00-19:00 น. | 54.7 | 66.8 | 50.6 |
| 19:00-20:00 น. | 56.2 | 75.8 | 48.0 |
| 20:00-21:00 น. | 58.6 | 80.1 | 49.2 |
| 21:00-22:00 น. | 53.1 | 64.3 | 47.5 |
| 22:00-23:00 น. | 58.5 | 64.7 | 47.9 |
| 23:00-00:00 น. | 55.5 | 63.6 | 47.3 |
| 00:00-01:00 น. | 52.6 | 67.6 | 48.4 |
| 01:00-02:00 น. | 51.5 | 66.9 | 46.9 |
| 02:00-03:00 น. | 50.0 | 64.7 | 47.7 |
| 03:00-04:00 น. | 51.7 | 66.0 | 48.1 |
| 04:00-05:00 น. | 53.1 | 80.1 | 47.5 |
| 05:00-06:00 น. | 51.3 | 73.7 | 48.0 |
| 06:00-07:00 น. | 55.7 | 76.7 | 48.3 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 54.1 | |
| $L_{Adn}$ | | 60.6 | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | วัดอโศการาม | | |
| | 15-16 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0024 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 53.2 | 70.3 | 49.1 |
| 08:00-09:00 น. | 53.7 | 71.6 | 48.6 |
| 09:00-10:00 น. | 53.4 | 68.9 | 49.1 |
| 10:00-11:00 น. | 53.9 | 68.8 | 46.2 |
| 11:00-12:00 น. | 52.9 | 68.0 | 48.5 |
| 12:00-13:00 น. | 54.0 | 71.7 | 49.2 |
| 13:00-14:00 น. | 51.9 | 67.8 | 46.1 |
| 14:00-15:00 น. | 52.6 | 67.2 | 46.8 |
| 15:00-16:00 น. | 52.6 | 70.9 | 46.7 |
| 16:00-17:00 น. | 50.5 | 64.8 | 45.2 |
| 17:00-18:00 น. | 52.4 | 69.0 | 46.0 |
| 18:00-19:00 น. | 55.6 | 81.8 | 47.0 |
| 19:00-20:00 น. | 56.1 | 71.6 | 45.9 |
| 20:00-21:00 น. | 54.4 | 77.9 | 47.6 |
| 21:00-22:00 น. | 51.7 | 73.0 | 46.0 |
| 22:00-23:00 น. | 50.1 | 64.6 | 45.5 |
| 23:00-00:00 น. | 52.1 | 71.8 | 46.5 |
| 00:00-01:00 น. | 49.9 | 64.1 | 45.2 |
| 01:00-02:00 น. | 50.3 | 65.6 | 45.6 |
| 02:00-03:00 น. | 56.7 | 65.4 | 45.0 |
| 03:00-04:00 น. | 47.0 | 63.3 | 45.5 |
| 04:00-05:00 น. | 48.1 | 78.5 | 43.3 |
| 05:00-06:00 น. | 50.3 | 70.7 | 44.9 |
| 06:00-07:00 น. | 53.7 | 78.5 | 46.0 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 53.0 | |
| $L_{Adn}$ | | 58.6 | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | วัดอโศการาม | | |
| | 16-17 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0025 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 52.0 | 69.5 | 46.5 |
| 08:00-09:00 น. | 52.4 | 68.6 | 46.6 |
| 09:00-10:00 น. | 52.8 | 67.4 | 46.5 |
| 10:00-11:00 น. | 50.8 | 67.5 | 42.3 |
| 11:00-12:00 น. | 50.4 | 66.2 | 45.6 |
| 12:00-13:00 น. | 53.2 | 77.7 | 46.6 |
| 13:00-14:00 น. | 52.8 | 71.4 | 47.5 |
| 14:00-15:00 น. | 52.4 | 71.5 | 47.6 |
| 15:00-16:00 น. | 51.2 | 73.3 | 45.7 |
| 16:00-17:00 น. | 50.2 | 63.2 | 45.7 |
| 17:00-18:00 น. | 54.5 | 73.0 | 48.1 |
| 18:00-19:00 น. | 52.1 | 68.0 | 48.4 |
| 19:00-20:00 น. | 55.7 | 71.7 | 49.3 |
| 20:00-21:00 น. | 59.1 | 73.6 | 48.8 |
| 21:00-22:00 น. | 51.2 | 66.6 | 46.9 |
| 22:00-23:00 น. | 52.5 | 70.0 | 48.4 |
| 23:00-00:00 น. | 54.8 | 78.0 | 48.2 |
| 00:00-01:00 น. | 51.2 | 67.8 | 47.5 |
| 01:00-02:00 น. | 50.5 | 66.9 | 47.9 |
| 02:00-03:00 น. | 50.2 | 65.6 | 47.2 |
| 03:00-04:00 น. | 51.1 | 68.3 | 47.5 |
| 04:00-05:00 น. | 50.0 | 64.0 | 48.3 |
| 05:00-06:00 น. | 53.2 | 81.0 | 39.7 |
| 06:00-07:00 น. | 51.8 | 67.9 | 42.5 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 53.0 | |
| $L_{Adn}$ | | 58.6 | |

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

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



2025-U097749

- 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 : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 12-17 ตุลาคม 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง **
ผู้ตรวจวัด : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

วันที่รับตัวอย่าง : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 12-17 ตุลาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U097750
เลขที่งาน : 2025-000563
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AX628-0026 - T25AX628-0030

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) | | |
|---|---|---|---|
| | บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) | | |
| | 12-13 ตุลาคม 2568 | | |
| | T25AX628-0026 | | |
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 68.0 | 82.7 | 64.0 |
| 08:00-09:00 น. | 67.3 | 83.1 | 63.6 |
| 09:00-10:00 น. | 67.0 | 82.3 | 63.1 |
| 10:00-11:00 น. | 67.5 | 85.5 | 63.6 |
| 11:00-12:00 น. | 66.8 | 84.4 | 62.6 |
| 12:00-13:00 น. | 66.8 | 85.0 | 62.2 |
| 13:00-14:00 น. | 67.1 | 83.3 | 62.7 |
| 14:00-15:00 น. | 66.5 | 84.6 | 62.0 |
| 15:00-16:00 น. | 66.7 | 85.6 | 62.4 |
| 16:00-17:00 น. | 66.7 | 85.4 | 62.5 |
| 17:00-18:00 น. | 66.7 | 83.6 | 62.7 |
| 18:00-19:00 น. | 67.2 | 85.8 | 62.4 |
| 19:00-20:00 น. | 66.2 | 84.4 | 61.1 |
| 20:00-21:00 น. | 65.1 | 81.5 | 60.3 |
| 21:00-22:00 น. | 65.5 | 87.1 | 59.3 |
| 22:00-23:00 น. | 66.8 | 88.2 | 59.5 |
| 23:00-00:00 น. | 64.9 | 82.4 | 57.7 |
| 00:00-01:00 น. | 63.4 | 84.7 | 55.9 |
| 01:00-02:00 น. | 62.3 | 80.2 | 54.5 |
| 02:00-03:00 น. | 61.9 | 80.6 | 53.4 |
| 03:00-04:00 น. | 62.2 | 79.0 | 54.7 |
| 04:00-05:00 น. | 63.4 | 80.5 | 56.3 |
| 05:00-06:00 น. | 65.4 | 83.0 | 59.4 |
| 06:00-07:00 น. | 67.1 | 84.5 | 62.1 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 66.1 | |
| $L_{Adn}$ | | 71.4 | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) 13-14 ตุลาคม 2568 T25AX628-0027 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 67.0 | 85.2 | 62.4 |
| 08:00-09:00 น. | 66.5 | 84.4 | 62.5 |
| 09:00-10:00 น. | 67.6 | 85.8 | 63.4 |
| 10:00-11:00 น. | 67.5 | 89.3 | 63.0 |
| 11:00-12:00 น. | 66.9 | 84.3 | 63.0 |
| 12:00-13:00 น. | 68.3 | 90.6 | 63.0 |
| 13:00-14:00 น. | 67.6 | 87.8 | 61.7 |
| 14:00-15:00 น. | 66.2 | 81.9 | 62.2 |
| 15:00-16:00 น. | 66.8 | 84.0 | 62.9 |
| 16:00-17:00 น. | 67.9 | 88.2 | 63.1 |
| 17:00-18:00 น. | 66.9 | 85.4 | 62.2 |
| 18:00-19:00 น. | 66.6 | 84.8 | 62.2 |
| 19:00-20:00 น. | 65.8 | 85.2 | 61.4 |
| 20:00-21:00 น. | 66.7 | 82.7 | 62.1 |
| 21:00-22:00 น. | 66.8 | 85.5 | 60.8 |
| 22:00-23:00 น. | 65.0 | 79.8 | 59.0 |
| 23:00-00:00 น. | 65.4 | 87.8 | 57.8 |
| 00:00-01:00 น. | 63.9 | 82.9 | 56.6 |
| 01:00-02:00 น. | 62.9 | 82.9 | 54.5 |
| 02:00-03:00 น. | 63.1 | 83.3 | 54.5 |
| 03:00-04:00 น. | 63.7 | 84.9 | 54.4 |
| 04:00-05:00 น. | 65.6 | 89.1 | 56.1 |
| 05:00-06:00 น. | 67.2 | 86.7 | 60.6 |
| 06:00-07:00 น. | 67.4 | 85.6 | 62.8 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 66.4 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.9 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


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

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) 14-15 ตุลาคม 2568 T25AX628-0028 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 68.0 | 84.6 | 64.0 |
| 08:00-09:00 น. | 67.6 | 84.9 | 63.3 |
| 09:00-10:00 น. | 67.6 | 84.1 | 63.2 |
| 10:00-11:00 น. | 67.3 | 85.2 | 63.3 |
| 11:00-12:00 น. | 67.5 | 85.8 | 63.1 |
| 12:00-13:00 น. | 66.9 | 83.9 | 62.9 |
| 13:00-14:00 น. | 65.8 | 82.1 | 61.8 |
| 14:00-15:00 น. | 67.2 | 82.6 | 63.3 |
| 15:00-16:00 น. | 66.3 | 81.9 | 62.8 |
| 16:00-17:00 น. | 66.7 | 88.8 | 62.6 |
| 17:00-18:00 น. | 66.3 | 80.7 | 62.6 |
| 18:00-19:00 น. | 67.6 | 92.0 | 62.2 |
| 19:00-20:00 น. | 65.7 | 89.1 | 60.9 |
| 20:00-21:00 น. | 66.8 | 86.8 | 62.1 |
| 21:00-22:00 น. | 65.7 | 85.9 | 60.5 |
| 22:00-23:00 น. | 64.9 | 83.6 | 59.1 |
| 23:00-00:00 น. | 64.7 | 85.4 | 57.9 |
| 00:00-01:00 น. | 64.9 | 84.6 | 55.9 |
| 01:00-02:00 น. | 63.3 | 81.7 | 55.2 |
| 02:00-03:00 น. | 62.6 | 84.9 | 54.6 |
| 03:00-04:00 น. | 62.7 | 83.7 | 54.5 |
| 04:00-05:00 น. | 64.0 | 82.4 | 57.4 |
| 05:00-06:00 น. | 65.5 | 84.7 | 59.8 |
| 06:00-07:00 น. | 67.3 | 85.1 | 62.3 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | 66.2 | | |
| $L_{Adn}$ | 71.5 | | |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

| เวลา * | ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) 15-16 ตุลาคม 2568 T25AX628-0029 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 66.3 | 81.9 | 62.1 |
| 08:00-09:00 น. | 67.6 | 86.0 | 63.1 |
| 09:00-10:00 น. | 67.4 | 88.1 | 63.0 |
| 10:00-11:00 น. | 67.5 | 85.0 | 63.2 |
| 11:00-12:00 น. | 66.9 | 83.2 | 63.0 |
| 12:00-13:00 น. | 66.7 | 87.5 | 62.5 |
| 13:00-14:00 น. | 66.2 | 85.1 | 62.3 |
| 14:00-15:00 น. | 66.3 | 81.8 | 62.7 |
| 15:00-16:00 น. | 67.5 | 86.9 | 63.1 |
| 16:00-17:00 น. | 66.8 | 91.1 | 61.9 |
| 17:00-18:00 น. | 67.0 | 84.7 | 62.8 |
| 18:00-19:00 น. | 66.3 | 82.4 | 61.7 |
| 19:00-20:00 น. | 67.4 | 85.2 | 62.9 |
| 20:00-21:00 น. | 66.6 | 82.7 | 62.3 |
| 21:00-22:00 น. | 66.6 | 85.6 | 61.3 |
| 22:00-23:00 น. | 65.5 | 83.5 | 59.5 |
| 23:00-00:00 น. | 64.6 | 82.3 | 58.3 |
| 00:00-01:00 น. | 64.6 | 84.0 | 57.2 |
| 01:00-02:00 น. | 62.5 | 77.5 | 54.6 |
| 02:00-03:00 น. | 61.9 | 77.2 | 53.3 |
| 03:00-04:00 น. | 62.3 | 78.4 | 54.9 |
| 04:00-05:00 น. | 65.4 | 86.8 | 58.0 |
| 05:00-06:00 น. | 68.1 | 88.3 | 62.5 |
| 06:00-07:00 น. | 67.6 | 81.3 | 63.6 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 66.3 | |
| $L_{Adn}$ | | 71.9 | |



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) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) 16-17 ตุลาคม 2568 T25AX628-0030 | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{Aeq\ 1\ hour}$ | $L_{Amax\ 1\ hour}$ | $L_{A90\ 1\ hour}$ |
| 07:00-08:00 น. | 67.0 | 82.8 | 63.5 |
| 08:00-09:00 น. | 67.0 | 86.1 | 63.2 |
| 09:00-10:00 น. | 67.0 | 80.7 | 63.3 |
| 10:00-11:00 น. | 66.7 | 86.0 | 63.0 |
| 11:00-12:00 น. | 67.2 | 85.3 | 63.4 |
| 12:00-13:00 น. | 67.5 | 84.1 | 62.8 |
| 13:00-14:00 น. | 67.7 | 84.9 | 63.2 |
| 14:00-15:00 น. | 67.7 | 85.7 | 63.3 |
| 15:00-16:00 น. | 67.4 | 85.4 | 63.0 |
| 16:00-17:00 น. | 67.0 | 86.8 | 63.2 |
| 17:00-18:00 น. | 67.5 | 86.7 | 63.2 |
| 18:00-19:00 น. | 67.2 | 83.8 | 63.0 |
| 19:00-20:00 น. | 67.0 | 91.7 | 61.5 |
| 20:00-21:00 น. | 67.0 | 88.0 | 60.9 |
| 21:00-22:00 น. | 66.5 | 86.1 | 60.8 |
| 22:00-23:00 น. | 66.5 | 91.8 | 60.0 |
| 23:00-00:00 น. | 64.8 | 85.0 | 57.4 |
| 00:00-01:00 น. | 63.3 | 81.8 | 55.6 |
| 01:00-02:00 น. | 62.3 | 78.5 | 54.4 |
| 02:00-03:00 น. | 62.2 | 77.3 | 53.7 |
| 03:00-04:00 น. | 63.3 | 87.5 | 54.4 |
| 04:00-05:00 น. | 64.5 | 82.0 | 56.8 |
| 05:00-06:00 น. | 66.7 | 83.5 | 61.2 |
| 06:00-07:00 น. | 67.6 | 86.5 | 62.9 |
| $L_{Aeq\ 24\ hours}$ | | 66.5 | |
| $L_{Adn}$ | | 71.8 | |

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

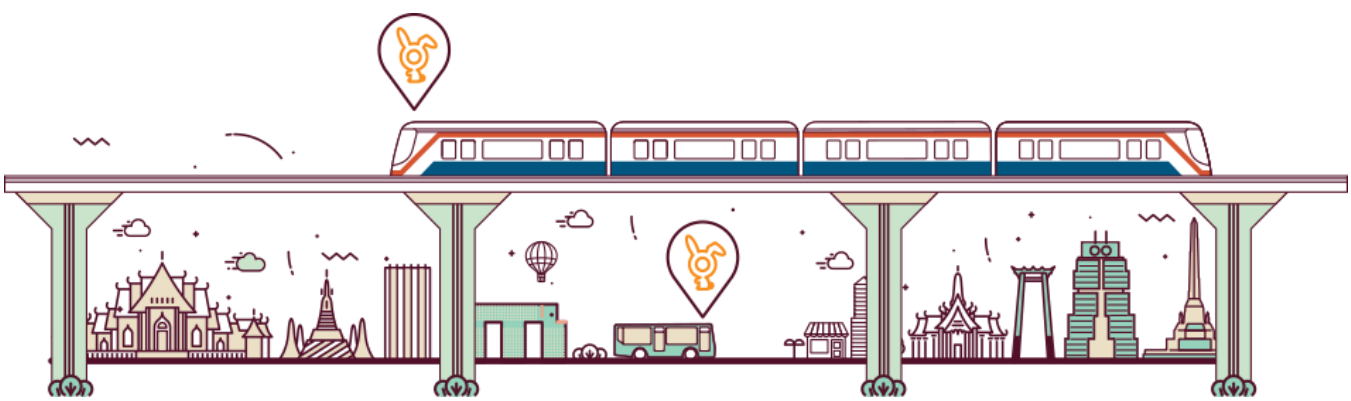
(นายศิลา บรรจงไจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น


**- End of Analysis Report -**

# ภาคผนวก ค-3

## ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง



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

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

# ใบรายงานผลการวิเคราะห์

**ชื่อโครงการ** : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
**ชื่อลูกค้า** : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
**ที่อยู่** : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
**ข้อมูลผู้ติดต่อ** : โทรศัพท์ : 081-444-2953 อีเมล : tomadknight@gmail.com
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** : บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะ
**ชนิดตัวอย่าง** : น้ำทิ้ง
**วันที่เก็บ** : 19 ธันวาคม 2568
**เวลาเก็บ** : 10:05 น.
**วิธีเก็บ** : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
**ผู้เก็บตัวอย่าง** : นายวีรยุทธ โมกแก้ว
**ผู้วิเคราะห์** : นางสาวนภาพร ขึ้นนกขุ้ม

**วันที่รับตัวอย่าง** : 19 ธันวาคม 2568
**วันที่วิเคราะห์** : 19-28 ธันวาคม 2568
**วันที่ออกรายงานผล** : 5 มกราคม 2569
**เลขที่ใบรายงานผล** : 2026-U000007
**เลขที่งาน** : 2025-000563
**หมายเลขปฏิบัติการ** : T25BC730-0001

| ดัชนี | หน่วย | วิธีการวิเคราะห์ | ผลการวิเคราะห์ น้ำทิ้ง T25BC730-0001 | ค่ามาตรฐาน | ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด | ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ความเป็นกรดและด่าง[a] | - | ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-$H^+$ B AND 1060 B | 9.0 (29.4°C) | 5.5-9.0 | - | - |
| อุณหภูมิ[c] | องศาเซลเซียส | THERMOMETER (AT SITE) SM: PART 2550 B | 29.4 | - | - | - |
| บีโอดี[a] | มิลลิกรัมต่อลิตร | MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G) | 6.0 | ≤ 30 | - | 2.0 |
| ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a] | มิลลิกรัมต่อลิตร | TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D) | 19.5 | ≤ 40 | - | 5.0 |
| ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b] | มิลลิกรัมต่อลิตร | TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C) | 751 | ≤ 1,000 | - | 25 |
| ตะกอนหนัก[c] | มิลลิลิตรต่อลิตร | IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F) | < 0.1 | - | 0.1 | - |
| ซัลไฟด์[b] | มิลลิกรัมต่อลิตร | IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -$S^{2-}$ F) | < 0.50 | ≤ 1.0 | - | 0.50 |
| ทีเคเอ็น[b] | มิลลิกรัมต่อลิตร | IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C | < 5.0 | ≤ 35 | 1.5 | 5.0 |
| น้ำมันและไขมัน[a] | มิลลิกรัมต่อลิตร | LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B) | < 3 | ≤ 20 | - | 3 |

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

| ดัชนี | หน่วย | วิธีการวิเคราะห์ | ผลการวิเคราะห์ น้ำทิ้ง T25BC730-0001 | ค่ามาตรฐาน | ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด | ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MICROBIOLOGY | | | | | | |
| แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b] | เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร | MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C) | 330 | - | 1.8 | - |
| **สภาพตัวอย่าง** | | | | | | |
| สี/ลักษณะของน้ำ | | | เหลือง/ใส | | | |
| ลีของตะกอน | | | เขียว | | | |

