



การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
Mass Rapid Transit Authority of Thailand

BEM

BANGKOK EXPRESSWAY AND METRO

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
ฉบับที่ 1/2562 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
(รายงานฉบับสมบูรณ์)

รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล
ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) และ
บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2562



S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel: 0-2939-4370 Automatic 5 Lines, Fax. 0-2513-4221, Website : www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.




7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX : 0-2513-4221
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล

วันที่ 12 กรกฎาคม 2562

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ศึกษาและจัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
แห่งประเทศไทย (รฟม.) และบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ฉบับที่ 1/2562
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ฉบับสมบูรณ์) โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน | ตำแหน่ง | ลายมือชื่อ |
|-------------------------|-----------------------|---|
| นางสาวธนกร มะลิสาร | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |  |
| นางสาวจินดาพร ภารกุล | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |  |
| นางสาวสุภาพร ลานขามป้อม | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |  |



(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)






กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (ระยะดำเนินการ) ของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) และ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

เดือนมกราคม-มิถุนายน 2562

| ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา | หัวข้อผลงาน | สัดส่วนผลงาน (%) | ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน | ลายมือชื่อ |
|---|---|------------------|---|---|
| 1. นางสาวธนกร มะลิสาร (ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม) วท.บ. ภูมิศาสตร์ วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม | - รายละเอียดโครงการ | 10 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |  |
| 2. นางสาวจินดาพร ภารกุล วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม | - รายละเอียดโครงการ - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 25 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |  |
| 3. นางสาวสุภาพร ลานขามป้อม วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม | - คุณภาพอากาศ - เสียง - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 30 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |  |
| 4. นางสาวสุพัฒตรา เอี่ยมนอก วท.บ. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม | - ความสัมพันธ์ - เสียง | 25 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |  |
| 5. นางสาวกาญจนา ชัยหาทัพ วท.บ. วิทยาศาสตร์/บริหารธุรกิจ เกษตร | - คุณภาพน้ำผิวดิน | 10 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด |  |

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
ฉบับที่ 1/2562 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
(รายงานฉบับสมบูรณ์)**

| | |
|---|---|
| ชื่อโครงการ ที่ตั้งโครงการ | รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล แนวเส้นทางระยะทางรวม 20 กิโลเมตร เริ่มต้นจากบริเวณหน้า สถานีรถไฟฟ้ากรุงเทพ (หัวลำโพง) ไปทางทิศตะวันออกตาม ถนนพระรามที่ 4 ผ่านสามย่าน สวนลุมพินี จนกระทั่งตัดกับ ถนนรัชดาภิเษก เลี้ยวซ้ายไปทางทิศเหนือตามแนวถนน รัชดาภิเษก ผ่านหน้าศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ แยกอโศก แยก พระรามที่ 9 แยกห้วยขวาง แยกรัชดา-ลาดพร้าว เลี้ยวซ้ายไป ตามถนนลาดพร้าว จนถึงปากทางห้าแยกลาดพร้าว เลี้ยวซ้ายเข้า ถนนพหลโยธิน ผ่านหน้าสวนจตุจักร ตรงไปสิ้นสุดที่บริเวณ สถานีรถไฟฟ้าบางซื่อ |
| เจ้าของโครงการ ที่อยู่เจ้าของโครงการ | การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) เลขที่ 175 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 |
| ผู้รับสัมปทานเดินรถ ที่อยู่ผู้รับสัมปทานเดินรถ | บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เลขที่ 189 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 |
| บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน ที่อยู่บริษัทที่ปรึกษา | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 |

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (✓) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

| | หน้า |
|--|-------|
| สารบัญ | I |
| สารบัญรูป | II |
| สารบัญภาพ | III |
| สารบัญตาราง | IV |
| บทสรุปผู้บริหาร | 1 |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาและการจัดทำรายงาน | 1-1 |
| 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป | 1-2 |
| 1.3 ที่ตั้งโครงการ | 1-4 |
| 1.4 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 1-8 |
| 1.5 สถานะการดำเนินโครงการ | 1-14 |
| บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | |
| 2.1 การดำเนินการ | 2-1 |
| 2.2 ผลการตรวจสอบ | 2-1 |
| บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | |
| 3.1 แผนการดำเนินงาน | 3-1 |
| 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-1 |
| 3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 3-7 |
| 3.3.2 คุณภาพอากาศภายในขบวนรถไฟฟ้า | 3-60 |
| 3.3.3 คุณภาพอากาศภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-67 |
| 3.3.4 ระดับเสียง | 3-108 |
| 3.3.5 แรงสั่นสะเทือน | 3-131 |
| 3.3.6 คุณภาพน้ำทิ้ง | 3-140 |
| บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ | |
| 4.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 4-1 |

