

ภาคผนวก ซ-2

การประกันและควบคุมคุณภาพ
(คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ)

ผลการประเมินคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

เก็บตัวอย่างวันที่ 8 กรกฎาคม 2562

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|-----|------|----------------------------|----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED |
| | | | | DUPLICATE | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | |
| ความสกปรกในรูปบีโอดี | มิลลิกรัมต่อลิตร | 1.0 | <0.2 | 1.9 | 1.7 | 11.1 | 198.0 | 215 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤20 | 198.0±30.5 (167.5 - 228.5) | |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|------------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 5.0 | <2.0 | 12.5 | 11.5 | 8.3 | 50.0 | 51.5 | 103 |
| ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 25 | < 25 | 265 | 245 | 7.8 | 100 | 103 | 103 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

ผลการประเมินคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน | มิลลิกรัมต่อลิตร NO ₃ -N | 0.02 | < 0.02 | 0.29 | 0.29 | 0 | 0.40 | 0.40 | 100 |
| ไนเตรท | มิลลิกรัมต่อลิตร NO ₃ ⁻ | 0.09 | < 0.09 | 1.28 | 1.28 | 0 | 1.77 | 1.77 | 100 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ฟอสเฟต | มิลลิกรัมต่อลิตร PO ₄ ³⁻ | 0.03 | < 0.03 | 0.37 | 0.37 | 0 | 0.50 | 0.49 | 98.0 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

ผลการประกันคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
 โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | QC STANDARD | | |
|-------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------|----------|-----------|
| | | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| น้ำมันและไขมัน | มิลลิกรัมต่อลิตร | 3 | <3 | 40 | 35 | 87.5 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | 70-110 |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | AUTOCLAVE : STERILIZED TEST (3M ATTEST) | QUALITY CONTROL OF MEDIA | | | WORKING AREA MONITORING IN MICROBIOLOGICAL ROOM (CFU/15 min) |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|---|--------------------------|---------------------|---------------------|---|
| | | | | STERILITY | POSITIVE CONTROL | NEGATIVE CONTROL | |
| โคลีฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด | เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร | < 1.8 | / | / | + | - | TPC min = 0, max = 1 Yeast and Mold min = 0, max = 1 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | / | / | + | - | <15 |

ผลการประเมินคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

เก็บตัวอย่างวันที่ 9 กันยายน 2562

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|-----|------|----------------------------|----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED |
| | | | | DUPLICATE | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | |
| ความสกปรกในรูปบีโอดี | มิลลิกรัมต่อลิตร | 1.0 | <0.2 | 1.9 | 1.7 | 11.1 | 198.0 | 215 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤20 | 198.0±30.5 (167.5 - 228.5) | |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|------------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 5.0 | <2.0 | 12.5 | 11.5 | 8.3 | 50.0 | 51.5 | 103 |
| ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 25 | < 25 | 265 | 245 | 7.8 | 100 | 103 | 103 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

ผลการประเมินคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน | มิลลิกรัมต่อลิตร NO ₃ -N | 0.02 | < 0.02 | 0.29 | 0.29 | 0 | 0.40 | 0.40 | 100 |
| ไนเตรท | มิลลิกรัมต่อลิตร NO ₃ ⁻ | 0.09 | < 0.09 | 1.28 | 1.28 | 0 | 1.77 | 1.77 | 100 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ฟอสเฟต | มิลลิกรัมต่อลิตร PO ₄ ³⁻ | 0.03 | < 0.03 | 0.37 | 0.37 | 0 | 0.50 | 0.49 | 98.0 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

ผลการประกันคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
 โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | QC STANDARD | | |
|-------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------|----------|-----------|
| | | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| น้ำมันและไขมัน | มิลลิกรัมต่อลิตร | 3 | <3 | 40 | 35 | 87.5 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | 70-110 |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | AUTOCLAVE : STERILIZED TEST (3M ATTEST) | QUALITY CONTROL OF MEDIA | | | WORKING AREA MONITORING IN MICROBIOLOGICAL ROOM (CFU/15 min) |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|---|--------------------------|---------------------|---------------------|---|
| | | | | STERILITY | POSITIVE CONTROL | NEGATIVE CONTROL | |
| โคลีฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด | เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร | < 1.8 | / | / | + | - | TPC min = 0, max = 1 Yeast and Mold min = 0, max = 1 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | / | / | + | - | <15 |

ผลการประเมินคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

เก็บตัวอย่างวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|-----|------|----------------------------|----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED |
| | | | | DUPLICATE | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | |
| ความสกปรกในรูปบีโอดี | มิลลิกรัมต่อลิตร | 1.0 | <0.2 | 1.9 | 1.7 | 11.1 | 198.0 | 215 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤20 | 198.0±30.5 (167.5 - 228.5) | |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|------------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 5.0 | <2.0 | 12.5 | 11.5 | 8.3 | 50.0 | 51.5 | 103 |
| ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด | มิลลิกรัมต่อลิตร | 25 | < 25 | 265 | 245 | 7.8 | 100 | 103 | 103 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

ผลการประเมินคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน | มิลลิกรัมต่อลิตร NO ₃ -N | 0.02 | < 0.02 | 0.29 | 0.29 | 0 | 0.40 | 0.40 | 100 |
| ไนเตรท | มิลลิกรัมต่อลิตร NO ₃ ⁻ | 0.09 | < 0.09 | 1.28 | 1.28 | 0 | 1.77 | 1.77 | 100 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | ทำราชการวิธี (T18AG804-0001) | | | QC STANDARD | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|-------------|----------|-----------|
| | | | | ผลการวิเคราะห์ | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| | | | | DUPLICATE | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | RPD | | | |
| ฟอสเฟต | มิลลิกรัมต่อลิตร PO ₄ ³⁻ | 0.03 | < 0.03 | 0.37 | 0.37 | 0 | 0.50 | 0.49 | 98.0 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | ≤10 | | | 90-110 |

ผลการประกันคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินจาก บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
 โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีน้ำเงิน สัญญาสัมปทาน

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | METHOD BLANK | QC STANDARD | | |
|-------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------|----------|-----------|
| | | | | NOMINAL | MEASURED | %RECOVERY |
| น้ำมันและไขมัน | มิลลิกรัมต่อลิตร | 3 | <3 | 40 | 35 | 87.5 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | | | | 70-110 |

| ดัชนี | หน่วย | DETECTION LIMIT | AUTOCLAVE : STERILIZED TEST (3M ATTEST) | QUALITY CONTROL OF MEDIA | | | WORKING AREA MONITORING IN MICROBIOLOGICAL ROOM (CFU/15 min) |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|---|--------------------------|---------------------|---------------------|---|
| | | | | STERILITY | POSITIVE CONTROL | NEGATIVE CONTROL | |
| โคลีฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด | เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร | < 1.8 | / | / | + | - | TPC min = 0, max = 1 Yeast and Mold min = 0, max = 1 |
| เกณฑ์ที่ยอมรับได้ | | | / | / | + | - | <15 |