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

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

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

วิไลลักษณ์ ศรีสุข

(นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

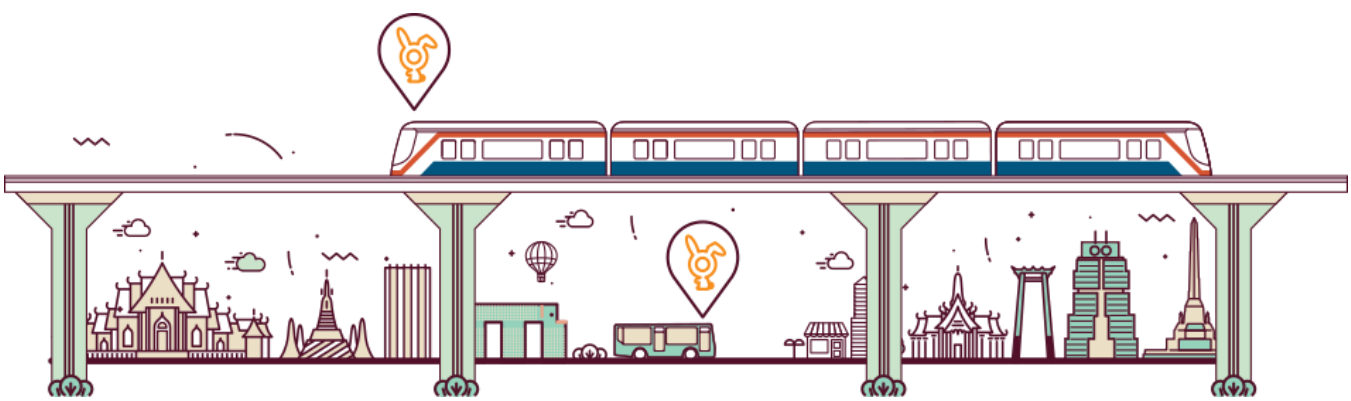


2026-U000007

**- End of Analysis Report -**

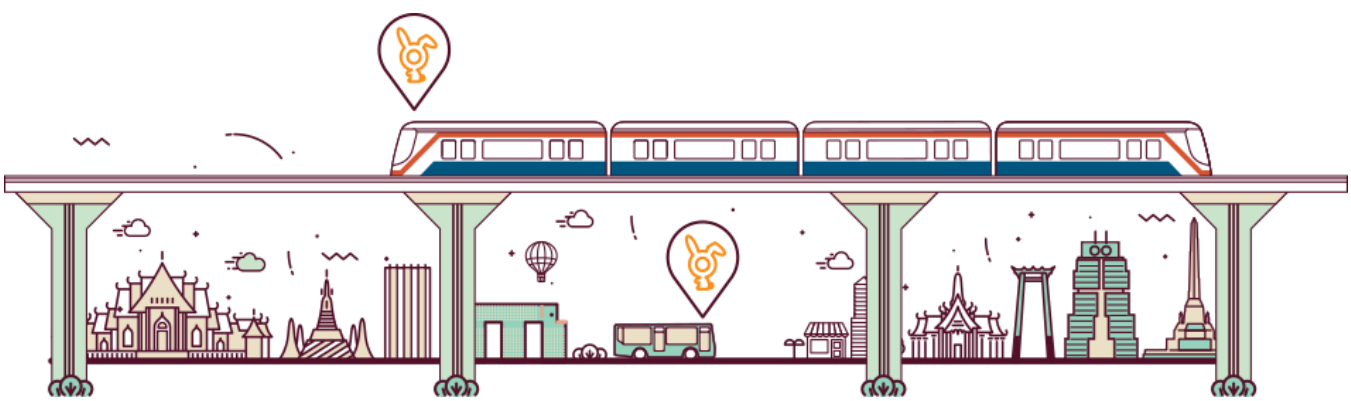
# ภาคผนวก ง

## มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



# ภาคผนวก ง-1

## มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



# 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 โดยการดูดอาการผ่านสารละลายโปตัสเซียม 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) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)**
**เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป**

---

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

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

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

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



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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง
(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)
รองนายกรัฐมนตรี
ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

# ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

---

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

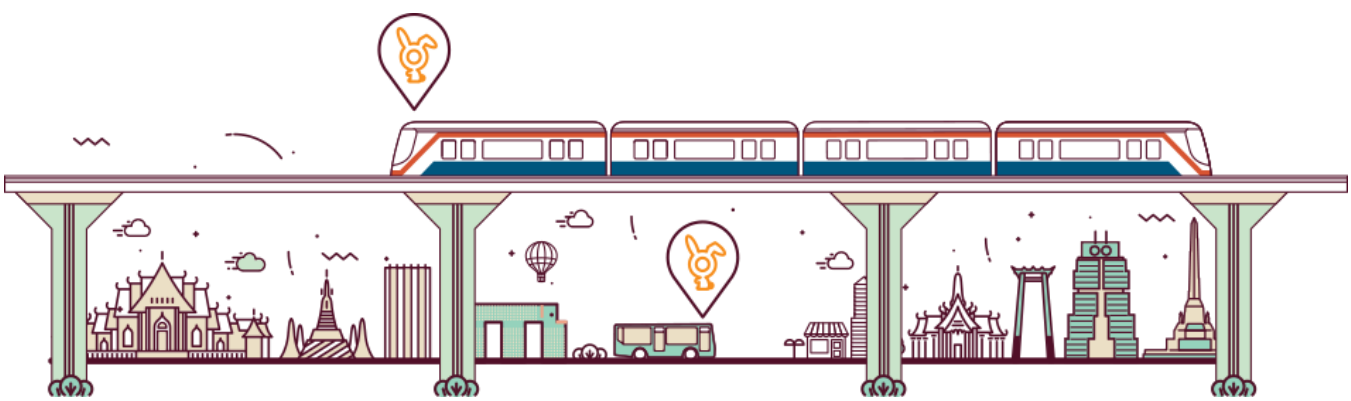
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

# ภาคผนวก ง-2

## มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



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

---

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

**ข้อ ๑** ในประกาศนี้

**"ระดับเสียงโดยทั่วไป"** หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

**"ค่าระดับเสียงสูงสุด"** หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

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

**ข้อ ๒** ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

**ข้อ ๓** การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

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

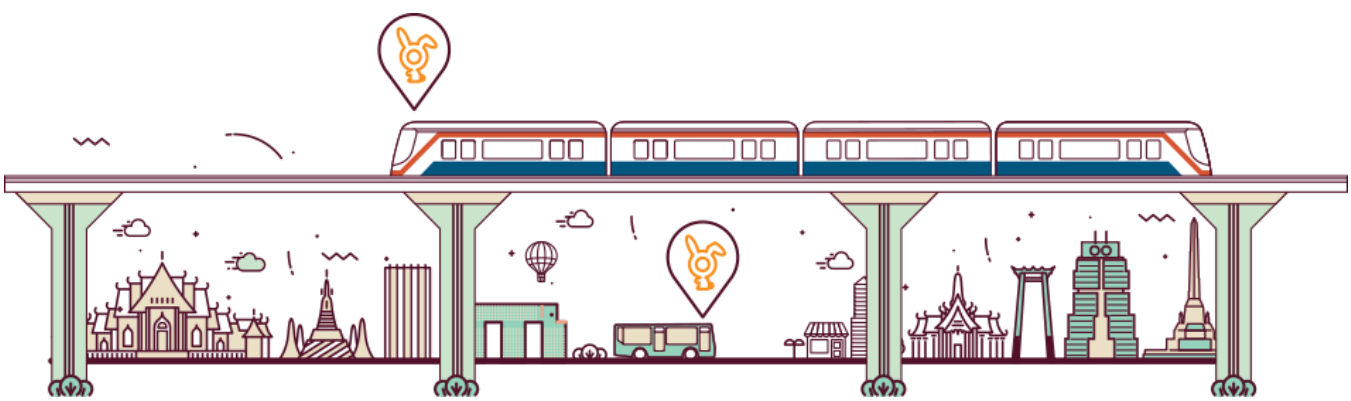
**ข้อ ๔** การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐
พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

# ภาคผนวก ง-3

## มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง



# ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม



(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

| ประเภทอาคาร | หน่วย | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
|---|---|---|---|---|---|
| **๑. อาคารอยู่อาศัย** | | | | | |
| อาคารชุด | ห้องชุด | ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐ | ไม่ถึง ๑๐๐ | - |
| หอพัก | ห้อง | - | ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐ | ไม่ถึง ๕๐ |
| หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข | ห้อง | - | ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐ | ไม่ถึง ๕๐ |
| สถานรับเลี้ยงเด็ก | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| **๒. อาคารพาณิชย์** | | | | | |
| โรงแรม | ห้อง | ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐ | ไม่ถึง ๖๐ | - |
| สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว | ตารางเมตร | - | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ | ไม่ถึง ๑,๐๐๐ |
| โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ | | ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ | - | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |

| ประเภทอาคาร | หน่วย | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
|---|---|---|---|---|---|
| อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน | | ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |
| ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า | | ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ | - | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |
| ตลาด | | ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ | ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ | ไม่ถึง ๑,๐๐๐ |
| ภัตตาคารหรือร้านอาหาร | | ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ | ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐ | ไม่ถึง ๒๕๐ |
| **๓. อาคารสถานพยาบาล** | เตียง | ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐ | - | ไม่ถึง ๑๐ |

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

| พารามิเตอร์ | ค่ามาตรฐาน | | | |
|---|---|---|---|---|
| | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
| ๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH) | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ |
| ๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย<br>ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล |
| ๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |



| พารามิเตอร์ | ค่ามาตรฐาน | | | |
|---|---|---|---|---|
| | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
| | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | |
| | เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล | เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล | - | - |
| ๕. ซัลไฟด์ (Sulfide) | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |
| ๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |
| ๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย<br>ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล |
| ๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | - | - |
| ๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | - | - |
| ๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - | - |

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติกคอลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอโดเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)



ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

# Certificate of Calibration

**Cert.No.:** 25CH264


| | |
|---|---|
| **Equipment :** | pH Meter |
| **Manufacturer :** | EcoSence |
| **Model :** | pH100A |
| **Serial No. :** | JC04740 |
| **ID No. :** | UAE.EFM.062/2566(EFM.pH.05/66) |
| **Condition As-Received:** | Used Item |
| **Received Date :** | 25 February 2025 |
| **Calibration Date :** | 26 to 28 February 2025 |
| **Reference :** | 2502-0783WSC-4 |
| **Submitted by :** | United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.<br>3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,<br>Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260 |
| **Ambient Temperature :** | (25 ± 2.5) °C |
| **Relative Humidity :** | (50 ± 15) % |
| **Calibration Procedure :** | In - house method :<br>- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)<br>- CP-CH8 by comparison with temperature standard |
| **Calibrated by :** | Warakorn Lerngagtrakul |
| **Approved by :** | Saithip<br>Approved Signatory |

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

**Issue Date :** 28 February 2025

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

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

เอกสารไม่ควบคุม

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument

| Instrument | Serial No. | ID No. | Cert. No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1)Document Process Calibrator | 54030049 | 130RC116 | 24E2759 | 25 Aug 2025 |
| 2)Ref. Standard Thermometer | 4982054 | 110RC044 | 24I757 | 14 July 2025 |

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| Buffer Solution | Manufacturer | Lot No. | Exp. date |
|---|---|---|---|
| pH 4.007 | CPA chem | 1066665 | 18 Jan 2027 |
| pH 6.999 | Hach Lenge GmbH | C03220 | 29 Oct 2026 |
| pH 10.010 | CPA chem | 1066669 | 18 Jan 2026 |

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

**Calibration Results**

**Function : mV Measurement**

**Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)**

| Unit Under Calibration | Nominal Value | Standard Voltage Input | Actual Reading | | Uncertainty of Measurement ( ±mV ) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | mV | mV | pH | | |
| pH Meter | 4.00 | 177.48 | 177 | 4.01 | 0.58 | 2.00 |
| S/N.: JC04740 | 7.00 | 0.00 | 0 | 7.00 | 0.58 | 2.00 |
| | 7.00 | 0.00 | 0 | 7.00 | 0.58 | 2.00 |
| | 10.00 | -177.48 | -177 | 10.01 | 0.58 | 2.00 |

เอกสารไม่ควบคุม

**Calibration Results**

**Function : pH Measurement**

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

| Unit Under Calibration | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH Measurement (±) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|
| pH Electrode | 4.007 | 4.01 | 173 | 0.0079 | 2.00 |
| S/N.: 240710SIA605377 | 6.999 | 7.01 | -2 | 0.0085 | 2.00 |
| | 6.999 | 7.01 | -2 | 0.0085 | 2.00 |
| | 10.010 | 10.01 | -177 | 0.0092 | 2.00 |

**Function : Temperature Measurement**

**( * ) Without adjustment**

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : -
- Serial No. : 240710SIA605377

Dimension of probe

- Length : 112 mm.
- Diameter : 12 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

| Calibration Point ( °C ) | Standard Temperature ( °C ) | UUC* Reading ( °C ) | Error ( °C ) | Uncertainty of measurement ( ± °C ) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.0 | 15.004 | 14.7 | -0.304 | 0.13 | 2.00 |
| 30.0 | 30.002 | 29.8 | -0.202 | 0.13 | 2.00 |
| 45.0 | 45.003 | 44.8 | -0.203 | 0.13 | 2.00 |

**Remark** - UUC* = Unit Under Calibration

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

**-o0o-**

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

*Accredited calibration laboratory*
*ISO/IEC 17025:2017*
*NSC-TISI-TIS 17025*
*CALIBRATION 0367*

*Flow measurement laboratory*
*Calibration services department.*

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

**Certificate No.** : **COF-023-68**



| | |
|---|---|
| **MEASUREMENT ITEM** | : Top Load Orifice |
| **MANUFACTURER** | : Andersen Instruments |
| **MODEL/TYPE** | : G25A |
| **SERIAL NUMBER** | : 11MX |
| **ID NUMBER** | : UAE.ANV.008/2543 |
| **CONDITION AS-RECEIVED** | : Used item |
| **CUSTOMER** | : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.<br>81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong,<br>Bangkok 10260 |
| **RECEIVED DATE** | : 18 Jun 2025 |
| **MEASUREMENT DATE** | : 26 Jun 2025 |
| **ISSUE DATE** | : 26 Jun 2025 |

***Calibration procedure:***
*The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.*

***Traceability:***
*This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0016-25.*

***Uncertainty of Measurement:***
*The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'*

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**
Ambient condition in the laboratory are as follow:

| | | |
|---|---|---|
| Temperature | : 23.0 ± 3.0 | °C |
| Relative Humidity | : 55.0 ± 15.0 | %RH |
| Atmospheric Pressure | : 1010 ± 10 | hPa |

**CALIBRATION CONDITION:**

| | |
|---|---|
| Preconditioning | : 24 hours at ambient conditions. |
| Measurement Condition | : The average values during measurement are 23.6 °C and 52.3 %RH. |

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

**TABULATION OF RESULTS:**
The table on next page give the measured values.

**Calibrated by:**

☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

**Approved signatory:** .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Jiranatee Associates Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

**Continuation of Certificate of Calibration Number COF-023-68**



**MEASUREMENT RESULTS:**

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

**Table 1:** The results of $Q$ Standard calibration data

| Plate | Flow rate $m^3/min$ | Pressure [Pa] mmHg | Temperature [Ta] °C | Temperature [Tm] °C | Δp_meter mmHg | Δp_Orifice $inH_2O$ | $Y$ | Standard Flow [$Q_s$] $m^3/min$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.703 | 756.613 | 23.50 | 22.93 | 51.609 | 1.750 | 1.323 | 0.657 |
| 2 | 1.002 | 756.602 | 23.95 | 23.23 | 56.576 | 3.503 | 1.871 | 0.928 |
| 3 | 1.118 | 756.678 | 23.89 | 23.34 | 37.747 | 4.625 | 2.150 | 1.064 |
| 4 | 1.168 | 756.682 | 23.86 | 23.30 | 28.117 | 5.192 | 2.278 | 1.127 |
| 5 | 1.411 | 756.793 | 24.04 | 23.62 | 28.002 | 7.587 | 2.753 | 1.359 |

Slope ($m$): **2.03669**

Intercept ($b$): **-0.01653**

Correlation coefficient ($r$): **0.99988**

**Uncertainty ($k$=2):** **0.015** $m^3/min$

**Table 2:** The results of $Q$ actual calibration data

| Plate | Flow rate $m^3/min$ | Pressure [Pa] mmHg | Temperature [Ta] °C | Temperature [Tm] °C | Δp_meter mmHg | Δp_Orifice $inH_2O$ | $Y$ | Standard Flow [$Q_a$] $m^3/min$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.703 | 756.613 | 23.50 | 22.93 | 51.609 | 1.750 | 0.828 | 0.657 |
| 2 | 1.002 | 756.602 | 23.95 | 23.23 | 56.576 | 3.503 | 1.173 | 0.929 |
| 3 | 1.118 | 756.678 | 23.89 | 23.34 | 37.747 | 4.625 | 1.347 | 1.065 |
| 4 | 1.168 | 756.682 | 23.86 | 23.30 | 28.117 | 5.192 | 1.428 | 1.127 |
| 5 | 1.411 | 756.793 | 24.04 | 23.62 | 28.002 | 7.587 | 1.726 | 1.360 |

Slope ($m$): **1.27564**

Intercept ($b$): **-0.01034**

Correlation coefficient ($r$): **0.99988**

**Uncertainty ($k$ = 2):** **0.015** $m^3/min$

*****End of Certificate of Calibration*****

JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

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

# Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 25P3507


**Equipment :** U Tube Manometer
**Manufacturer:** Dwyer
**Model :** 1221-36-W/M
**Serial No.:** -
**ID No.:** UAE.EFM.179/2561
**Condition As-Received:** Used Item
**Received Date:** 03 September 2025
**Calibration Date:** 09 September 2025

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

**Reference:** 2509-0144WSC
**Ambient Temperature:** ( 23 ± 2 ) °C
**Relative Humidity:** ( 50 ± 15 ) %
**Atmospheric Pressure:** 1007 mbar

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

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

**Procedure used:** The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to calibration procedure CP-P04, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

**Condition of this result of calibration**

1.Reference standards instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) Pressure Calibrator | PC106P | 1189 | MP-0218-24 | 24 Sep 2025 |

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 4.0146293 in$H_2O$

4.This instrument was used clean air as pressure media.

5.This instrument was calibrated by applied pressure to high-port (+) side and low-port (-) side open to atmospheric pressure.

6.This instrument was installed in vertical orientation and top of the pressure port was used as the reference level.

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

8.This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology (Thailand), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0144

**Calibrated by :** Suksan Khankaew
**Issue Date :** 10 September 2025

**Approved Signatory :** Attapol P.

[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

Result of calibration:- Without adjustment
Function:- Pressure Measurement
Increasing Pressure

Range : 0 $inH_2O$ to 36 $inH_2O$
Scale Interval : 0.1 $inH_2O$ ( The Second Estimate )

| Applied Pressure | UUC Indication | | $\Delta P$ | Error |
|---|---|---|---|---|
| | High-port side | Low-port side | | |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.00 | 0.95 | -1.00 | 1.95 | -0.05 |
| 4.00 | 1.95 | -2.00 | 3.95 | -0.05 |
| 6.00 | 2.95 | -3.00 | 5.95 | -0.05 |
| 8.00 | 4.00 | -4.00 | 8.00 | 0.00 |
| 10.00 | 5.00 | -5.00 | 10.00 | 0.00 |
| 12.00 | 6.00 | -6.00 | 12.00 | 0.00 |
| 14.00 | 7.00 | -7.00 | 14.00 | 0.00 |
| 16.00 | 8.00 | -8.00 | 16.00 | 0.00 |
| 18.00 | 9.00 | -9.00 | 18.00 | 0.00 |
| 20.00 | 10.05 | -10.00 | 20.05 | 0.05 |
| 22.00 | 11.05 | -11.00 | 22.05 | 0.05 |
| 24.00 | 12.05 | -11.95 | 24.00 | 0.00 |
| 26.00 | 13.10 | -12.95 | 26.05 | 0.05 |
| 28.00 | 14.10 | -13.95 | 28.05 | 0.05 |
| 30.00 | 15.10 | -14.95 | 30.05 | 0.05 |
| 32.00 | 16.15 | -15.95 | 32.10 | 0.10 |
| 34.00 | 17.15 | -16.95 | 34.10 | 0.10 |
| 35.70 | 18.00 | -17.80 | 35.80 | 0.10 |

The uncertainty of measurement was ± 0.11 $inH_2O$

* $\Delta P$ = High-port side - Low-port side

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

# Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 25P1382
**Page :** 1 of 2

| | |
|---|---|
| **Equipment :** | Aneroid Barometer |
| **Manufacturer:** | Barigo |
| **Model :** | - |
| **Serial No.:** | - |
| **ID No.:** | UAE.ANV.153/2550 |
| **Condition As-Received:** | Used Item |
| **Received Date:** | 04 April 2025 |
| **Calibration Date:** | 17 April 2025 |

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

| | |
|---|---|
| **Reference:** | 2504-0196WSC |
| **Ambient Temperature:** | ( 23 ± 2 ) °C |
| **Relative Humidity:** | ( 50 ± 15 ) % |
| **Atmospheric Pressure:** | 1006 mbar |

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

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

**Procedure used:** The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

**Condition of this result of calibration**

1.Reference standards instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) Standard Barometer | DPI142 | 1422505046 | MP-0133-24 | 15 May 2025 |

2.This instrument was installed in vertical orientation and center of the dial was used as the reference level.