- ภาคผนวกที่ 1 หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 2 เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ภาคผนวกที่ 3 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ภาคผนวกที่ 4 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 5 เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

สารบัญรูป

| ชื่อรูป | หน้า |
|--|-------|
| 1.3-1 แผนที่ตั้งโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล | 1-7 |
| 3.2.1-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่อ่อนไหว | 3-8 |
| 3.2.1-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณพื้นที่อ่อนไหว | 3-27 |
| 3.2.1-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่อ่อนไหว | 3-31 |
| 3.2.1-4 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณอาคารจอดรถ | 3-34 |
| 3.2.1-5 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณอาคารจอดรถ | 3-51 |
| 3.2.1-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณ อาคารจอดรถ | 3-57 |
| 3.2.2-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในขบวนรถไฟฟ้า | 3-66 |
| 3.2.3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานีรถไฟฟ้า | 2-68 |
| 3.2.3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-102 |
| 3.2.4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง | 3-119 |
| 3.2.4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง (DEPOT) | 3-130 |
| 3.2.5-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน | 3-137 |
| 3.2.6-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณลักษณะน้ำทิ้ง | 3-167 |

สารบัญภาพ

| ชื่อภาพ | หน้า | |
|---------|--|------|
| 1.5-1 | สภาพการดำเนินโครงการในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 | 1-14 |
| 2.2-1 | การดูดฝุ่นอุโมงค์ และการสวมใส่อุปกรณ์ขณะปฏิบัติงาน | 2-16 |
| 2.2-2 | ไดอะแกรมและภาพเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit: AHU) | 2-16 |
| 2.2-3 | ภาพตัวอย่างการติดตั้งแผ่นกรองอากาศด้านเข้าของเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit: AHU) | 2-16 |
| 2.2-4 | ห้องพัดลมระบายอากาศใต้ชั้นชานชาลา (UPEF Room) | 2-17 |
| 2.2-5 | แดมเปอร์ระดับรางสำหรับเป็นช่องดูดอากาศออก | 2-17 |
| 2.2-6 | ปล่องระบายอากาศจากใต้ชั้นชานชาลาสู่ภายนอก | 2-17 |
| 2.2-7 | Locomotive Filtration Exhaust Gas Arrangement | 2-17 |
| 2.2-8 | บริเวณที่ตั้ง Generator | 2-18 |
| 2.2-9 | ห้องซึ่งมีผนังกันเสียงบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงและชั้นชานชาลาของสถานี ทั้ง 6 สถานี | 2-18 |
| 2.2-10 | แผ่นยืดหยุ่น (Elastomer Pad) เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือน | 2-18 |
| 2.2-11 | ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง | 2-19 |
| 2.2-12 | ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารบริหาร | 2-19 |
| 2.2-13 | เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับค่า pH ของน้ำทิ้งจาก Softener | 2-19 |
| 2.2-14 | ตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำเสียของสถานีส่วนเหนือ | 2-20 |
| 2.2-15 | ตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำเสียของสถานีส่วนใต้ | 2-23 |
| 2.2-16 | พื้นที่จัดเก็บสารเคมีบริเวณต่าง ๆ | 2-26 |
| 2.2-17 | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนเข้าสถานีรถไฟฟ้า | 2-27 |
| 2.2-18 | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่กู้ภัยประจำอยู่ตามจุดต่าง ๆ ภายในสถานี | 2-28 |
| 2.2-19 | พื้นที่จอดรถและทางลาดบริเวณพื้นที่จอดรถสำหรับคนพิการ | 2-28 |
| 2.2-20 | ป้ายทางเข้าในการใช้ลิฟต์สำหรับคนพิการ | 2-29 |
| 2.2-21 | ป้ายแสดงการใช้ลิฟต์และลิฟต์โดยสารสำหรับผู้พิการเข้าสู่ชั้นออกบัตรโดยสาร | 2-29 |
| 2.2-22 | ป้ายแจ้งให้ผู้โดยสารทราบ เมื่อต้องการใช้ลิฟต์ภายในสถานี | 2-29 |
| 2.2-23 | สัญลักษณ์และอักษรเบลภายในลิฟต์สำหรับผู้พิการ | 2-30 |
| 2.2-24 | ราวจับภายในลิฟต์สำหรับผู้พิการ | 2-30 |
| 2.2-25 | จุดรอความช่วยเหลือสำหรับผู้พิการภายในสถานี | 2-30 |
| 2.2-26 | บริเวณทางลาด | 2-30 |
| 2.2-27 | ทางลาด บริเวณ Subway 2 มีราวสแตนเลส | 2-31 |
| 2.2-28 | กระเบื้องปูพื้นพิเศษบดพื้นต่างระดับสำหรับผู้พิการทางสายตา | 2-31 |
| 2.2-29 | ป้ายสัญลักษณ์แสดงทางหนีไฟ | 2-31 |
| 2.2-30 | จุดรอความช่วยเหลือและโทรศัพท์ฉุกเฉินสำหรับผู้พิการในการหนีไฟ | 2-31 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ชื่อภาพ | หน้า | |
|---------|--|-------|
| 2.2-31 | ห้องน้ำสำหรับผู้พิการซึ่งอุปกรณ์จะอยู่ไม่สูง | 2-32 |
| 2.2-32 | ป้ายสัญลักษณ์ที่ Header Box และจุดสื่อครดขึ้นภายในรถไฟฟ้า | 2-32 |
| 2.2-33 | ประตู Swing Gate | 2-32 |
| 3.2.1-1 | แสดงภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหว | 3-14 |
| 3.2.1-2 | แสดงภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณอาคารจอดรถ | 3-37 |
| 3.2.2-1 | แสดงภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในขบวนรถไฟฟ้า | 3-60 |
| 3.2.3-1 | แสดงภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานีรถไฟฟ้า | 3-74 |
| 3.2.4-1 | แสดงภาพการตรวจวัดระดับเสียง | 3-109 |
| 3.2.4-2 | แสดงภาพการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง | 3-126 |