3.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.

5.This instrument was used clean air as pressure media.

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

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

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

**Calibrated by :** Kaerkpon Saivichai
**Issue Date :** 21 April 2025

**Approved Signatory :** Attapol P.

[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

Result of calibration:- Without adjustment

Range : 960 hPa to 1030 hPa

Function:- Absolute Pressure Measurement

Scale Interval : 1 hPa ( The Fifth Estimate )

Increasing Pressure

| Applied Pressure (hPa) | 962.07 | 973.03 | 982.53 | 993.35 | 1002.28 | 1011.00 | 1019.80 | 1029.14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UUC* Indication (hPa) | 960.0 | 970.0 | 980.0 | 990.0 | 1000.0 | 1010.0 | 1020.0 | 1030.0 |
| Error (hPa) | -2.07 | -3.03 | -2.53 | -3.35 | -2.28 | -1.00 | 0.20 | 0.86 |

Decreasing Pressure

| Applied Pressure (hPa) | 1029.18 | 1019.65 | 1010.96 | 1001.99 | 994.20 | 983.43 | 973.51 | 962.77 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UUC* Indication (hPa) | 1030.0 | 1020.0 | 1010.0 | 1000.0 | 990.0 | 980.0 | 970.0 | 960.0 |
| Error (hPa) | 0.82 | 0.35 | -0.96 | -1.99 | -4.20 | -3.43 | -3.51 | -2.77 |

The uncertainty of measurement was ± 0.25 hPa

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

# Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 25H806
**Page :** 1 of 2

| | |
|---|---|
| **Equipment :** | Dial Thermo-Hygrometer |
| **Manufacturer:** | Barigo |
| **Model :** | - |
| **Serial No.:** | - |
| **ID No.:** | UAE.ANV.001/2548 |
| **Condition As-Received:** | Used Item |
| **Received Date:** | 04 April 2025 |
| **Calibration Date:** | 10 April 2025 to 17 April 2025 |
| **Reference:** | 2504-0193WSC |
| **Ambient Temperature:** | ( 25 ± 3 ) °C |
| **Relative Humidity:** | ( 50 ± 20 ) % |

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

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

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

**Procedure used:** Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

**Condition of this result of calibration**

1.Reference standards instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| 1) Chilled Mirror Hygrometer | Dew Master | 44730 | 22688 | 10 Sep 2025 |
| 2) Handheld Thermometer With Sensor | 1521 | A5A339 | 24I1176 | 25 Oct 2025 |

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

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

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

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

**Calibrated by :** Kraipop Onrat
**Issue Date :** 18 April 2025

**Approved Signatory :** Viporn

[ ] Chakrit Waewwanjua
[ ] Pornthippa Tameyakul
[✓] Viporn Tantiyawutti

เอกสารไม่ควบคุม

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

| Reference Temperature (°C) | Standard Humidity (%R.H.) | UUC* Reading (%R.H.) | Correction (%R.H.) | Uncertainty of Measurement (±%R.H.) |
|---|---|---|---|---|
| 25.0 | 40.1 | 40 | 0.1 | 1.7 |
| 25.0 | 60.0 | 60 | 0.0 | 1.8 |
| 25.0 | 80.0 | 80 | 0.0 | 1.9 |

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

| Standard Temperature (°C) | UUC* Reading (°C) | Correction (°C) | Uncertainty of Measurement (±°C) |
|---|---|---|---|
| 20.012 | 20.5 | -0.488 | 0.72 |
| 25.034 | 25.0 | 0.034 | 0.72 |
| 30.032 | 30.0 | 0.032 | 0.72 |
| 35.022 | 34.5 | 0.522 | 0.72 |
| 40.040 | 39.0 | 1.040 | 0.72 |

**UUC*** : Unit Under Calibration

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

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

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

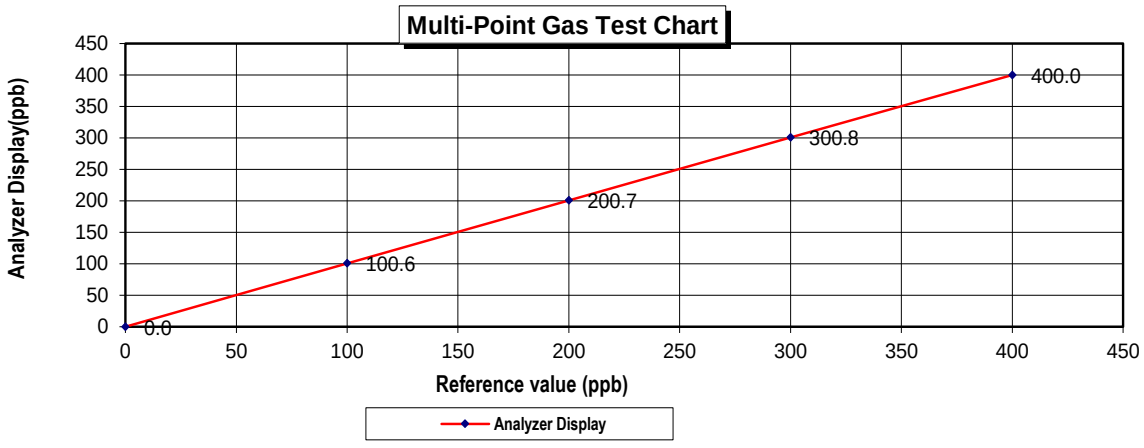
**Test Date : May 12,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer ($NO_2$) | **Model :** | 42i |
| **Manufacturer :** | Thermo Scientific | **Serial Number :** | CM22387039 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | | | |
| Cylinder No. : | EB0159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 6,2026 | | | |

## Multi-point gas test data

| Reference Value (ppb) | | | Analyzer Display (ppb) | Difference Error | Percent Error | [% Error ] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Level 1 | Zero | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Level 2 | 20.00% | 100.0 | 100.6 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| Level 3 | 40.00% | 200.0 | 200.7 | 0.70 | 0.35 | 0.35 |
| Level 4 | 60.00% | 300.0 | 300.8 | 0.80 | 0.27 | 0.27 |
| Level 5 | 80.00% | 400.0 | 400.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Remark : Measuring Range | | 500.0 ppb | | Average Difference (%) | | 0.24 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**

Girichai. C.

12 / 05 / 2025

**Approve by**

Pattarin R.

7 / May / 2025



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

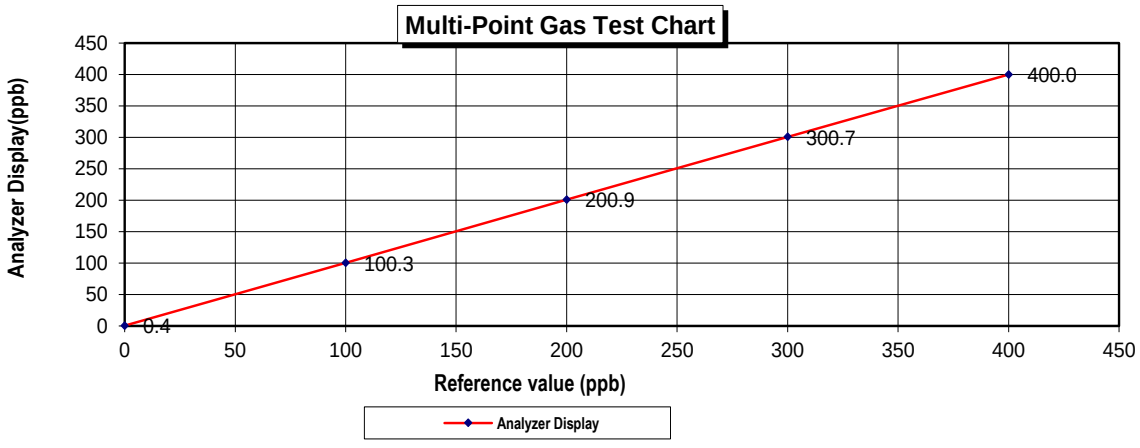
**Test Date : May 2,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer ($NO_2$) | **Model :** | 42C |
| **Manufacturer :** | Thermo Environmental Instruments | **Serial Number :** | 42C- 67174-356 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | | | |
| Cylinder No. : | EB0159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 06,2026 | | | |

## Multi-point gas test data

| Reference Value (ppb) | | | Analyzer Display (ppb) | Difference Error | Percent Error | [% Error ] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Level 1 | Zero | 0.0 | 0.4 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| Level 2 | 20.00% | 100.0 | 100.3 | 0.30 | 0.30 | 0.30 |
| Level 3 | 40.00% | 200.0 | 200.9 | 0.90 | 0.45 | 0.45 |
| Level 4 | 60.00% | 300.0 | 300.7 | 0.70 | 0.23 | 0.23 |
| Level 5 | 80.00% | 400.0 | 400.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Remark : Measuring Range | | 500.0 ppb | | Average Difference (%) | | 0.28 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**

Girichai. C.

2 / 05 / 2025

**Approve by**

Pattarin K.

2 / May / 2025



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

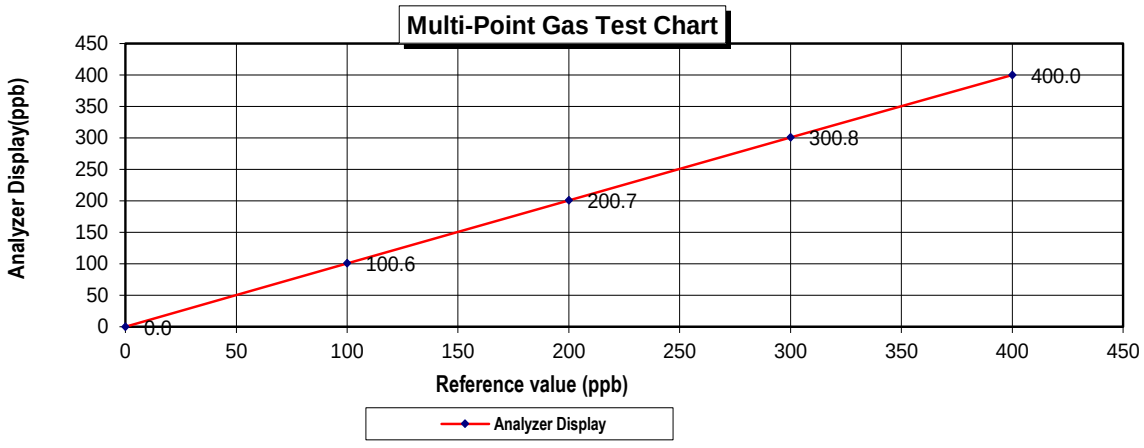
**Test Date : May 2,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer ($NO_2$) | **Model :** | 42i |
| **Manufacturer :** | Thermo Scientific | **Serial Number :** | 1182920006 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | | | |
| Cylinder No. : | EB0159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 06,2026 | | | |

## Multi-point gas test data

| Reference Value (ppb) | | | Analyzer Display (ppb) | Difference Error | Percent Error | [% Error ] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Level 1 | Zero | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Level 2 | 20.00% | 100.0 | 100.6 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| Level 3 | 40.00% | 200.0 | 200.7 | 0.70 | 0.35 | 0.35 |
| Level 4 | 60.00% | 300.0 | 300.8 | 0.80 | 0.27 | 0.27 |
| Level 5 | 80.00% | 400.0 | 400.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Remark : Measuring Range | | 500.0 ppb | | Average Difference (%) | | 0.24 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**

Girichai. C.

2 / 05 / 2025

**Approve by**

Pattarin K.

2 / May / 2025



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

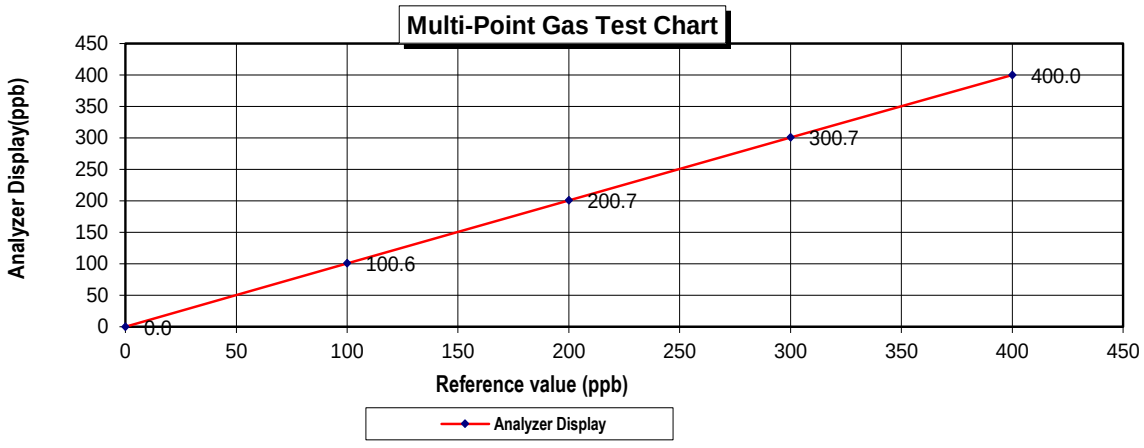
**Test Date : May 7,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer ($NO_2$) | **Model :** | 42i |
| **Manufacturer :** | Thermo Scientific | **Serial Number :** | 1182920009 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | | | |
| Cylinder No. : | EB0159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 6,2026 | | | |

## Multi-point gas test data

| Reference Value (ppb) | | | Analyzer Display (ppb) | Difference Error | Percent Error | [% Error ] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Level 1 | Zero | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Level 2 | 20.00% | 100.0 | 100.6 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| Level 3 | 40.00% | 200.0 | 200.7 | 0.70 | 0.35 | 0.35 |
| 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 (%) | | 0.24 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**

Girichai. C.

7 / 05 / 2025

**Approve by**

Pattarin R.

7 / May / 2025



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

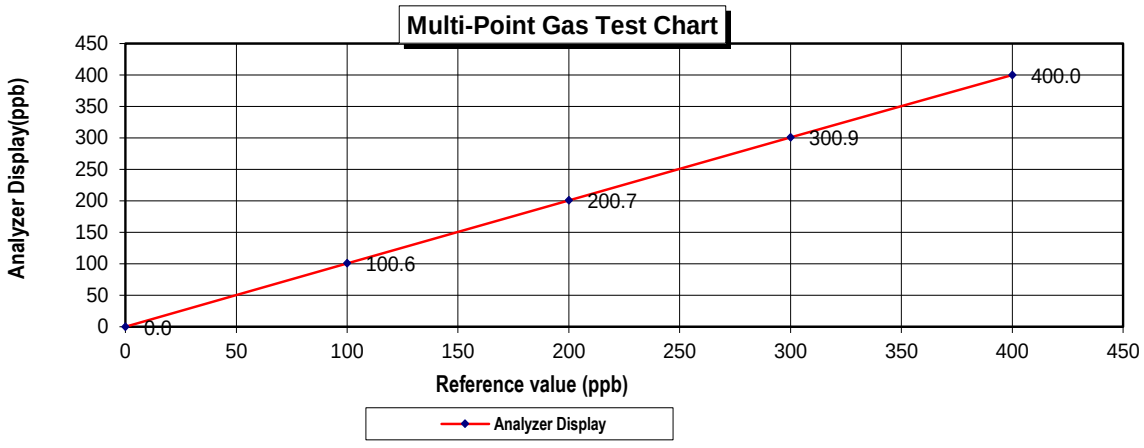
**Test Date : May 12,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer ($NO_2$) | **Model :** | 42i |
| **Manufacturer :** | Thermo Scientific | **Serial Number :** | 1201778106 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | | | |
| Cylinder No. : | EB0159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 6,2026 | | | |

## Multi-point gas test data

| Reference Value (ppb) | | | Analyzer Display (ppb) | Difference Error | Percent Error | [% Error ] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Level 1 | Zero | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Level 2 | 20.00% | 100.0 | 100.6 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| Level 3 | 40.00% | 200.0 | 200.7 | 0.70 | 0.35 | 0.35 |
| Level 4 | 60.00% | 300.0 | 300.9 | 0.90 | 0.30 | 0.30 |
| Level 5 | 80.00% | 400.0 | 400.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Remark : Measuring Range | | 500.0 ppb | | Average Difference (%) | | 0.25 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**

Girichai. C.

12 / 05 / 2025

**Approve by**

Pattarin K.

7 / May / 2025



เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

**Airgas Specialty Gases**
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer: | AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD | | |
| Part Number: | E05NI91E15A0014 | Reference Number: | 160-402772205-1 |
| Cylinder Number: | EB0162121 | Cylinder Volume: | 144.0 CF |
| Laboratory: | 124 - Plumsteadville - PA | Cylinder Pressure: | 2016 PSIG |
| PGVP Number: | A12023 | Valve Outlet: | 660 |
| Gas Code: | CO,CO2,NO,NOX,SO2,BALN | Certification Date: | Jul 06, 2023 |

**Expiration Date: Jul 06, 2031**

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. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. 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 | 100.0 PPM | 100.4 PPM | G1 | +/- 0.9% NIST Traceable | 06/27/2023, 07/06/2023 |
| NITRIC OXIDE | 100.0 PPM | 100.2 PPM | G1 | +/- 0.9% NIST Traceable | 06/27/2023, 07/06/2023 |
| SULFUR DIOXIDE | 100.0 PPM | 100.0 PPM | G1 | +/- 1.4% NIST Traceable | 06/27/2023, 07/06/2023 |
| CARBON MONOXIDE | 200.0 PPM | 199.2 PPM | G1 | +/- 0.3% NIST Traceable | 06/26/2023 |
| CARBON DIOXIDE | 8.000 % | 7.982 % | G1 | +/- 1.2% NIST Traceable | 06/27/2023 |
| NITROGEN | Balance | | | | |

### CALIBRATION STANDARDS

| Type | Lot ID | Cylinder No | Concentration | Uncertainty | Expiration Date |
|---|---|---|---|---|---|
| GMIS | 104202308 | CC754364 | 98.36 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN | +/- 0.4% | Jan 04, 2031 |
| PRM | C2219101 | APE1514048 | 100.19 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN | +/- 0.3% | Feb 28, 2025 |
| GMIS | 2023042525 | CC754381 | 98.52 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN | +/-0.4% | Apr 25, 2031 |
| PRM | 12409 | D913660 | 15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR | +/- 1.5% | Feb 17, 2023 |
| GMIS | 153400202002 | EB0130037 | 9.693 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN | +/- 1.6% | Sep 29, 2025 |
| NTRM | 160102-22 | KAL003820 | 97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN | +/- 0.8% | Nov 01, 2027 |
| CO | 230601 | CC745902 | 249.47 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN | +/- 0.3% | Dec 09, 2028 |
| NTRM | 130606-02 | CC411730 | 13.359 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN | +/- 0.6% | May 14, 2025 |

The SRM, NTRM, 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 iS50 FTIR AUP2010245 CO2 | FTIR | Jun 15, 2023 |
| SIEMENS ULTRAMAT6E N1-C8-180 | NDIR | Jun 14, 2023 |
| Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO | FTIR | Jun 29, 2023 |
| Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2 | FTIR | Jun 15, 2023 |
| Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2 | FTIR | Jun 08, 2023 |

Approved for Release



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

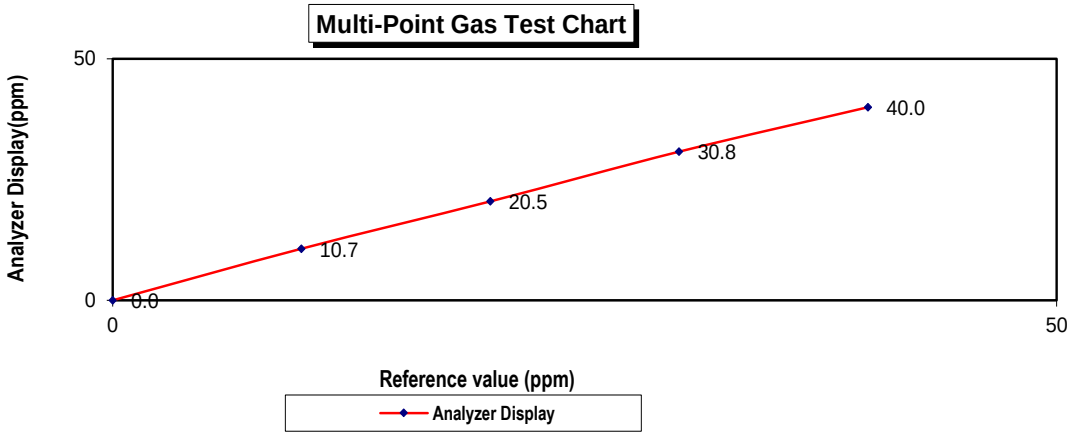
**Test Date : July 11,2025**

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

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | PPM | | |
| Cylinder No. : | EB01159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 06,2026 | | | |

**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 |
| Remark : Measuring Range | | 50.0 ppm | | Average Difference (%) | | 2.32 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**
.....
.....11...../.....07...../...2568.

**Approve by**
.....
.....11...../...July.../...2025.



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

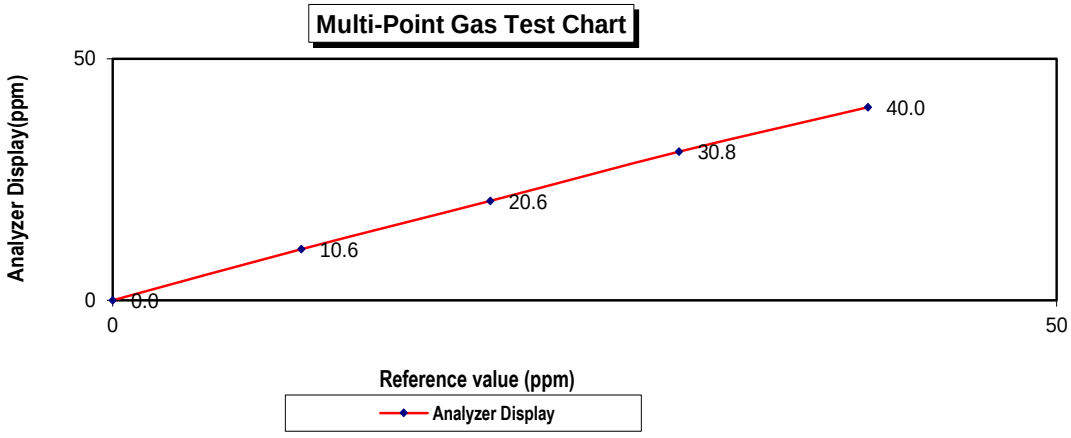
**Test Date : July 24,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer (CO) | **Model :** | 48C |
| **Manufacturer :** | Thermo Environmental Instruments | **Serial Number :** | 48C-65506-348 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | PPM | | |
| Cylinder No. : | EB01159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 06,2026 | | | |

## 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 | 10.6 | 0.6 | 5.7 | 5.7 |
| Level 3 | 40.00% | 20.0 | 20.6 | 0.6 | 2.9 | 2.9 |
| 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 |
| Remark : Measuring Range | | 50.0 ppm | | Average Difference (%) | | 2.23 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**

Girichai G.

24 / 07 / 2568

**Approve by**

24 / July / 2025



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

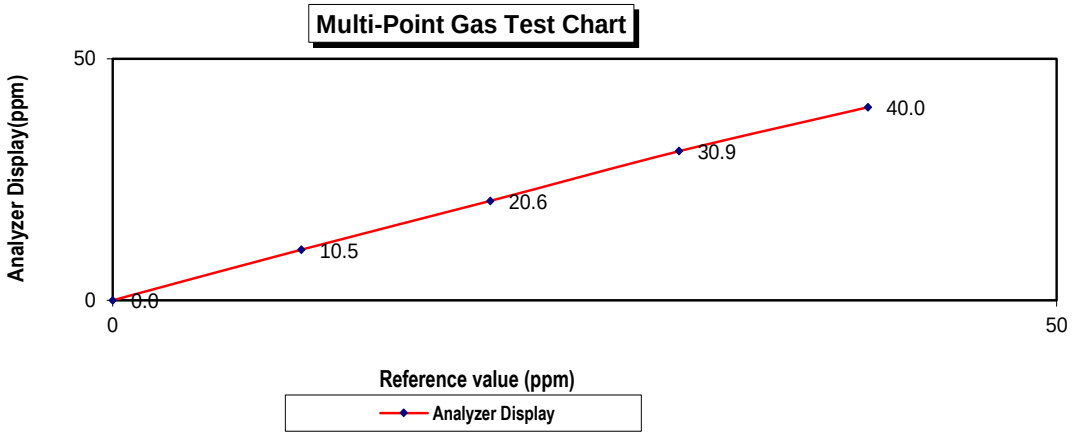
**Test Date : July 9,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer (CO) | **Model :** | 48i |
| **Manufacturer :** | Thermo Scientific | **Serial Number :** | 1200906880 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | PPM | | |
| Cylinder No. : | EB01159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 06,2026 | | | |

**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 | 20.6 | 0.6 | 2.9 | 2.9 |
| 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 (%) | | 2.12 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**

.....9...../....07..../...2568..

**Approve by**

.....9...../...July.../...2025..



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

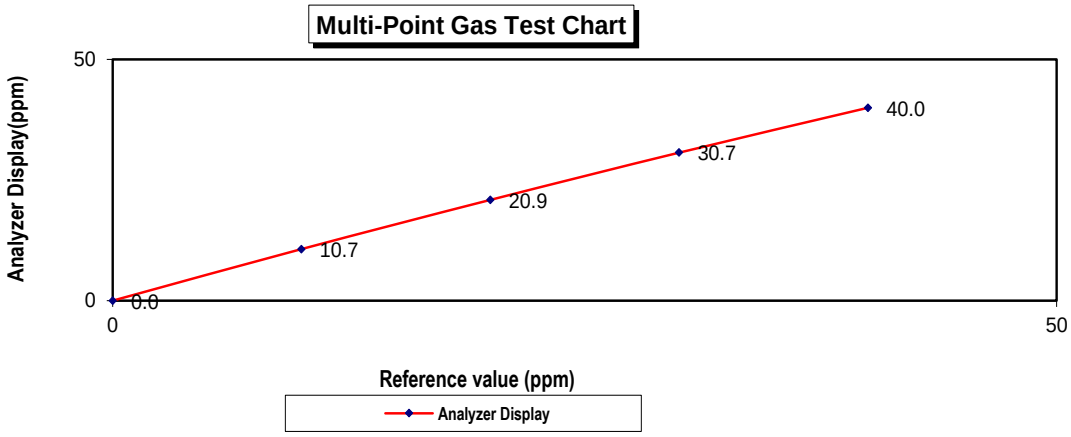
**Test Date : July 9,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer (CO) | **Model :** | 48i |
| **Manufacturer :** | Thermo Scientific | **Serial Number :** | 1201497730 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | PPM | | |
| Cylinder No. : | EB01159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 06,2026 | | | |

**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 | 30.7 | 0.7 | 2.3 | 2.3 |
| Level 5 | 80.00% | 40.0 | 40.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Remark : Measuring Range | | 50.0 ppm | | Average Difference (%) | | 2.63 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**
Girichai G.
.....9...../....07..../...2568..

**Approve by**
Pattikorn K.
.....9...../...July.../...2025..



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

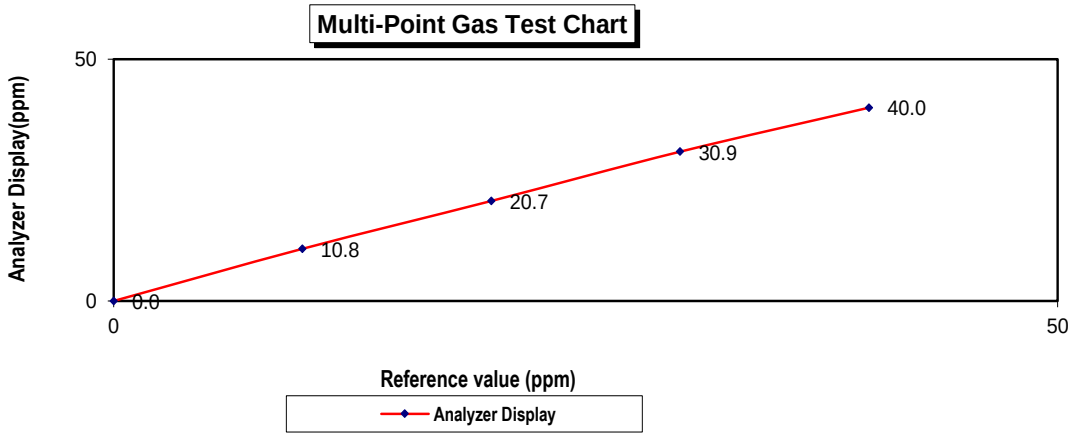
**Test Date : July 9,2025**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment :** | Gas Analyzer (CO) | **Model :** | 48i |
| **Manufacturer :** | Thermo Scientific | **Serial Number :** | 1201497732 |

| **Standard Gas Concentration** | | | **Dilutor Detail** | |
|---|---|---|---|---|
| Sulphur Dioxide ($SO_2$) | 42.89 | PPM | Manufacturer : | Thermo Scientific |
| Nitric Oxide (NO) | 46.77 | PPM | Model : | 146i |
| Methane ($CH_4$) | - | PPM | Serial Number : | 1180540071 |
| Carbon Monoxide (CO) | 965.9 | PPM | | |
| Cylinder No. : | EB01159156 | | | |
| Expiration Date : | Nov 06,2026 | | | |

**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 | 10.8 | 0.8 | 7.4 | 7.4 |
| 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 (%) | | 2.74 |
| :Acceptable Limit ± 5% | | | | | | |




**Calculate by**
.....
.....9...../...07...../...2568..

**Approve by**
.....
.....9...../...July.../...2025..



เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

**Airgas Specialty Gases**
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer: | AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD | | |
| Part Number: | E05NI91E15A0014 | Reference Number: | 160-402772205-1 |
| Cylinder Number: | EB0162121 | Cylinder Volume: | 144.0 CF |
| Laboratory: | 124 - Plumsteadville - PA | Cylinder Pressure: | 2016 PSIG |
| PGVP Number: | A12023 | Valve Outlet: | 660 |
| Gas Code: | CO,CO2,NO,NOX,SO2,BALN | Certification Date: | Jul 06, 2023 |

**Expiration Date: Jul 06, 2031**

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. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. 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 | 100.0 PPM | 100.4 PPM | G1 | +/- 0.9% NIST Traceable | 06/27/2023, 07/06/2023 |
| NITRIC OXIDE | 100.0 PPM | 100.2 PPM | G1 | +/- 0.9% NIST Traceable | 06/27/2023, 07/06/2023 |
| SULFUR DIOXIDE | 100.0 PPM | 100.0 PPM | G1 | +/- 1.4% NIST Traceable | 06/27/2023, 07/06/2023 |
| CARBON MONOXIDE | 200.0 PPM | 199.2 PPM | G1 | +/- 0.3% NIST Traceable | 06/26/2023 |
| CARBON DIOXIDE | 8.000 % | 7.982 % | G1 | +/- 1.2% NIST Traceable | 06/27/2023 |
| NITROGEN | Balance | | | | |

### CALIBRATION STANDARDS

| Type | Lot ID | Cylinder No | Concentration | Uncertainty | Expiration Date |
|---|---|---|---|---|---|
| GMIS | 104202308 | CC754364 | 98.36 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN | +/- 0.4% | Jan 04, 2031 |
| PRM | C2219101 | APE1514048 | 100.19 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN | +/- 0.3% | Feb 28, 2025 |
| GMIS | 2023042525 | CC754381 | 98.52 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN | +/-0.4% | Apr 25, 2031 |
| PRM | 12409 | D913660 | 15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR | +/- 1.5% | Feb 17, 2023 |
| GMIS | 153400202002 | EB0130037 | 9.693 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN | +/- 1.6% | Sep 29, 2025 |
| NTRM | 160102-22 | KAL003820 | 97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN | +/- 0.8% | Nov 01, 2027 |
| CO | 230601 | CC745902 | 249.47 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN | +/- 0.3% | Dec 09, 2028 |
| NTRM | 130606-02 | CC411730 | 13.359 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN | +/- 0.6% | May 14, 2025 |

The SRM, NTRM, 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 iS50 FTIR AUP2010245 CO2 | FTIR | Jun 15, 2023 |
| SIEMENS ULTRAMAT6E N1-C8-180 | NDIR | Jun 14, 2023 |
| Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO | FTIR | Jun 29, 2023 |
| Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2 | FTIR | Jun 15, 2023 |
| Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2 | FTIR | Jun 08, 2023 |

Approved for Release



เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 20 May, 2025 Certification No. 337/25



Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : LSI Lastem ID No. : UAE.EFM.132/2563

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Type | : | Dato Logger | E-LOG 305 | wind speed and wind direction | DNA 821 |
| Serial No. | : | Dato Logger | 20040061 | wind speed and wind direction | 20040184 |

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.3 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :
Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469


## The Result of Calibration

Certification No. 337/25

20 May, 2025



| Standard | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ultrasonic Anemometer | Pressure | Vacumm | Velocity | Velocity | Correction |
| m/sec | inches H2O | inches H2O | m/sec | m/sec | m/sec |
| 1.00 | - | - | - | 1.0 | 0.00 |
| 3.02 | - | - | - | 2.9 | 0.12 |
| 5.00 | - | - | - | 5.0 | 0.00 |
| 7.04 | - | - | - | 7.0 | 0.04 |
| 9.02 | - | - | - | 9.0 | 0.02 |
| 11.01 | - | - | - | 11.0 | 0.01 |
| 13.01 | - | - | - | 13.0 | 0.01 |
| 15.01 | - | - | - | 15.0 | 0.01 |
| 17.02 | - | - | - | 17.0 | 0.02 |
| 20.02 | - | - | - | 20.0 | 0.02 |

| Wind Aloft Plotting Board. US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU | |
|---|---|
| WIND DIRECTION | TESTED WIND DIRECTION |
| 0 | 0 |
| 90 | 90 |
| 180 | 180 |
| 270 | 270 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 20 May, 2025 Certification No. 335/25



Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : LSI Lastem ID No. : UAE.EFM.130/2563

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Type | : | Dato Logger | E-LOG 305 | wind speed and wind direction | DNA 821 |
| Serial No. | : | Dato Logger | 20040047 | wind speed and wind direction | 20040182 |

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1007.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :
Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469


## The Result of Calibration

Certification No. 335/25

20 May, 2025



| Standard | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ultrasonic Anemometer | Pressure | Vacumm | Velocity | Velocity | Correction |
| m/sec | inches H2O | inches H2O | m/sec | m/sec | m/sec |
| 1.00 | - | - | - | 1.0 | 0.00 |
| 3.02 | - | - | - | 3.1 | -0.08 |
| 5.00 | - | - | - | 5.0 | 0.00 |
| 7.04 | - | - | - | 7.0 | 0.04 |
| 9.02 | - | - | - | 9.0 | 0.02 |
| 11.01 | - | - | - | 11.1 | -0.09 |
| 13.01 | - | - | - | 13.0 | 0.01 |
| 15.01 | - | - | - | 15.0 | 0.01 |
| 17.02 | - | - | - | 17.0 | 0.02 |
| 20.02 | - | - | - | 20.0 | 0.02 |

| Wind Aloft Plotting Board. US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU | |
|---|---|
| WIND DIRECTION | TESTED WIND DIRECTION |
| 0 | 0 |
| 90 | 90 |
| 180 | 180 |
| 270 | 270 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 February, 2025 Certification No. 108/25



Object : Wind Speed & Wind Direction Data Logger

Manufacturer : SCARLET/TECH

Type : WL-21

Mfg Code : Wireless Receiver 2111DR0058

Wind Sensor 2111DT0058

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,

Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.0 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aloft Plotting Board

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

: testo, testo 645 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB220 No. V1220015

: Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. K4320001

Calibrated by : Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed : Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## The Result of Calibration

Certification No. 108/25



19 February, 2025

| Standard | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ultrasonic Anemometer | Pressure | Vacumm | Velocity | Velocity | Correction |
| m/sec | inches H2O | inches H2O | m/sec | m/sec | m/sec |
| 1.00 | - | - | - | 1.0 | 0.00 |
| 3.02 | - | - | - | 3.0 | 0.02 |
| 5.00 | - | - | - | 5.0 | 0.00 |
| 7.04 | - | - | - | 7.0 | 0.04 |
| 9.02 | - | - | - | 9.0 | 0.02 |
| 11.02 | - | - | - | 11.0 | 0.02 |
| 13.01 | - | - | - | 12.9 | 0.11 |
| 15.01 | - | - | - | 15.0 | 0.01 |
| 17.02 | - | - | - | 17.0 | 0.02 |
| 20.02 | - | - | - | 20.0 | 0.02 |

| Vane Angel Bench Stand Model 18112<br>Young Meteorological Instruments | |
|---|---|
| WIND DIRETION | TESTED WIND DIRECTION |
| 0 | 0 |
| 90 | 90 |
| 180 | 180 |
| 270 | 270 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

# The Result of Calibration

Certification No. 108/25



19 February, 2025

| Standard Barometer Pressure | Tested Barometer Pressure | Correction mbar |
|---|---|---|
| 1012.05 | 1012 | 0.05 |
| 1011.25 | 1011 | 0.25 |
| 1012.92 | 1013 | -0.08 |
| 1010.09 | 1010 | 0.09 |
| 1008.87 | 1009 | -0.13 |
| 1010.43 | 1010 | 0.43 |
| 1011.39 | 1011 | 0.39 |
| 1011.05 | 1011 | 0.05 |
| 1010.72 | 1011 | -0.28 |
| 1010.30 | 1010 | 0.30 |
| 1009.81 | 1010 | -0.19 |
| 1008.93 | 1009 | -0.07 |
| 1009.35 | 1009 | 0.35 |
| 1009.89 | 1010 | -0.11 |
| 1010.57 | 1011 | -0.43 |
| 1011.41 | 1012 | -0.59 |
| 1012.31 | 1012 | 0.31 |
| 1009.75 | 1010 | -0.25 |
| 1010.67 | 1011 | -0.33 |
| 1011.01 | 1011 | 0.01 |
| | Average | -0.01 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

# The Result of Calibration

Certification No. 108/25



19 February, 2025

| Standard Barometer Pressure | Tested Barometer Pressure | Correction mmHg |
|---|---|---|
| 759.10 | 759 | 0.10 |
| 758.50 | 759 | -0.50 |
| 759.75 | 760 | -0.25 |
| 757.63 | 758 | -0.37 |
| 756.71 | 757 | -0.29 |
| 757.88 | 758 | -0.12 |
| 758.60 | 759 | -0.40 |
| 758.35 | 758 | 0.35 |
| 758.10 | 758 | 0.10 |
| 757.79 | 758 | -0.21 |
| 757.42 | 757 | 0.42 |
| 756.76 | 757 | -0.24 |
| 757.07 | 757 | 0.07 |
| 757.48 | 758 | -0.52 |
| 757.99 | 758 | -0.01 |
| 758.62 | 758 | 0.62 |
| 759.29 | 759 | 0.29 |
| 757.37 | 757 | 0.37 |
| 758.06 | 758 | 0.06 |
| 758.32 | 758 | 0.32 |
| | Average | -0.01 |

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## The Result of Calibration

Certification No. 108/25

19 February, 2025



| Standard Temp. °C | Temperature Sensor Reading | |
|---|---|---|
| | Reading °C | Correction °C |
| 45.5 | 45 | 0.5 |
| 30.4 | 30 | 0.4 |
| 15.6 | 16 | -0.4 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 3 January, 2025 Certification No. 001/25



Object : Wind Speed & Wind Direction Data Logger

Manufacturer : SCARLET/TECH

Type : WL-21

Mfg Code : Wireless Receiver 2111DR0072

Wind Sensor 2111DR0072

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aloft Plotting Board

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

: testo, testo 645 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB220 No. V1220015

: Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. K4320001

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469


## The Result of Calibration

Certification No. 001/25

3 January, 2025



| Standard | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ultrasonic Anemometer | Pressure | Vacumm | Velocity | Velocity | Correction |
| m/sec | inches H2O | inches H2O | m/sec | m/sec | m/sec |
| 1.00 | - | - | - | 1.0 | 0.00 |
| 3.02 | - | - | - | 3.0 | 0.02 |
| 5.00 | - | - | - | 5.0 | 0.00 |
| 7.04 | - | - | - | 7.0 | 0.04 |
| 9.02 | - | - | - | 9.0 | 0.02 |
| 11.02 | - | - | - | 11.0 | 0.02 |
| 13.01 | - | - | - | 13.0 | 0.01 |
| 15.01 | - | - | - | 15.0 | 0.01 |
| 17.02 | - | - | - | 17.1 | -0.08 |
| 20.02 | - | - | - | 20.1 | -0.08 |

| Vane Angel Bench Stand Model 18112<br>Young Meteorological Instruments | |
|---|---|
| WIND DIRETION | TESTED WIND DIRECTION |
| 0 | 0 |
| 90 | 90 |
| 180 | 180 |
| 270 | 270 |