สารบัญตาราง

| ชื่อตาราง | หน้า | |
|-----------|---|------|
| 1.4-1 | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิม รัชมงคล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) | 1-9 |
| 1.4-2 | แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการรถไฟฟ้า สายเฉลิมรัชมงคล (ระยะดำเนินการ) | 1-13 |
| 2.2-1 | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 2-2 |
| 3.2-1 | สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 | 3-2 |
| 3.2.1-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศใน บรรยากาศทั่วไป | 3-7 |
| 3.2.1-2 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่อ่อนไหว | 3-19 |
| 3.2.1-3 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน | 3-29 |
| 3.2.1-4 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ บริเวณอาคารจอดรถ | 3-33 |
| 3.2.1-5 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศอาคารบริเวณจอดรถ | 3-41 |
| 3.2.1-6 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศอาคารบริเวณจอดรถ ช่วงที่ผ่านมาถึง ปัจจุบัน | 3-53 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ชื่อตาราง | หน้า |
|---|-------|
| 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ภายในชบวนรถไฟฟ้า | 3-60 |
| 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดเชื้อแบคทีเรียรวม (Total Bacteria) ภายในชบวนรถไฟฟ้า | 3-62 |
| 3.2.2-3 ผลการตรวจวัดเชื้อรารวม (Total Fungi) ภายในชบวนรถไฟฟ้า | 3-63 |
| 3.2.2-4 ผลการตรวจวัดอัตราการระบายอากาศ (Ventilation) ภายในชบวนรถไฟฟ้า | 3-64 |
| 3.2.2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในชบวนรถไฟฟ้าที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน | 3-65 |
| 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-67 |
| 3.2.3-2 ผลการตรวจวัดเชื้อแบคทีเรียรวม (Total Bacteria) ภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-85 |
| 3.2.3-3 ผลการตรวจวัดเชื้อรารวม (Total Fungi) ภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-86 |
| 3.2.3-4 ผลการตรวจวัดอัตราการระบายอากาศ (Ventilation) ภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-87 |
| 3.2.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานีรถไฟฟ้าที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน | 3-88 |
| 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง | 3-108 |
| 3.2.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-112 |
| 3.2.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานีรถไฟฟ้า ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน | 3-118 |
| 3.2.4-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุง | 3-128 |
| 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์แรงสั่นสะเทือน | 3-131 |
| 3.2.5-2 มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร | 3-132 |
| 3.2.5-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนภายในสถานีรถไฟฟ้า | 3-135 |
| 3.2.5-4 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนภายในสถานีรถไฟฟ้า ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน | 3-136 |
| 3.2.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | 3-140 |
| 3.2.6-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | 3-142 |
| 3.2.6-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน | 3-145 |