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

# The Result of Calibration

Certification No. 001/25

3 January, 2025



| **Standard Barometer** Pressure | Tested Barometer Pressure | Correction mbar |
|---|---|---|
| 1012.05 | 1012 | 0.05 |
| 1011.25 | 1011 | 0.25 |
| 1012.92 | 1013 | -0.08 |
| 1010.09 | 1010 | 0.09 |
| 1008.87 | 1009 | -0.13 |
| 1010.43 | 1010 | 0.43 |
| 1011.39 | 1011 | 0.39 |
| 1011.05 | 1011 | 0.05 |
| 1010.72 | 1011 | -0.28 |
| 1010.30 | 1010 | 0.30 |
| 1009.81 | 1010 | -0.19 |
| 1008.93 | 1009 | -0.07 |
| 1009.35 | 1009 | 0.35 |
| 1009.89 | 1010 | -0.11 |
| 1010.57 | 1011 | -0.43 |
| 1011.41 | 1011 | 0.41 |
| 1012.31 | 1012 | 0.31 |
| 1009.75 | 1010 | -0.25 |
| 1010.67 | 1011 | -0.33 |
| 1011.01 | 1011 | 0.01 |
| | Average | 0.04 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

# The Result of Calibration

Certification No. 001/25

3 January, 2025



| **Standard Barometer** Pressure | Tested Barometer Pressure | Correction mmHg |
|---|---|---|
| 759.10 | 759 | 0.10 |
| 758.50 | 759 | -0.50 |
| 759.75 | 760 | -0.25 |
| 757.63 | 758 | -0.37 |
| 756.71 | 757 | -0.29 |
| 757.88 | 758 | -0.12 |
| 758.60 | 759 | -0.40 |
| 758.35 | 758 | 0.35 |
| 758.10 | 758 | 0.10 |
| 757.79 | 758 | -0.21 |
| 757.42 | 757 | 0.42 |
| 756.76 | 757 | -0.24 |
| 757.07 | 757 | 0.07 |
| 757.48 | 757 | 0.48 |
| 757.99 | 758 | -0.01 |
| 758.62 | 759 | -0.38 |
| 759.29 | 759 | 0.29 |
| 757.37 | 757 | 0.37 |
| 758.06 | 758 | 0.06 |
| 758.32 | 758 | 0.32 |
| | Average | -0.01 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469


## The Result of Calibration

Certification No. 001/25

3 January, 2025



| Standard Temp. °C | Temperature Sensor Reading | |
|---|---|---|
| | Reading °C | Correction °C |
| 45.5 | 45 | 0.5 |
| 30.4 | 30 | 0.4 |
| 15.6 | 16 | -0.4 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 February, 2025 Certification No. 107/25



Object : Wind Speed & Wind Direction Data Logger

Manufacturer : SCARLET/TECH

Type : WL-21

Mfg Code : Wireless Receiver 2311DR0037

Wind Sensor 2112DT0102

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,

Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1011.6 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aloft Plotting Board

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

: testo, testo 645 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB220 No. V1220015

: Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. K4320001

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469


## The Result of Calibration

Certification No. 107/25

19 February, 2025



| Standard | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ultrasonic Anemometer m/sec | Pressure inches H2O | Vacumm inches H2O | Velocity m/sec | Velocity m/sec | Correction m/sec |
| 1.00 | - | - | - | 1.0 | 0.00 |
| 3.02 | - | - | - | 3.0 | 0.02 |
| 5.00 | - | - | - | 5.0 | 0.00 |
| 7.04 | - | - | - | 6.9 | 0.14 |
| 9.02 | - | - | - | 9.0 | 0.02 |
| 11.02 | - | - | - | 11.0 | 0.02 |
| 13.01 | - | - | - | 13.0 | 0.01 |
| 15.01 | - | - | - | 15.0 | 0.01 |
| 17.02 | - | - | - | 17.0 | 0.02 |
| 20.02 | - | - | - | 20.1 | -0.08 |

| Vane Angel Bench Stand Model 18112<br>Young Meteorological Instruments | |
|---|---|
| WIND DIRETION | TESTED WIND DIRECTION |
| 0 | 0 |
| 90 | 90 |
| 180 | 180 |
| 270 | 270 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

# The Result of Calibration

Certification No. 107/25

19 February, 2025



| **Standard Barometer** Pressure | Tested Barometer Pressure | Correction mbar |
|---|---|---|
| 1012.05 | 1012 | 0.05 |
| 1011.25 | 1011 | 0.25 |
| 1012.92 | 1013 | -0.08 |
| 1010.09 | 1010 | 0.09 |
| 1008.87 | 1009 | -0.13 |
| 1010.43 | 1010 | 0.43 |
| 1011.39 | 1011 | 0.39 |
| 1011.05 | 1011 | 0.05 |
| 1010.72 | 1011 | -0.28 |
| 1010.30 | 1010 | 0.30 |
| 1009.81 | 1010 | -0.19 |
| 1008.93 | 1009 | -0.07 |
| 1009.35 | 1009 | 0.35 |
| 1009.89 | 1010 | -0.11 |
| 1010.57 | 1010 | 0.57 |
| 1011.41 | 1011 | 0.41 |
| 1012.31 | 1012 | 0.31 |
| 1009.75 | 1010 | -0.25 |
| 1010.67 | 1011 | -0.33 |
| 1011.01 | 1011 | 0.01 |
| | Average | 0.09 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

# The Result of Calibration

Certification No. 107/25

19 February, 2025



| Standard Barometer Pressure | Tested Barometer Pressure | Correction mmHg |
|---|---|---|
| 759.10 | 759 | 0.10 |
| 758.50 | 759 | -0.50 |
| 759.75 | 760 | -0.25 |
| 757.63 | 757 | 0.63 |
| 756.71 | 757 | -0.29 |
| 757.88 | 758 | -0.12 |
| 758.60 | 759 | -0.40 |
| 758.35 | 758 | 0.35 |
| 758.10 | 758 | 0.10 |
| 757.79 | 758 | -0.21 |
| 757.42 | 757 | 0.42 |
| 756.76 | 757 | -0.24 |
| 757.07 | 757 | 0.07 |
| 757.48 | 758 | -0.52 |
| 757.99 | 758 | -0.01 |
| 758.62 | 759 | -0.38 |
| 759.29 | 759 | 0.29 |
| 757.37 | 757 | 0.37 |
| 758.06 | 758 | 0.06 |
| 758.32 | 758 | 0.32 |
| | Average | -0.01 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469


## The Result of Calibration

Certification No. 107/25

19 February, 2025



| Standard Temp. °C | Temperature Sensor Reading | |
|---|---|---|
| | Reading °C | Correction °C |
| 45.5 | 45 | 0.5 |
| 30.4 | 30 | 0.4 |
| 15.6 | 15 | 0.6 |

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2501/721A2901 |
| SERIAL NO. | : | UM12891/UM12891 [UAE.EFM.027/2561] |
| CLID. NO. | : | 251900056 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250617070068 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

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

DATE OF RECEIVED : 17 June 2025 DATE OF ISSUED : 20 June 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
20 June 2025

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. Q25070068



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2501/721A2901** |
| **SERIAL NO.** | : | **UM12891/UM12891 [UAE.EFM.027/2561]** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **18 June 2025** |

## 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, Universal Counter,

Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

## REFERENCE STANDARD USED :

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Keysight Technologies Model 3458A S/N. MY59352733.
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. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand)
Certificate No. EE-0060-24, Due Date 26 June 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand)
Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

## 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:2022)"



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
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**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 | 0.406 | -0.006 | 1.3 |
| 0.5 | 50 Hz | | 0.500 | 0.509 | -0.009 | 1.3 |
| 0.6 | 50 Hz | | 0.600 | 0.611 | -0.011 | 2.5 |
| 0.7 | 50 Hz | | 0.700 | 0.713 | -0.013 | 2.5 |
| 0.3 | 100 Hz | peak | 0.300 | 0.297 | +0.003 | 1.9 |
| 0.4 | 100 Hz | | 0.400 | 0.396 | +0.004 | 1.3 |
| 0.5 | 100 Hz | | 0.500 | 0.494 | +0.006 | 1.3 |
| 0.6 | 100 Hz | | 0.600 | 0.593 | +0.007 | 2.5 |
| 0.7 | 100 Hz | | 0.700 | 0.691 | +0.009 | 2.5 |

### 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 | 3.049 | -0.049 | 1.8 |
| 4 | 50 Hz | | 4.000 | 4.067 | -0.067 | 1.8 |
| 5 | 50 Hz | | 5.000 | 5.086 | -0.086 | 1.8 |
| 6 | 50 Hz | | 6.000 | 6.104 | -0.104 | 1.8 |
| 7 | 50 Hz | | 7.000 | 7.122 | -0.122 | 1.8 |
| 3 | 100 Hz | peak | 3.000 | 3.009 | -0.009 | 2.7 |
| 4 | 100 Hz | | 4.000 | 4.019 | -0.019 | 1.3 |
| 5 | 100 Hz | | 5.000 | 5.029 | -0.029 | 1.3 |
| 6 | 100 Hz | | 6.000 | 6.038 | -0.038 | 1.0 |
| 7 | 100 Hz | | 7.000 | 7.048 | -0.048 | 1.0 |



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 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 | 1.4 |
| 0.06 | 50 Hz | | 0.060 | 0.061 | -0.001 | 1.3 |
| 0.07 | 50 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.1 |
| 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 | 1.4 |
| 0.06 | 100 Hz | | 0.060 | 0.061 | -0.001 | 1.3 |
| 0.07 | 100 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.1 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 1,2 of 68

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

**### End of Certificate ###**



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2501/721A2901 |
| SERIAL NO. | : | UM13204/UM13204 [UAE.EFM.040/2561] |
| CLID. NO. | : | 251900274 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250617070070 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

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

DATE OF RECEIVED : 17 June 2025 DATE OF ISSUED : 20 June 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
20 June 2025

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. Q25070070



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2501/721A2901** |
| **SERIAL NO.** | : | **UM13204/UM13204 [UAE.EFM.040/2561]** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **18 June 2025** |

## 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, Universal Counter,

Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

## REFERENCE STANDARD USED :

1. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
2. Digital Multimeter, Keysight Technologies Model 3458A S/N. MY59352733.
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. 07-0006/25, Due Date 20 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand)
Certificate No. EE-0060-24, Due Date 26 June 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand)
Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

## 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:2022)"



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**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 | 0.307 | -0.007 | 1.9 |
| 0.4 | 50 Hz | | 0.400 | 0.408 | -0.008 | 1.3 |
| 0.5 | 50 Hz | | 0.500 | 0.510 | -0.010 | 1.3 |
| 0.6 | 50 Hz | | 0.600 | 0.611 | -0.011 | 2.5 |
| 0.7 | 50 Hz | | 0.700 | 0.712 | -0.012 | 2.5 |
| 0.3 | 100 Hz | peak | 0.300 | 0.305 | -0.005 | 1.9 |
| 0.4 | 100 Hz | | 0.400 | 0.406 | -0.006 | 1.3 |
| 0.5 | 100 Hz | | 0.500 | 0.508 | -0.008 | 1.3 |
| 0.6 | 100 Hz | | 0.600 | 0.609 | -0.009 | 2.5 |
| 0.7 | 100 Hz | | 0.700 | 0.710 | -0.010 | 2.5 |

### 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 | 3.059 | -0.059 | 1.8 |
| 4 | 50 Hz | | 4.000 | 4.071 | -0.071 | 1.8 |
| 5 | 50 Hz | | 5.000 | 5.082 | -0.082 | 1.8 |
| 6 | 50 Hz | | 6.000 | 6.094 | -0.094 | 1.8 |
| 7 | 50 Hz | | 7.000 | 7.105 | -0.105 | 1.8 |
| 3 | 100 Hz | peak | 3.000 | 3.060 | -0.060 | 2.7 |
| 4 | 100 Hz | | 4.000 | 4.069 | -0.069 | 1.3 |
| 5 | 100 Hz | | 5.000 | 5.079 | -0.079 | 1.3 |
| 6 | 100 Hz | | 6.000 | 6.088 | -0.088 | 1.0 |
| 7 | 100 Hz | | 7.000 | 7.097 | -0.097 | 1.0 |



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

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 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 | 1.4 |
| 0.06 | 50 Hz | | 0.060 | 0.061 | -0.001 | 1.3 |
| 0.07 | 50 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.1 |
| 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 | 1.4 |
| 0.06 | 100 Hz | | 0.060 | 0.061 | -0.001 | 1.3 |
| 0.07 | 100 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.1 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 1,2 of 68

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

**### End of Certificate ###**



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

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2601/721A3301 |
| SERIAL NO. | : | UM14465/UM14465 [UAE.EFM.094/2562] |
| CLID. NO. | : | 252000712 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250331038318 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

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

DATE OF RECEIVED : 31 March 2025 DATE OF ISSUED : 05 April 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
05 April 2025

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. Q25038318

F3-011-05/12-23



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

ANAB ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2601/721A3301** |
| **SERIAL NO.** | : | **UM14465/UM14465 [UAE.EFM.094/2562]** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **01 April 2025** |

## 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, Programmable Timer/Counter, Accelerometer with Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

## REFERENCE STANDARD USED :

1. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
2. Digital Multimeter, Keysight Technologies Model 3458A S/N. MY59352733.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0050/24 , Due Date 13 May 2025 .
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0060-24, Due Date 26 June 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

## 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:2022)"

**Certificate No. Q25038318**



เอกสารไม่ควบคุม

@clccalibration

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**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 | 0.406 | -0.006 | 1.3 |
| 0.5 | 50 Hz | | 0.500 | 0.507 | -0.007 | 1.3 |
| 0.6 | 50 Hz | | 0.600 | 0.608 | -0.008 | 2.5 |
| 0.7 | 50 Hz | | 0.700 | 0.709 | -0.009 | 2.5 |
| 0.3 | 100 Hz | peak | 0.300 | 0.305 | -0.005 | 1.9 |
| 0.4 | 100 Hz | | 0.400 | 0.406 | -0.006 | 1.3 |
| 0.5 | 100 Hz | | 0.500 | 0.507 | -0.007 | 1.3 |
| 0.6 | 100 Hz | | 0.600 | 0.608 | -0.008 | 2.5 |
| 0.7 | 100 Hz | | 0.700 | 0.710 | -0.010 | 2.5 |

**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 | 3.044 | -0.044 | 1.8 |
| 4 | 50 Hz | | 4.000 | 4.052 | -0.052 | 1.8 |
| 5 | 50 Hz | | 5.000 | 5.066 | -0.066 | 1.8 |
| 6 | 50 Hz | | 6.000 | 6.073 | -0.073 | 1.8 |
| 7 | 50 Hz | | 7.000 | 7.084 | -0.084 | 1.8 |
| 3 | 100 Hz | peak | 3.000 | 3.059 | -0.059 | 2.7 |
| 4 | 100 Hz | | 4.000 | 4.067 | -0.067 | 1.3 |
| 5 | 100 Hz | | 5.000 | 5.074 | -0.074 | 1.3 |
| 6 | 100 Hz | | 6.000 | 6.081 | -0.081 | 1.0 |
| 7 | 100 Hz | | 7.000 | 7.096 | -0.096 | 1.0 |



เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

## 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 | 0.050 | 0.000 | 1.4 |
| 0.06 | 50 Hz | | 0.060 | 0.060 | 0.000 | 1.3 |
| 0.07 | 50 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.1 |
| 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 | 1.4 |
| 0.06 | 100 Hz | | 0.060 | 0.061 | -0.001 | 1.3 |
| 0.07 | 100 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.1 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 1,2 of 68

**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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

Supplement to Calibration Certificate No. Q24128001

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2601/721A3301 |
| SERIAL NO. | : | *UM14466/UM14466 [UAE.EFM.095/2562]* |
| CLID. NO. | : | 252000053 |
| JOB CONTROL NO. | : | 241203128001 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

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

DATE OF RECEIVED : 03 December 2024 DATE OF ISSUED : 29 January 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
29 January 2025

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



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

Supplement to Calibration Certificate No. Q24128001

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2601/721A3301** |
| **SERIAL NO.** | : | ***UM14466/UM14466 [UAE.EFM.095/2562]*** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **04 December 2024** |

## 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, Programmable Timer/Counter, Vibration Calibrator
which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

## REFERENCE STANDARD USED :

1. Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.
2. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Digital Multimeter, Keysight Technologies Model 3458A S/N. MY59352733.

## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0030-24, Due Date 19 July 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0050/24 , Due Date 13 May 2025 .
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0060-24, Due Date 26 June 2025.

## 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:2022)"



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**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 | 0.300 | 0.000 | 1.9 |
| 0.4 | 50 Hz | | 0.400 | 0.401 | -0.001 | 1.6 |
| 0.5 | 50 Hz | | 0.500 | 0.503 | -0.003 | 1.6 |
| 0.6 | 50 Hz | | 0.600 | 0.605 | -0.005 | 2.5 |
| 0.7 | 50 Hz | | 0.700 | 0.707 | -0.007 | 2.5 |
| 0.3 | 100 Hz | peak | 0.300 | 0.301 | -0.001 | 1.9 |
| 0.4 | 100 Hz | | 0.400 | 0.403 | -0.003 | 1.6 |
| 0.5 | 100 Hz | | 0.500 | 0.505 | -0.005 | 1.6 |
| 0.6 | 100 Hz | | 0.600 | 0.605 | -0.005 | 2.5 |
| 0.7 | 100 Hz | | 0.700 | 0.707 | -0.007 | 2.5 |

### 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 | 3.011 | -0.011 | 1.8 |
| 4 | 50 Hz | | 4.000 | 4.030 | -0.030 | 1.8 |
| 5 | 50 Hz | | 5.000 | 5.044 | -0.044 | 1.8 |
| 6 | 50 Hz | | 6.000 | 6.056 | -0.056 | 1.8 |
| 7 | 50 Hz | | 7.000 | 7.079 | -0.079 | 1.8 |
| *3 | 100 Hz | peak | 3.000 | 3.022 | -0.022 | 1.6 |
| *4 | 100 Hz | | 4.000 | 4.037 | -0.037 | 1.6 |
| *5 | 100 Hz | | 5.000 | 5.041 | -0.041 | 1.6 |
| *6 | 100 Hz | | 6.000 | 6.052 | -0.052 | 1.5 |
| *7 | 100 Hz | | 7.000 | 7.077 | -0.077 | 1.5 |



เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

## 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 | 2.5 |
| 0.04 | 50 Hz | | 0.040 | 0.040 | 0.000 | 2.1 |
| 0.05 | 50 Hz | | 0.050 | 0.050 | 0.000 | 1.9 |
| 0.06 | 50 Hz | | 0.060 | 0.061 | -0.001 | 1.8 |
| 0.07 | 50 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.8 |
| 0.03 | 100 Hz | peak | 0.030 | 0.030 | 0.000 | 2.5 |
| 0.04 | 100 Hz | | 0.040 | 0.040 | 0.000 | 2.1 |
| 0.05 | 100 Hz | | 0.050 | 0.050 | 0.000 | 1.9 |
| 0.06 | 100 Hz | | 0.060 | 0.061 | -0.001 | 1.8 |
| 0.07 | 100 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.8 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 1,2 of 67

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

**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
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

Supplement to Calibration Certificate No. Q24128000

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2601/721A3301 |
| SERIAL NO. | : | *UM14467/UM14467 [UAE.EFM.096/2562]* |
| CLID. NO. | : | 252000050 |
| JOB CONTROL NO. | : | 241203128000 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

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

DATE OF RECEIVED : 03 December 2024 DATE OF ISSUED : 29 January 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
29 January 2025

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



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

Supplement to Calibration Certificate No. Q24128000

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2601/721A3301** |
| **SERIAL NO.** | : | ***UM14467/UM14467 [UAE.EFM.096/2562]*** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **04 December 2024** |

## 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, Programmable Timer/Counter, Vibration Calibrator
which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

## REFERENCE STANDARD USED :

1. Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.
2. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Digital Multimeter, Keysight Technologies Model 3458A S/N. MY59352733.

## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0030-24, Due Date 19 July 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0050/24 , Due Date 13 May 2025 .
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0060-24, Due Date 26 June 2025.

## 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:2022)"



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**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 | 0.302 | -0.002 | 1.9 |
| 0.4 | 50 Hz | | 0.400 | 0.402 | -0.002 | 1.6 |
| 0.5 | 50 Hz | | 0.500 | 0.503 | -0.003 | 1.6 |
| 0.6 | 50 Hz | | 0.600 | 0.603 | -0.003 | 2.5 |
| 0.7 | 50 Hz | | 0.700 | 0.705 | -0.005 | 2.5 |
| 0.3 | 100 Hz | peak | 0.300 | 0.301 | -0.001 | 1.9 |
| 0.4 | 100 Hz | | 0.400 | 0.402 | -0.002 | 1.6 |
| 0.5 | 100 Hz | | 0.500 | 0.502 | -0.002 | 1.6 |
| 0.6 | 100 Hz | | 0.600 | 0.603 | -0.003 | 2.5 |
| 0.7 | 100 Hz | | 0.700 | 0.705 | -0.005 | 2.5 |

### 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 | 3.015 | -0.015 | 1.8 |
| 4 | 50 Hz | | 4.000 | 4.024 | -0.024 | 1.8 |
| 5 | 50 Hz | | 5.000 | 5.034 | -0.034 | 1.8 |
| 6 | 50 Hz | | 6.000 | 6.044 | -0.044 | 1.8 |
| 7 | 50 Hz | | 7.000 | 7.058 | -0.058 | 1.8 |
| *3 | 100 Hz | peak | 3.000 | 3.033 | -0.033 | 1.6 |
| *4 | 100 Hz | | 4.000 | 4.047 | -0.047 | 1.6 |
| *5 | 100 Hz | | 5.000 | 5.055 | -0.055 | 1.6 |
| *6 | 100 Hz | | 6.000 | 6.062 | -0.062 | 1.5 |
| *7 | 100 Hz | | 7.000 | 7.080 | -0.080 | 1.5 |



เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

## 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 | 2.5 |
| 0.04 | 50 Hz | | 0.040 | 0.040 | 0.000 | 2.1 |
| 0.05 | 50 Hz | | 0.050 | 0.050 | 0.000 | 1.9 |
| 0.06 | 50 Hz | | 0.060 | 0.060 | 0.000 | 1.8 |
| 0.07 | 50 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.8 |
| 0.03 | 100 Hz | peak | 0.030 | 0.030 | 0.000 | 2.5 |
| 0.04 | 100 Hz | | 0.040 | 0.040 | 0.000 | 2.1 |
| 0.05 | 100 Hz | | 0.050 | 0.050 | 0.000 | 1.9 |
| 0.06 | 100 Hz | | 0.060 | 0.060 | 0.000 | 1.8 |
| 0.07 | 100 Hz | | 0.070 | 0.071 | -0.001 | 1.8 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 1,2 of 67

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

**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
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | INSTANTEL |
| MODEL / TYPE | : | 721A2601/721A3301 |
| SERIAL NO. | : | UM14106/UM14106 |
| CLID. NO. | : | 252100074 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250207012257 |

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

DATE OF RECEIVED : 07 February 2025 DATE OF ISSUED : 10 February 2025

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

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
10 February 2025

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. Q25012257



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 ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# REPORT OF CALIBRATION

# FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **VIBRATION METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **INSTANTEL** |
| **MODEL / TYPE** | : | **721A2601/721A3301** |
| **SERIAL NO.** | : | **UM14106/UM14106** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **08 February 2025** |

## 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, Universal 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. Universal Counter, Hewlett Packard Model 5315A S/N. 2448A13042.
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. 05-0207/24, Due Date 31 May 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0073/24, Due Date 14 May 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through The Modal Shop, Inc. Certificate No. 2649.01, Due Date 10 November 2025.

## 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:2013)"



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 | 0.302 | -0.002 | 1.9 |
| 0.4 | 50 Hz | | 0.400 | 0.404 | -0.004 | 1.9 |
| 0.5 | 50 Hz | | 0.500 | 0.506 | -0.006 | 1.3 |
| 0.6 | 50 Hz | | 0.600 | 0.608 | -0.008 | 1.3 |
| 0.7 | 50 Hz | | 0.700 | 0.709 | -0.009 | 1.3 |
| 0.3 | 100 Hz | peak | 0.300 | 0.304 | -0.004 | 1.9 |
| 0.4 | 100 Hz | | 0.400 | 0.405 | -0.005 | 1.9 |
| 0.5 | 100 Hz | | 0.500 | 0.506 | -0.006 | 1.3 |
| 0.6 | 100 Hz | | 0.600 | 0.608 | -0.008 | 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 | 3.034 | -0.034 | 1.8 |
| 4 | 50 Hz | | 4.000 | 4.063 | -0.063 | 1.8 |
| 5 | 50 Hz | | 5.000 | 5.071 | -0.071 | 1.8 |
| 6 | 50 Hz | | 6.000 | 6.079 | -0.079 | 1.8 |
| 7 | 50 Hz | | 7.000 | 7.088 | -0.088 | 1.8 |
| 3 | 100 Hz | peak | 3.000 | 3.037 | -0.037 | 1.8 |
| 4 | 100 Hz | | 4.000 | 4.065 | -0.065 | 1.8 |
| 5 | 100 Hz | | 5.000 | 5.075 | -0.075 | 1.8 |
| 6 | 100 Hz | | 6.000 | 6.083 | -0.083 | 1.8 |
| 7 | 100 Hz | | 7.000 | 7.090 | -0.090 | 1.8 |



เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

## 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 | 0.050 | 0.000 | 1.5 |
| 0.06 | 50 Hz | | 0.060 | 0.060 | 0.000 | 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 | 1.5 |
| 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

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** : 25-ACT-075

**Request No** : Req-2025-1019

**Unit Under Calibration Details**

Measurement item : Acoustic Calibrator

Manufacturer : LARSON DAVIS

Model : CAL150

Serial Number : 6306

ID : UAE.EFM.048/2563

Class : 2

Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz

Instrument Status : Used

**Calibration Environment and Details**

Temperature : ( 23 ±2 °C )

Humidity : (50 ± 20 %RH )

Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa )

Received Date : 9 May 2025

Calibration Date : 20 May 2025

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 | 12 June 2025 |
| THD Multimeter | 2015 | 1047765 | NIMT | 4 February 2026 |

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

**Note**

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

**Calibrated By :**

Mr. Noppadon Luangart

Service Calibration Engineer

**Approved By :**

Mr. Pacit Mathavorn

Calibration Engineer Supervisor

**Issue Date :** 20 May 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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

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** : 25-ACT-075

**Request No** : Req-2025-1019

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

| Calibration Range (dB) | Without Adjustment (dB) | | Adjustment (dB) | | Uncertainty (± dB) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Measured | Deviated value | Measured | Deviated value | |
| 94 dB / 1000 Hz | 94.10 | 0.10 | - | - | 0.12 |
| 114 dB / 1000 Hz | 114.16 | 0.16 | - | - | 0.11 |

**Frequency of Sound pressure level**

| Calibration Range (Hz) | Without Adjustment | | Adjustment | | Uncertainty (± %) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Measured (Hz) | Deviated value | Measured (Hz) | Deviated value | |
| 94 dB / 1000 Hz | 1000.0 | 0.00 | - | - | 0.01 |
| 114 dB / 1000 Hz | 1000.0 | 0.00 | - | - | 0.010 |

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

| Calibration Range (Hz) | Without Adjustment | Adjustment | Uncertainty (± %) |
|---|---|---|---|
| | Measured (%) | Measured (%) | |
| 94 dB / 1000 Hz | 2.08 | - | 0.17 |
| 114 dB / 1000 Hz | 0.44 | - | 0.17 |

**Note :**

- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

**End of Calibration**

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 :** 25-SLM-272

**Request No :** Req-2025-1706

**Unit Under Calibration Details**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Measurement item : | Sound Level Meter | Microphone Class : | 2 |
| Manufacturer | LARSON DAVIS | Microphone Model : | 375B02 |
| Model | LxT2 | Microphone S/N : | 011740 |
| Serial Number | 0005286 | Preamplifier Model : | PRMLxT2B |
| ID | UAE.EFM.102/2562 | Preamplifier S/N : | 056087 |
| Resolution | 0.1 dB | Instrument Status : | Used |

**Calibration Environment and Details**

| | |
|---|---|
| Temperature | 23 °C ± 2 °C |
| Humidity | 50 %RH ± 20 %RH |
| Barometric Pressure | 1013 hPa ± 10 hPa |
| Received Date | 22 July 2025 |
| Calibrated Date | 11 August 2025 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Multifunction Acoustic Calibrator | Bruel&Kjaer | 4226 | 3412381 | 8 May 2026 | NIMT |
| Audio Generator | Svantek | Svan401 | 131 | 15 October 2025 | 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 %.

**Calibrated By :** Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

**Approved By :** Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

**Issue Date :** 11 August 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-272

Request No : Req-2025-1706

## 1. Indication at the calibration check frequency

| UUC Setting | Nominal | Before Adjust | | After Adjust | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | Level | UUC | ERR | UUC | ERR | |
| Calibrator Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 1000 Hz 114 dB | 114.13 | 114.9 | 0.77 | 114.1 | -0.03 | 0.20 |

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 36, SN. 107224

## 2. Self-generated noise, Microphone installed

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | |
| UUC Weighting | (dB) | (± dB) |
| A | 31.5 | 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 | 31.2 | 0.10 |
| C | 30.7 | 0.10 |
| Z | 35.1 | 0.10 |

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

| UUC Setting | Deviation from various Frequency Weighting Respone curve | | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | A | C | Z | (± dB) |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | |
| 125 Hz | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.60 |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.60 |
| 4000 Hz | 1.6 | 1.7 | 1.7 | 0.60 |
| 8000 Hz | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 0.70 |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-272

Request No : Req-2025-1706

## 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 |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | | | |
| STD Setting | A (dB) | C (dB) | Z (dB) | (± dB) |
| 63 Hz | -0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.20 |
| 125 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 250 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 500 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 4000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 8000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 16000 Hz | -0.1 | -0.1 | -0.1 | |

## 6. Frequency and time weightings at 1kHz

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| UUC Weighting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| A | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| C | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Z | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| 37-139 / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| Slow | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Leq | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-272

Request No : Req-2025-1706

## 7. Long Term Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 114.0 | |
| Final | 114.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

## 8. Level linearity on the reference level range

| UUC Setting | Anticipated | Deviation | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| STD dB | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 139.00 | 139 | 139.0 | 0.0 | |
| 134.00 | 134 | 134.0 | 0.0 | |
| 129.00 | 129 | 129.0 | 0.0 | |
| 124.00 | 124 | 124.0 | 0.0 | |
| 119.00 | 119 | 119.0 | 0.0 | |
| 114.00 | 114 | 114.0 | 0.0 | |
| 109.00 | 109 | 109.0 | 0.0 | |
| 104.00 | 104 | 104.0 | 0.0 | |
| 99.00 | 99 | 99.0 | 0.0 | |
| 94.00 | 94 | 94.0 | 0.0 | |
| 89.00 | 89 | 89.0 | 0.0 | |
| 84.00 | 84 | 84.0 | 0.0 | 0.30 |
| 79.00 | 79 | 79.0 | 0.0 | |
| 74.00 | 74 | 74.0 | 0.0 | |
| 69.00 | 69 | 69.0 | 0.0 | |
| 64.00 | 64 | 64.0 | 0.0 | |
| 59.00 | 59 | 59.0 | 0.0 | |
| 54.00 | 54 | 54.0 | 0.0 | |
| 49.00 | 49 | 49.1 | 0.1 | |
| 44.00 | 44 | 44.2 | 0.2 | |
| 43.00 | 43 | 43.3 | 0.3 | |
| 42.00 | 42 | 42.4 | 0.4 | |
| 41.00 | 41 | 41.5 | 0.5 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-272

Request No : Req-2025-1706

## 9. Level linearity including the level range control

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Range | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 37-139 | 46.60 | 46.7 | 0.1 | 0.30 |
| | 114 | 114.0 | 0.0 | |

## 10. Tone burst response

| UUC Setting | STD | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|
| A / 37-139 | Toneburst | Ref | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (ms) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 200 | 135.0 | 134.9 | -0.1 | 0.20 |
| | 2 | 118.0 | 117.8 | -0.2 | |
| | 0.25 | 109.0 | 108.5 | -0.5 | |
| Slow | 200 | 128.6 | 128.4 | -0.2 | |
| | 2 | 109.0 | 108.8 | -0.2 | |
| SEL | 200 | 129.0 | 129.0 | 0.0 | |
| | 2 | 109.0 | 108.9 | -0.1 | |
| | 0.25 | 100.0 | 99.8 | -0.2 | |

## 11. Peak C Sound level

| UUC Setting | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / C / 95-142 | REF | UUC | ERR | |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Complete cycle | 137.4 | 136.8 | -0.60 | 0.20 |
| Positive half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |
| Negative half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-272

Request No : Req-2025-1706

## 12. Overload indication

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| **STD Setting** | **(dB)** | **( ± dB)** |
| Positive one-half cycle | 145.5 | |
| Negative one-half cycle | 145.6 | |
| Deviated | -0.1 | 0.20 |

## 13. High Level Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| **STD Setting** | **(dB)** | **( ± dB)** |
| Initial | 138.0 | |
| Final | 138.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

**End of Certificate**

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 :** 25-SLM-242

**Request No :** Req-2025-1241

**Unit Under Calibration Details**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Measurement item : | Sound Level Meter | Microphone Class : | 2 |
| Manufacturer | LARSON DAVIS | Microphone Model : | 375B02 |
| Model | LxT2 | Microphone S/N : | 011731 |
| Serial Number | 0005288 | Preamplifier Model : | PRMLxT2B |
| ID | UAE.EFM.104/2562 | Preamplifier S/N : | 056075 |
| Resolution | 0.1 dB | Instrument Status : | Used |

**Calibration Environment and Details**

| | |
|---|---|
| Temperature | 23 °C ± 2 °C |
| Humidity | 50 %RH ± 20 %RH |
| Barometric Pressure | 1013 hPa ± 10 hPa |
| Received Date | 16 July 2025 |
| Calibrated Date | 29 July 2025 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Multifunction Acoustic Calibrator | Bruel&Kjaer | 4226 | 3412381 | 8 May 2026 | NIMT |
| Audio Generator | Svantek | Svan401 | 131 | 15 October 2025 | 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 %.

**Calibrated By :**

Mr. Noppadon Luangart

Service Calibration Engineer

**Approved By :**

Mr. Pacit Mathavorn

Calibration Engineer Supervisor

**Issue Date :** 29 July 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-242

Request No : Req-2025-1241

## 1. Indication at the calibration check frequency

| UUC Setting | Nominal | Before Adjust | | After Adjust | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | Level | UUC | ERR | UUC | ERR | |
| Calibrator Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 1000 Hz 114 dB | 114.68 | 115.2 | 0.52 | 114.7 | 0.02 | 0.20 |

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand 3M, Model AC-300, SN. AC-300001087

## 2. Self-generated noise, Microphone installed

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | |
| UUC Weighting | (dB) | (± dB) |
| A | 30.8 | 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 | 30.6 | 0.10 |
| C | 30.2 | 0.10 |
| Z | 34.3 | 0.10 |

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

| UUC Setting | Deviation from various Frequency Weighting Respone curve | | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | A | C | Z | |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 125 Hz | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.60 |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.60 |
| 4000 Hz | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 0.60 |
| 8000 Hz | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 0.70 |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-242

Request No : Req-2025-1241

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 |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | | | |
| STD Setting | A (dB) | C (dB) | Z (dB) | (± dB) |
| 63 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.20 |
| 125 Hz | -0.1 | 0.1 | 0.0 | |
| 250 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 500 Hz | 0.0 | 0.1 | 0.0 | |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2000 Hz | 0.1 | 0.1 | 0.0 | |
| 4000 Hz | 0.0 | 0.1 | 0.1 | |
| 8000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.1 | |
| 16000 Hz | 0.0 | 0.0 | -0.1 | |

6. Frequency and time weightings at 1kHz

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| UUC Weighting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| A | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| C | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Z | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| 37-139 / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| Slow | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Leq | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-242

Request No : Req-2025-1241

## 7. Long Term Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 114.0 | |
| Final | 114.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

## 8. Level linearity on the reference level range

| UUC Setting | Anticipated | Deviation | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| STD dB | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 139.00 | 139 | 139.0 | 0.0 | |
| 134.00 | 134 | 134.0 | 0.0 | |
| 129.00 | 129 | 129.0 | 0.0 | |
| 124.00 | 124 | 124.0 | 0.0 | |
| 119.00 | 119 | 119.0 | 0.0 | |
| 114.00 | 114 | 114.0 | 0.0 | |
| 109.00 | 109 | 109.0 | 0.0 | |
| 104.00 | 104 | 104.0 | 0.0 | |
| 99.00 | 99 | 99.0 | 0.0 | |
| 94.00 | 94 | 94.0 | 0.0 | |
| 89.00 | 89 | 89.0 | 0.0 | 0.30 |
| 84.00 | 84 | 84.0 | 0.0 | |
| 79.00 | 79 | 79.0 | 0.0 | |
| 74.00 | 74 | 74.0 | 0.0 | |
| 69.00 | 69 | 69.0 | 0.0 | |
| 64.00 | 64 | 64.0 | 0.0 | |
| 59.00 | 59 | 59.0 | 0.0 | |
| 54.00 | 54 | 54.1 | 0.1 | |
| 49.00 | 49 | 49.1 | 0.1 | |
| 44.00 | 44 | 44.2 | 0.2 | |
| 40.00 | 40 | 40.5 | 0.5 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-242

Request No : Req-2025-1241

## 9. Level linearity including the level range control

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Range | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 37-139 | 45.20 | 45.4 | 0.2 | 0.30 |
| | 114 | 114.0 | 0.0 | |

## 10. Tone burst response

| UUC Setting | STD | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|
| A / 37-139 | Toneburst | Ref | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (ms) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 200 | 135.0 | 134.9 | -0.1 | 0.20 |
| | 2 | 118.0 | 117.8 | -0.2 | |
| | 0.25 | 109.0 | 108.7 | -0.3 | |
| Slow | 200 | 128.6 | 128.4 | -0.2 | |
| | 2 | 109.0 | 108.8 | -0.2 | |
| SEL | 200 | 129.0 | 129.0 | 0.0 | |
| | 2 | 109.0 | 108.9 | -0.1 | |
| | 0.25 | 100.0 | 99.8 | -0.2 | |

## 11. Peak C Sound level

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

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-242

Request No : Req-2025-1241

## 12. Overload indication

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Positive one-half cycle | 142.5 | |
| Negative one-half cycle | 142.4 | |
| Deviated | 0.1 | 0.20 |

## 13. High Level Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 138.0 | |
| Final | 138.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

**End of Certificate**

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 :** 25-SLM-246

**Request No :** Req-2025-1638

**Unit Under Calibration Details**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Measurement item : | Sound Level Meter | Microphone Class : | 2 |
| Manufacturer | LARSON DAVIS | Microphone Model : | 375A04 |
| Model | LxT2 | Microphone S/N : | 335074 |
| Serial Number | 0005403 | Preamplifier Model : | PRMLxT2C |
| ID | UAE.EFM.039/2564 | Preamplifier S/N : | 071570 |
| Resolution | 0.1 dB | Instrument Status : | Used |

**Calibration Environment and Details**

Temperature : 23 °C ± 2 °C

Humidity : 50 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 16 July 2025

Calibrated Date : 30 July 2025

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Multifunction Acoustic Calibrator | Bruel&Kjaer | 4226 | 3412381 | 8 May 2026 | NIMT |
| Audio Generator | Svantek | Svan401 | 131 | 15 October 2025 | 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 %.

**Calibrated By :** Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

**Approved By :** Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

**Issue Date :** 30 July 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-246

Request No : Req-2025-1638

## 1. Indication at the calibration check frequency

| UUC Setting | Nominal | Before Adjust | | After Adjust | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | Level | UUC | ERR | UUC | ERR | |
| Calibrator Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 1000 Hz 114 dB | 114.68 | 115.0 | 0.32 | 114.7 | 0.02 | 0.20 |

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand 3M, Model AC-300, SN. AC-300001087

## 2. Self-generated noise, Microphone installed

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | |
| UUC Weighting | (dB) | (± dB) |
| A | 29.6 | 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 | 29.4 | 0.10 |
| C | 29.0 | 0.10 |
| Z | 33.5 | 0.10 |

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

| UUC Setting | Deviation from various Frequency Weighting Respone curve | | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | A | C | Z | |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 125 Hz | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.60 |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.60 |
| 4000 Hz | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 0.60 |
| 8000 Hz | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 0.70 |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-246

Request No : Req-2025-1638

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 |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | | | |
| STD Setting | A (dB) | C (dB) | Z (dB) | (± dB) |
| 63 Hz | -0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.20 |
| 125 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 250 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 500 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 4000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 8000 Hz | -0.1 | -0.1 | 0.0 | |
| 16000 Hz | -0.1 | -0.1 | -0.1 | |

6. Frequency and time weightings at 1kHz

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| UUC Weighting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| A | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| C | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Z | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| 37-139 / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| Slow | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Leq | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-246

Request No : Req-2025-1638

## 7. Long Term Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 114.0 | |
| Final | 114.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

## 8. Level linearity on the reference level range

| UUC Setting | Anticipated | Deviation | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| STD dB | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 139.00 | 139 | 138.9 | -0.1 | |
| 134.00 | 134 | 133.9 | -0.1 | |
| 129.00 | 129 | 128.9 | -0.1 | |
| 124.00 | 124 | 124.0 | 0.0 | |
| 119.00 | 119 | 119.0 | 0.0 | |
| 114.00 | 114 | 114.0 | 0.0 | |
| 109.00 | 109 | 109.0 | 0.0 | |
| 104.00 | 104 | 104.0 | 0.0 | |
| 99.00 | 99 | 98.9 | -0.1 | |
| 94.00 | 94 | 94.0 | 0.0 | |
| 89.00 | 89 | 89.0 | 0.0 | 0.30 |
| 84.00 | 84 | 84.0 | 0.0 | |
| 79.00 | 79 | 79.0 | 0.0 | |
| 74.00 | 74 | 74.0 | 0.0 | |
| 69.00 | 69 | 69.0 | 0.0 | |
| 64.00 | 64 | 64.0 | 0.0 | |
| 59.00 | 59 | 59.0 | 0.0 | |
| 54.00 | 54 | 54.0 | 0.0 | |
| 49.00 | 49 | 49.0 | 0.0 | |
| 44.00 | 44 | 44.1 | 0.1 | |
| 39.00 | 39 | 39.5 | 0.5 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-246

Request No : Req-2025-1638

## 9. Level linearity including the level range control

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Range | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 37-139 | 44.70 | 44.8 | 0.1 | 0.30 |
| | 114 | 114.0 | 0.0 | |

## 10. Tone burst response

| UUC Setting | STD | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|
| A / 37-139 | Toneburst | Ref | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (ms) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 200 | 135.0 | 135.0 | 0.0 | 0.20 |
| | 2 | 118.0 | 117.8 | -0.2 | |
| | 0.25 | 109.0 | 108.7 | -0.3 | |
| Slow | 200 | 128.6 | 128.5 | -0.1 | |
| | 2 | 109.0 | 108.8 | -0.2 | |
| SEL | 200 | 129.0 | 129.0 | 0.0 | |
| | 2 | 109.0 | 109.0 | 0.0 | |
| | 0.25 | 100.0 | 99.9 | -0.1 | |

## 11. Peak C Sound level

| UUC Setting | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / C / 95-142 | REF | UUC | ERR | |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Complete cycle | 137.4 | 136.6 | -0.80 | 0.20 |
| Positive half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |
| Negative half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-246

Request No : Req-2025-1638

## 12. Overload indication

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Positive one-half cycle | 143.4 | |
| Negative one-half cycle | 143.5 | |
| Deviated | -0.1 | 0.20 |

## 13. High Level Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 138.0 | |
| Final | 138.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

**End of Certificate**

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 :** 25-SLM-245

**Request No :** Req-2025-1637

**Unit Under Calibration Details**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Measurement item : | Sound Level Meter | Microphone Class : | 2 |
| Manufacturer | LARSON DAVIS | Microphone Model : | 375A04 |
| Model | LxT2 | Microphone S/N : | 329360 |
| Serial Number | 0005405 | Preamplifier Model : | PRMLxT2C |
| ID | UAE.EFM.041/2564 | Preamplifier S/N : | 073800 |
| Resolution | 0.1 dB | Instrument Status : | Used |

**Calibration Environment and Details**

Temperature : 23 °C ± 2 °C

Humidity : 50 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 16 July 2025

Calibrated Date : 30 July 2025

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Multifunction Acoustic Calibrator | Bruel&Kjaer | 4226 | 3412381 | 8 May 2026 | NIMT |
| Audio Generator | Svantek | Svan401 | 131 | 15 October 2025 | 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 %.

**Calibrated By :** Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

**Approved By :** Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

**Issue Date :** 30 July 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-245

Request No : Req-2025-1637

## 1. Indication at the calibration check frequency

| UUC Setting | Nominal | Before Adjust | | After Adjust | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | Level | UUC | ERR | UUC | ERR | |
| Calibrator Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 1000 Hz 114 dB | 114.68 | 115.3 | 0.62 | 114.7 | 0.02 | 0.20 |

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand 3M, Model AC-300, SN. AC-300001087

## 2. Self-generated noise, Microphone installed

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | |
| UUC Weighting | (dB) | (± dB) |
| A | 27.6 | 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 | 27.3 | 0.10 |
| C | 26.8 | 0.10 |
| Z | 31.3 | 0.10 |

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

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

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-245

Request No : Req-2025-1637

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 |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | | | |
| STD Setting | A (dB) | C (dB) | Z (dB) | (± dB) |
| 63 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.20 |
| 125 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 250 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 500 Hz | 0.0 | 0.1 | 0.0 | |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2000 Hz | 0.1 | 0.1 | 0.1 | |
| 4000 Hz | 0.1 | 0.1 | 0.1 | |
| 8000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.1 | |
| 16000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |

6. Frequency and time weightings at 1kHz

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| UUC Weighting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| A | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| C | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Z | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| 37-139 / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| Slow | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Leq | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-245

Request No : Req-2025-1637

## 7. Long Term Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 114.0 | |
| Final | 114.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

## 8. Level linearity on the reference level range

| UUC Setting | Anticipated | Deviation | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| STD dB | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 139.00 | 139 | 139.0 | 0.0 | |
| 134.00 | 134 | 134.0 | 0.0 | |
| 129.00 | 129 | 129.0 | 0.0 | |
| 124.00 | 124 | 124.0 | 0.0 | |
| 119.00 | 119 | 119.0 | 0.0 | |
| 114.00 | 114 | 114.0 | 0.0 | |
| 109.00 | 109 | 109.0 | 0.0 | |
| 104.00 | 104 | 104.0 | 0.0 | |
| 99.00 | 99 | 99.0 | 0.0 | |
| 94.00 | 94 | 93.9 | -0.1 | |
| 89.00 | 89 | 88.9 | -0.1 | |
| 84.00 | 84 | 83.9 | -0.1 | 0.30 |
| 79.00 | 79 | 78.9 | -0.1 | |
| 74.00 | 74 | 73.9 | -0.1 | |
| 69.00 | 69 | 68.9 | -0.1 | |
| 64.00 | 64 | 63.9 | -0.1 | |
| 59.00 | 59 | 58.9 | -0.1 | |
| 54.00 | 54 | 53.9 | -0.1 | |
| 49.00 | 49 | 49.0 | 0.0 | |
| 44.00 | 44 | 44.0 | 0.0 | |
| 39.00 | 39 | 39.2 | 0.2 | |
| 38.00 | 38 | 38.3 | 0.3 | |
| 37.00 | 37 | 37.4 | 0.4 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-245

Request No : Req-2025-1637

## 9. Level linearity including the level range control

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Range | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 37-139 | 42.70 | 42.8 | 0.1 | 0.30 |
| | 114 | 114.0 | 0.0 | |

## 10. Tone burst response

| UUC Setting | STD | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|
| A / 37-139 | Toneburst | Ref | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (ms) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 200 | 135.0 | 134.9 | -0.1 | 0.20 |
| | 2 | 118.0 | 117.9 | -0.1 | |
| | 0.25 | 109.0 | 108.5 | -0.5 | |
| Slow | 200 | 128.6 | 128.5 | -0.1 | |
| | 2 | 109.0 | 108.9 | -0.1 | |
| SEL | 200 | 129.0 | 129.0 | 0.0 | |
| | 2 | 109.0 | 109.0 | 0.0 | |
| | 0.25 | 100.0 | 99.9 | -0.1 | |

## 11. Peak C Sound level

| UUC Setting | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / C / 95-142 | REF | UUC | ERR | |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Complete cycle | 137.4 | 136.6 | -0.80 | 0.20 |
| Positive half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |
| Negative half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-245

Request No : Req-2025-1637

## 12. Overload indication

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| **STD Setting** | **(dB)** | **(± dB)** |
| Positive one-half cycle | 141.5 | [redacted] |
| Negative one-half cycle | 141.6 | |
| Deviated | -0.1 | 0.20 |

## 13. High Level Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| **STD Setting** | **(dB)** | **(± dB)** |
| Initial | 138.0 | [redacted] |
| Final | 138.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

**End of Certificate**

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 :** 25-SLM-131

Address 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260 **Request No :** Req-2025-0719

**Unit Under Calibration Details**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Measurement item | : Sound Level Meter | Microphone Class | : 2 |
| Manufacturer | : LARSON DAVIS | Microphone Model | : 375A04 |
| Model | : LxT2 | Microphone S/N | : 328672 |
| Serial Number | : 0006615 | Preamplifier Model | : PRMLxT2C |
| ID | : UAE.EFM.046/2564 | Preamplifier S/N | : 071539 |
| Resolution | : 0.1 dB | Instrument Status | : Used |

**Calibration Environment and Details**

| | |
|---|---|
| Temperature | : 23 °C ± 2 °C |
| Humidity | : 50 %RH ± 20 %RH |
| Barometric Pressure | : 1013 hPa ± 10 hPa |
| Received Date | : 24 March 2025 |
| Calibrated Date | : 8 April 2025 |
| 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 | Bruel&Kjaer | 4192 | 2294985 | 25 June 2025 | NIMT |
| Audio Generator | Svantek | Svan401 | 131 | 15 October 2025 | 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 %.

**Calibrated By :**

Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

**Approved By :**

Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

**Issue Date :** 8 April 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-131

Request No : Req-2025-0719

## 1. Indication at the calibration check frequency

| UUC Setting | Nominal | Before Adjust | | After Adjust | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | Level | UUC | ERR | UUC | ERR | |
| Calibrator Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 1000 Hz 114 dB | 113.76 | 113.4 | -0.36 | 113.8 | 0.04 | 0.20 |

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 | 28.3 | 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 | 28.1 | 0.10 |
| C | 27.6 | 0.10 |
| Z | 32.1 | 0.10 |

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

| UUC Setting | Deviation from various Frequency Weighting Respone curve | | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | A | C | Z | (± dB) |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | |
| 125 Hz | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.60 |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.60 |
| 4000 Hz | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.60 |
| 8000 Hz | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.70 |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-131

Request No : Req-2025-0719

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 |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | | | |
| STD Setting | A (dB) | C (dB) | Z (dB) | (± dB) |
| 63 Hz | -0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.20 |
| 125 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 250 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 500 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2000 Hz | 0.0 | 0.1 | 0.0 | |
| 4000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 8000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 16000 Hz | 0.0 | -0.1 | -0.1 | |

6. Frequency and time weightings at 1kHz

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| UUC Weighting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| A | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| C | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Z | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| 37-139 / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| Slow | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Leq | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-131

Request No : Req-2025-0719

## 7. Long Term Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 114.0 | |
| Final | 114.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

## 8. Level linearity on the reference level range

| UUC Setting | Anticipated | Deviation | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| STD dB | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 139.00 | 139 | 139.0 | 0.0 | |
| 134.00 | 134 | 134.0 | 0.0 | |
| 129.00 | 129 | 129.0 | 0.0 | |
| 124.00 | 124 | 124.0 | 0.0 | |
| 119.00 | 119 | 119.0 | 0.0 | |
| 114.00 | 114 | 114.0 | 0.0 | |
| 109.00 | 109 | 109.1 | 0.1 | |
| 104.00 | 104 | 104.1 | 0.1 | |
| 99.00 | 99 | 99.0 | 0.0 | |
| 94.00 | 94 | 94.0 | 0.0 | |
| 89.00 | 89 | 89.0 | 0.0 | |
| 84.00 | 84 | 84.0 | 0.0 | 0.30 |
| 79.00 | 79 | 79.0 | 0.0 | |
| 74.00 | 74 | 74.0 | 0.0 | |
| 69.00 | 69 | 69.0 | 0.0 | |
| 64.00 | 64 | 64.0 | 0.0 | |
| 59.00 | 59 | 59.0 | 0.0 | |
| 54.00 | 54 | 54.0 | 0.0 | |
| 49.00 | 49 | 49.0 | 0.0 | |
| 44.00 | 44 | 44.1 | 0.1 | |
| 39.00 | 39 | 39.4 | 0.4 | |
| 38.00 | 38 | 38.5 | 0.5 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-131

Request No : Req-2025-0719

## 9. Level linearity including the level range control

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Range | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 37-139 | 43.20 | 43.3 | 0.1 | 0.30 |
| | 114 | 114.0 | 0.0 | |

## 10. Tone burst response

| UUC Setting | STD | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|
| A / 37-139 | Toneburst | Ref | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (ms) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 200 | 135.0 | 134.9 | -0.1 | 0.20 |
| | 2 | 118.0 | 117.7 | -0.3 | |
| | 0.25 | 109.0 | 108.7 | -0.3 | |
| Slow | 200 | 128.6 | 128.5 | -0.1 | |
| | 2 | 109.0 | 108.8 | -0.2 | |
| SEL | 200 | 129.0 | 129.0 | 0.0 | |
| | 2 | 109.0 | 108.9 | -0.1 | |
| | 0.25 | 100.0 | 99.9 | -0.1 | |

## 11. Peak C Sound level

| UUC Setting | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / C / 95-142 | REF | UUC | ERR | |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Complete cycle | 137.4 | 136.8 | -0.60 | 0.20 |
| Positive half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |
| Negative half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-131

Request No : Req-2025-0719

## 12. Overload indication

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Positive one-half cycle | 142.2 | |
| Negative one-half cycle | 142.2 | |
| Deviated | 0.0 | 0.20 |

## 13. High Level Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 138.0 | |
| Final | 138.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

**End of Certificate**

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 :** 25-SLM-243

**Request No :** Req-2025-1633

**Unit Under Calibration Details**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Measurement item | : Sound Level Meter | Microphone Class | : 2 |
| Manufacturer | : LARSON DAVIS | Microphone Model | : 375A04 |
| Model | : LxT2 | Microphone S/N | : 351854 |
| Serial Number | : 0006696 | Preamplifier Model | : PRMLxT2C |
| ID | : UAE.EFM.136/2565 | Preamplifier S/N | : 071561 |
| Resolution | : 0.1 dB | Instrument Status | : Used |

**Calibration Environment and Details**

Temperature : 23 °C ± 2 °C

Humidity : 50 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 16 July 2025

Calibrated Date : 29 July 2025

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| Multifunction Acoustic Calibrator | Bruel&Kjaer | 4226 | 3412381 | 8 May 2026 | NIMT |
| Audio Generator | Svantek | Svan401 | 131 | 15 October 2025 | 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 %.

**Calibrated By :** Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

**Approved By :** Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

**Issue Date :** 29 July 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-243

Request No : Req-2025-1633

## 1. Indication at the calibration check frequency

| UUC Setting | Nominal | Before Adjust | | After Adjust | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | Level | UUC | ERR | UUC | ERR | |
| Calibrator Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 1000 Hz 114 dB | 114.68 | 115.0 | 0.32 | 114.7 | 0.02 | 0.20 |

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand 3M, Model AC-300, SN. AC-300001087

## 2. Self-generated noise, Microphone installed

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | |
| UUC Weighting | (dB) | (± dB) |
| A | 27.1 | 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 | 26.8 | 0.10 |
| C | 26.4 | 0.10 |
| Z | 30.7 | 0.10 |

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

| UUC Setting | Deviation from various Frequency Weighting Respone curve | | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | A | C | Z | (± dB) |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | |
| 125 Hz | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.60 |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.60 |
| 4000 Hz | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.60 |
| 8000 Hz | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.70 |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-243

Request No : Req-2025-1633

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 |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | | | | |
| STD Setting | A (dB) | C (dB) | Z (dB) | (± dB) |
| 63 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.20 |
| 125 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 250 Hz | -0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 500 Hz | 0.0 | 0.1 | 0.0 | |
| 1000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2000 Hz | 0.1 | 0.1 | 0.0 | |
| 4000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 8000 Hz | 0.0 | 0.0 | 0.1 | |
| 16000 Hz | 0.0 | -0.1 | -0.1 | |

6. Frequency and time weightings at 1kHz

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| UUC Weighting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| A | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| C | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Z | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| 37-139 / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 114.00 | 114.0 | 0.0 | 0.20 |
| Slow | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |
| Leq | 114.00 | 114.0 | 0.0 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-243

Request No : Req-2025-1633

## 7. Long Term Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 114.0 | |
| Final | 114.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

## 8. Level linearity on the reference level range

| UUC Setting | Anticipated | Deviation | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | REF | UUC | ERR | |
| STD dB | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 139.00 | 139 | 139.0 | 0.0 | |
| 134.00 | 134 | 134.0 | 0.0 | |
| 129.00 | 129 | 129.0 | 0.0 | |
| 124.00 | 124 | 124.0 | 0.0 | |
| 119.00 | 119 | 119.0 | 0.0 | |
| 114.00 | 114 | 114.0 | 0.0 | |
| 109.00 | 109 | 109.0 | 0.0 | |
| 104.00 | 104 | 104.0 | 0.0 | |
| 99.00 | 99 | 99.0 | 0.0 | |
| 94.00 | 94 | 94.0 | 0.0 | |
| 89.00 | 89 | 89.0 | 0.0 | |
| 84.00 | 84 | 84.0 | 0.0 | 0.30 |
| 79.00 | 79 | 79.0 | 0.0 | |
| 74.00 | 74 | 74.0 | 0.0 | |
| 69.00 | 69 | 69.0 | 0.0 | |
| 64.00 | 64 | 64.0 | 0.0 | |
| 59.00 | 59 | 59.0 | 0.0 | |
| 54.00 | 54 | 54.0 | 0.0 | |
| 49.00 | 49 | 49.0 | 0.0 | |
| 44.00 | 44 | 44.1 | 0.1 | |
| 39.00 | 39 | 39.2 | 0.2 | |
| 38.00 | 38 | 38.3 | 0.3 | |
| 37.00 | 37 | 37.4 | 0.4 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-243

Request No : Req-2025-1633

## 9. Level linearity including the level range control

| UUC Setting | STD | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / A | REF | UUC | ERR | |
| UUC Range | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| 37-139 | 42.20 | 42.3 | 0.1 | 0.30 |
| | 114 | 114.0 | 0.0 | |

## 10. Tone burst response

| UUC Setting | STD | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|---|
| A / 37-139 | Toneburst | Ref | UUC | ERR | |
| UUC Time Respone | (ms) | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Fast | 200 | 135.0 | 134.9 | -0.1 | 0.20 |
| | 2 | 118.0 | 117.7 | -0.3 | |
| | 0.25 | 109.0 | 108.8 | -0.2 | |
| Slow | 200 | 128.6 | 128.5 | -0.1 | |
| | 2 | 109.0 | 108.8 | -0.2 | |
| SEL | 200 | 129.0 | 129.0 | 0.0 | |
| | 2 | 109.0 | 109.0 | 0.0 | |
| | 0.25 | 100.0 | 99.9 | -0.1 | |

## 11. Peak C Sound level

| UUC Setting | Anticipated | Measured | | UNCERTAINTY |
|---|---|---|---|---|
| FAST / C / 95-142 | REF | UUC | ERR | |
| STD Setting | (dB) | (dB) | (dB) | (± dB) |
| Complete cycle | 137.4 | 136.8 | -0.60 | 0.20 |
| Positive half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |
| Negative half cycle | 136.4 | 136.2 | -0.20 | |

เอกสารไม่ควบคุม

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

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 : 25-SLM-243

Request No : Req-2025-1633

## 12. Overload indication

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Positive one-half cycle | 141.0 | |
| Negative one-half cycle | 140.9 | |
| Deviated | 0.1 | 0.20 |

## 13. High Level Stability

| UUC Setting | Measured | UNCERTAINTY |
|---|---|---|
| FAST / A / 37-139 | UUC | |
| STD Setting | (dB) | (± dB) |
| Initial | 138.0 | |
| Final | 138.0 | |
| Deviated | 0.0 | 0.10 |

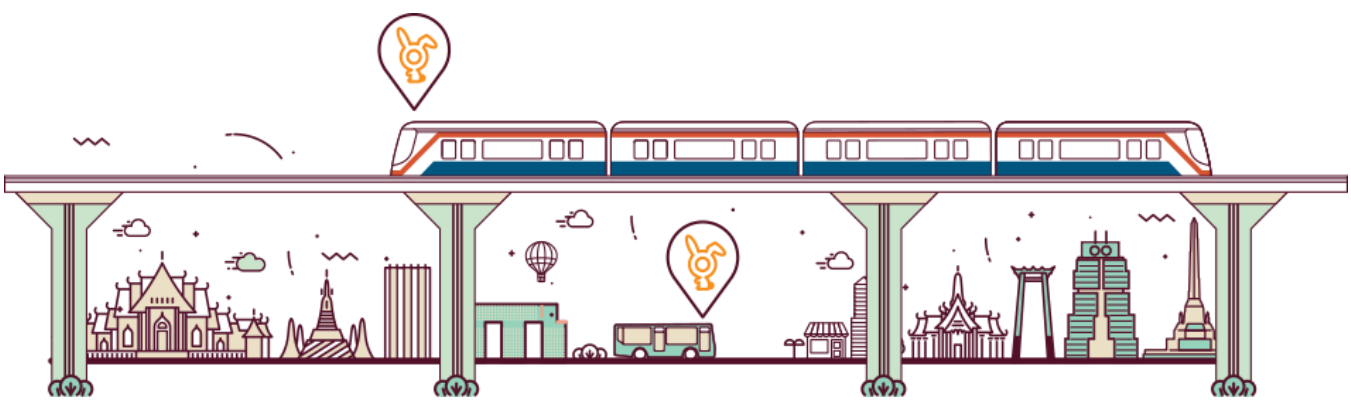
**End of Certificate**

เอกสารไม่ควบคุม

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

# ภาคผนวก ฉ

## หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๓๐๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย ได้แก่

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวอารียา ทรารมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗ |
| ๒) นางสาวศรีเพชร ทองขาว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๗ |
| ๓) นางสาวปวีณา แดนขนบ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๙ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง พงษ์ภัทร

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๙๗๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย ได้แก่

| | |
|---|---|
| ๑) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๔ |
| ๒) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘ |
| ๓) นายอาทิตย์ ดาภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๒ |
| ๔) นางสาวกมลชนก ปุนคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๒ |
| ๕) นายวีระพงษ์ แสงท่านั่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๘ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

สำเนาถูกต้อง พงษ์ภัทร

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๙๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘

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. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย
   ๑) นายสุขสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
   ๒) นางสาวสุภัสสรา เฉี้ยนเงิน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๙
   ๓) นางสาวชามันดา กิมาคม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๖
๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย
   นายสุขสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๗
๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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 พงษ์ศักดิ์



**เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์**
**บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕**
**ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๙๑ ลงวันที่ ๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘**

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 4 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aluminum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 2 | Copper | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 3 | Iron | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |
| 4 | Molybdenum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1] |

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Oxides of Nitrogen | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[2] |

ดิน จำนวน 6 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aluminum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5] |
| 2 | Copper | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5] |
| 3 | Iron | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5] |
| 4 | Molybdenum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6] |
| 5 | pH | Electrometric Method[8] |
| 6 | TPH ($C_5$-$C_8$) | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4,7] |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง พงษ์ศักดิ์

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

2. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States...

3. 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.

4. 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.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

7. 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.

8. 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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔๙๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย ได้แก่

| | |
|---|---|
| ๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘ |
| ๒) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้ำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐ |
| ๓) นายภูวดล เป็งมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๘ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

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

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายนรงค์ ฉิมพาลี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวนันทิดา บุญไสย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๖ |
| ๖) นายนพรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๗ |
| ๗) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๘ |
| ๘) นายสุวิทย์ จอดนอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๙ |
| ๙) นางสาวโชติภา สมบรรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๐ |
| ๑๐) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๑ |
| ๑๑) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๒ |
| ๑๒) นายศิลา บรรจงใจรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๔ |
| ๑๓) นายปฏิกรณ์ คณะนา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๕ |
| ๑๔) นายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๖ |
| ๑๕) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๗ |
| ๑๖) นางสาวสาวิตรี ริรัง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๘ |
| ๑๗) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๙ |
| ๑๘) นายภุชงค์ พานิชย์เลิศอำไพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๐ |
| ๑๙) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๑ |
| ๒๐) นายเอกรัตน์ ปถะคามินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๒ |
| ๒๑) นางสาวนิศารัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๓ |
| ๒๒) นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๔ |
| ๒๓) นางสาวสุวรรณ คงทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๕ |
| ๒๔) นางสาววรกร พัดสองชั้น | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๖ |
| ๒๕) นายวีรยุทธ โมกแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๗ |
| ๒๖) นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๘ |
| ๒๗) นายอนุศาสน์ สวยดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๙ |
| ๒๘) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๐ |
| ๒๙) นายสุทธีระ อรุณจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๓ |
| ๓๐) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๔ |
| ๓๑) นางพริ้มพรรณ กอนสิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๕ |
| ๓๒) นายศุภณัฐฐ์ คุณธนากาญจน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๖ |
| ๓๓) นางสาวศิริภาพร เหมือนเร่ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๗ |
| ๓๔) นางศิวานัส ชำนิล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๘ |
| ๓๕) นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๙ |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

๓๖) นายนาเคนทร์...

๓๖) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๐
๓๗) นายกานต์พงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๑
๓๘) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๒
๓๙) นางสาวรสริน ไชยเชษฐ์พิพัฒกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๓
๔๐) นางมานิดา แย้มใย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๔

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง พงษ์ภัทร



**เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน**
**บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕**
**ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘**

**ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย**

๑) นายสุขสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นายพีรณัฐ เจริญผล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาววิไลลักษณ์ เกไธสง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๔) นายสมชาติ อุทุมรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๖) นางสาวกัลยา สมพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๗) นางสาววรรณี สายบุญเรือน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๘) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๙) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวพรพิมล แว่นทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายอภิวิชญ์ ท่วงที ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๔) นายมานิตย์ ปานโชติ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๕) นายทศพร ธนะพิรุฬห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๑๖) นางสาวกัลยาณี โยธา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๑๗) นางสาวเกวลี สุขรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๑๘) นางสาวชมธนัญ อภิพัทธ์ปภา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๑๙) นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๐) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๑) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๒) นายขวัญชัย พันทุกข์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๓) นางสาวพัชจิรา คดีพิศาล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๔) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๕) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๒๗) นายนภสินธุ์ ธนูธรรมรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๖
๒๘) นายกันนิกร ระโส ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๗
๒๙) นายปริญญา กลมเกลียว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๙
๓๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๐
๓๑) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๒
๓๒) นายพรรษวุฒิ โถวสกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๓
๓๓) นายอชิตะ แสงจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๓๔) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพงศ์ เมืองชัย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๓๕) นายธนัท เลิศประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๖

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง พงษ์ภัทร

๓๖) นางสานิภาพร...

| | |
|---|---|
| ๓๖) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๗ |
| ๓๗) นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๘ |
| ๓๘) นายสมพงศ์ สกุลไทย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๑ |
| ๓๙) นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๒ |
| ๔๐) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓ |
| ๔๑) นายเอกวุฒิ เสนอใจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔ |
| ๔๒) นายสุขสันต์ บุญเลี้ยง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๕ |
| ๔๓) นายธนเดช หวานเสนาะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๖ |
| ๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘ |
| ๔๕) ว่าที่ร้อยตรีอุทัย แก้วรากมุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๐ |
| ๔๖) นางสาววนารินทร์ สานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๑ |
| ๔๗) นายศุภกร รินวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๒ |
| ๔๘) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๕ |
| ๔๙) นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๖ |
| ๕๐) นางสาวอารียา ทรารมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗ |
| ๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๘ |
| ๕๒) นายกิติพงษ์ สอนชัยภูมิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๙ |
| ๕๓) นายจุมพล สวนเพชร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๐ |
| ๕๔) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๑ |
| ๕๕) นายรัตนชัย เหล่ามา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๒ |
| ๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรวิเศษ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๓ |
| ๕๗) นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔ |
| ๕๘) นางสาวณัฐชา พรหมคีรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๙ |
| ๕๙) นายนภสิทธิ์ ศรีพิมพ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๕ |
| ๖๐) นางสาวลักษิกา จันทรสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๖ |
| ๖๑) นายศักดิ์ศิรนต์ นุ่มนิ่ม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๙ |
| ๖๒) นายวรพงษ์ นนทจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๐ |
| ๖๓) นางสาวชนาภา มาคะมาตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๑ |
| ๖๔) นายณัฏฐชัย พรหมอารักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๖ |
| ๖๕) นายชนินทร์ พานแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๗ |
| ๖๖) นายปรัชชาพล โสภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๘ |
| ๖๗) นายวัชรินทร์ แสนงาม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๙ |
| ๖๘) นายอาทิตย์ อุดมผล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๑ |
| ๖๙) นายอิทธิเดช ใจบุญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๓ |
| ๗๐) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๔ |
| ๗๑) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๖ |
| ๗๒) นางสาวนาตาชา แหวนใบเมือง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙ |
| ๗๓) นางสาวพิมลวรรณ สิมมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๐ |

UAE ผ่านถูกต้อง
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
พงษ์ภัทร

๗๔) นายนันทวัฒน์...



| | |
|---|---|
| ๗๔) นายนันทวัฒน์ วงศ์คำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๑ |
| ๗๕) นายประพันธ์ยุทธ์ เผือกนาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๒ |
| ๗๖) นางสาวศมิษฐา ล่าชิต | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๓ |
| ๗๗) นางสาวนภาพร ขี้นกขุ้ม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๔ |
| ๗๘) นางสาวเบญญา มอมุงคุณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๕ |
| ๗๙) นายอมรพล อมรลักษณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๖ |
| ๘๐) นางสาวศรีเพชร ทองขาว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๗ |
| ๘๑) นางสาวณิชากร ศุภชาติไกรสร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๘ |
| ๘๒) นางสาววิมลวรรณ คำตัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๙ |
| ๘๓) นายคุณานนท์ ฤทธาคุณานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓ |
| ๘๔) นายชาญณรงค์ อำลอย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔ |
| ๘๕) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕ |
| ๘๖) นายสุจิต โปขันเงิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖ |
| ๘๗) นายเจษฎา ช่วยตรึก | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗ |
| ๘๘) นายรชต เหมะธุลิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘ |
| ๘๙) นายสุรโชค หล่าโท | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐ |
| ๙๐) นายชัย บัวสด | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๑ |
| ๙๑) นางสาวอรญา ประสานศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒ |
| ๙๒) นายนพดล เนียมนิยม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓ |
| ๙๓) นายศุภกร สวนศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔ |
| ๙๔) นายคณพล คิลานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕ |
| ๙๕) นายโชคชัย พุ่มไสว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖ |
| ๙๖) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘ |
| ๙๗) นายนัทธพงศ์ ชะขุนทด | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙ |
| ๙๘) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐ |
| ๙๙) นางสาวชไมพร ทองบูรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๑ |
| ๑๐๐) นางสาวพรชิตา ขจรเนติยุทธ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๒ |
| ๑๐๑) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕ |
| ๑๐๒) นางสาวณัชชา แสงสว่าง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖ |
| ๑๐๓) นายกีรติ สีอาจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๗ |
| ๑๐๔) นายดนุพร คงศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๘ |
| ๑๐๕) นางสาวสุภัสสรา เฉี้ยนเงิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๙ |
| ๑๐๖) นางสาวพรรณทิพา อะโนนาม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๐ |
| ๑๐๗) นายอนันต์ มูดอ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๑ |
| ๑๐๘) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๒ |
| ๑๐๙) นายวีรภัทร บุญญาธิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๓ |
| ๑๑๐) นางสาวณัฐชา แถวภาพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๔ |
| ๑๑๑) นายสิทธิพล พร้อมพอชื่นบุญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๖ |
| ๑๑๒) นางสาวนนท์ทิชา กลิ่นหนู | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๘ |

UAE ผ่านถูกต้อง
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
พงษ์ภัทร

๑๑๓) นางสาวปิติยา...

๑๑๓) นางสาวปิติยา ชูเชิดเชื้อ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๐
๑๑๔) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๑
๑๑๕) นายอาทิตย์ ดาภา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๒
๑๑๖) นางสาวบุณยาพร บุญถนอมศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๓
๑๑๗) นางสาวพัชราวรรณ จันธิบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๔
๑๑๘) นางสาวนฤภร ไถ้บ้านกวย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๕
๑๑๙) นางสาวปวีณา แดนขนบ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๙
๑๒๐) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้ำ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๑๒๑) นางสาวกมลชนก ปุนคำ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๒
๑๒๒) นางสาวปาริฉัตร ทองใบ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๔
๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันละคร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๖
๑๒๔) นางสาวกัลยา สิงห์แก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๘
๑๒๕) นางสาวอารีนา มะดีเย๊าะ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๔
๑๒๖) นายฐาปกรณ์ อนุรา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๕
๑๒๗) นางสาวชามันดา กิมาคม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๖
๑๒๘) นายธนบดินทร์ ยาเหลี่ยม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๗
๑๒๙) นายวีระพงษ์ แสงท่านั่ง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๘
๑๓๐) นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๙
๑๓๑) นางสาวนภัสสร ศรีสถาน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๐
๑๓๒) นางสาวจุรีย์รัตน์ โสแทน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๑
๑๓๓) นายธีรวัฒน์ พรหมลา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๒
๑๓๔) นายธนวิชช์ ปลั่งกลาง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๓
๑๓๕) นายณภัทร เตมียบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๔
๑๓๖) นางสาวจิดาภา ฤาชา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๕
๑๓๗) นางสาวสุมณฑาทิพย์ สังข์ทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๖
๑๓๘) นางสาวชาริสา บาบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๗
๑๓๙) นายภูวดล เป็งมา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๘
๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีรณยุทธ ประทุมเขตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๙
๑๔๑) นายธนุศร พลสำโรง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๒๐๐

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 4 | α-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 5 | β-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 6 | δ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 7 | γ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]<br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4] |
| 9 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | 1) Closed Reflux, Titrimetric Method[4]<br>2) Closed Reflux, Colorimetric Method[4]<br>3) Open Reflux, Titrimetric Method[4] |
| 11 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 12 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 13 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4] |
| 14 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 15 | Cyanide | 1) Distillation, Colorimetric Method[4]<br>2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method[4] |
| 16 | o,p'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 17 | 4,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 18 | 4,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 19 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 20 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 21 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 22 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 23 | Endosulfan sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 24 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

25 Endrin aldehyde...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 25 | Endrin aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 26 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 27 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method[4]<br>2) DPD Ferrous Titrimetric Method[4] |
| 28 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 29 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 30 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method[4] |
| 31 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 32 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 33 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 34 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 35 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 36 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]<br>2) Soxhlet Extraction Method[4] |
| 37 | pH | Electrometric Method[4] |
| 38 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4]<br>2) Distillation, Direct Photometric Method[4] |
| 39 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 40 | Sulfide | 1) Iodometric Method[4]<br>2) Methylene Blue Method[4] |
| 41 | Temperature | Laboratory and Field Methods[4] |
| 42 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[4] |
| 43 | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro-Kjeldahl Method[4] |
| 44 | Total Suspended Solids | Dried from 103 to 105 °C[4] |
| 45 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4] |
| 46 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

น้ำใต้ดิน...



น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>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]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 4 | Anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>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]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 8 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 9 | Benz(a)anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>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]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>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...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 14 | Benzo(a)pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] |
| | | 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 24 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 27 | Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 28 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

29 Chlorobenzene...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4] |
| 35 | Chromium (VI) | Colorimetric Method[4] |
| 36 | Chrysene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 37 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[4] |
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 39 | DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 40 | DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 41 | DDT | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| | | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

43 Di-n-butyl phthalate...

ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 47 | 3,3′-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 57 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 58 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |





| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 64 | Endosulfan | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 65 | Endrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>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]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 68 | Fluorene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 69 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 71 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 74 | α-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 75 | β-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 76 | γ-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 78 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 80 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 83 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 84 | Methanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 85 | Methoxychlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

87 Methylene chloride...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 88 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>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]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 93 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls<br>- PCB 1016<br>- PCB 1221<br>- PCB 1232<br>- PCB-1242<br>- PCB-1248<br>- PCB-1254<br>- PCB-1260 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>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]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

100 Phenol...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 100 | Phenol | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 101 | Pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 102 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 103 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 104 | Styrene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 105 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 106 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 107 | Toluene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 108 | Toxaphene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 109 | TPH ($C_5$ - $C_8$) | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,22]<br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[12,27] |
| 110 | TPH ($C_{>8}$ – $C_{16}$) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22] |
| 111 | TPH ($C_{>16}$ – $C_{35}$) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22] |
| 112 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 113 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 114 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 115 | Trichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |

116 2,4,5-Trichlorophenol...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 116 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 117 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 118 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 119 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 120 | Vinyl acetate | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 121 | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 122 | m-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 123 | o-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 124 | p-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 125 | Xylene (Total) | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] |
| 126 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ</u>

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 2 | Arsenic | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 3 | Cadmium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 4 | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer Method[5] |
| 5 | Chlorine | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5] |
| 6 | Chromium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] |

Chromium (ต่อ)...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 6 | Chromium (ต่อ) | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 7 | Cobalt | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 8 | Copper | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 9 | Cresol | Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5] |
| 10 | Dioxins/Furans | Isokinetic Sampling[5] |
| 11 | Hydrogen Chloride | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5] |
| 12 | Hydrogen Fluoride | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5] |
| 13 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method[5] |
| 14 | Lead | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 15 | Manganese | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>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]<br>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]<br>2) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 20 | Selenium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 21 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]<br>2) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 22 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] |

23 Total Suspended Particulate...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 23 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5] |
| 24 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 25 | Xylene | 1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method[5]<br>2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5] |

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ</u>

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 2 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,16]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 5 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 7 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |

8 Chromium...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 8 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 9 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,15,17]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,14,17]<br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17] |
| 10 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method[3,17]<br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17] |
| 11 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 12 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 13 | 2,4-D | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[3,26]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[26] |
| 14 | DDD | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |

15 DDE...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 15 | DDE | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 16 | DDT | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 17 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 18 | Endrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 19 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 20 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 21 | Lindane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 22 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3,19]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |

Mercury (ต่อ)...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 22 | Mercury (ต่อ) | 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20] |
| 23 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 24 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 25 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 26 | Polychlorinated Biphenyls<br>- Aroclor 1016<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1260<br>- 2-Chlorobiphenyl<br>- 2,3-Dichlorobiphenyl<br>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,24]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง พงษ์ศักดิ์





| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)<br>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl | |
| 27 | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,9,28]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 28 | pH | Electrometric Method[31,32] |
| 29 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,21]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 30 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 31 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง พงษ์ศักดิ์

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 32 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 33 | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,12,27]<br>2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,11,27]<br>3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 34 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 35 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14]<br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |

ดิน จำนวน 125 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 3 | Aldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 4 | Anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
พงษ์ภัทร
สำเนาถูกต้อง

Anthracene (ต่อ)...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 4 | Anthracene (ต่อ) | 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 7 | Atrazine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 8 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 9 | Benz(a)anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 10 | Benzene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 13 | Benzoic acid | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
พงษ์ภัทร
สำเนาถูกต้อง

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 24 | Carbazole | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 26 | Carbon tetrachloride | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 27 | Chlordane | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 28 | p-Chloroaniline | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |





| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17] |
| 35 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17] |
| 36 | Chrysene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 37 | Cyanide | Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30] |
| 38 | 2,4-D | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[26] |
| 39 | DDD | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 40 | DDE | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 41 | DDT | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 57 | Dieldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |

UASE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง พงษ์ศักดิ์

58 Diethyl phthalate...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 58 | Diethyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 64 | Endosulfan | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 65 | Endrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 66 | Ethylbenzene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 67 | Fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 68 | Fluorene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 69 | Heptachlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |

UASE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง พงษ์ศักดิ์

Heptachlor epoxide (ต่อ)...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 70 | Heptachlor epoxide (ต่อ) | 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 71 | Hexachlorobenzene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 74 | α-HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 75 | β-HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 76 | γ-HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 78 | Hexachloroethane | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 80 | Isophorone | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |

83 Mercury...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 83 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]<br>2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20] |
| 84 | Methanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 85 | Methoxychlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 87 | Methylene chloride | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27] |
| 88 | 2-Methylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 91 | Naphthalene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 93 | Nitrobenzene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] |

Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 96 | Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1260<br>Polychlorinated Biphenyls<br>- 2-Chlorobiphenyl<br>- 2,3-Dichlorobiphenyl<br>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl | 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]<br><br>Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลำเนาถูกต้อง พงษ์ศักดิ์





| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 97 | Pentachlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 98 | Phenanthrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 99 | Phenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 100 | Pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 101 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 102 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 103 | Styrene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 104 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 105 | Tetrachloroethylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 106 | Toluene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 107 | Toxaphene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] |
| 108 | TPH ($C_5$-$C_8$) | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[13,22]<br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,22] |
| 109 | TPH ($C_{>8}$-$C_{16}$) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |
| 110 | TPH ($C_{>16}$-$C_{35}$) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลำเนาถูกต้อง พงษ์ศักดิ์

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 111 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 112 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 113 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 114 | Trichloroethylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 115 | 2,4,5-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 116 | 2,4,6-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] |
| 117 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 118 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |
| 119 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 120 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] |
| 121 | m-Xylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 122 | o-Xylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 123 | p-Xylene | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |
| 124 | Xylene (Total) | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]<br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27] |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

125 Zinc...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 125 | Zinc | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14] |


**เอกสารอ้างอิง**

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2014.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A,** 2014.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C,** 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A,** 2000.


UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

14. United States...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2014.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 1998.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473**, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivertization. SW-846 Method 8151A**, 1996.





27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D**, 2018.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014**, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400