

เอกสารแนบ 28  
รายงานการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม  
ประจำปี พ.ศ. 2566

## รายงานการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม

การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม ระยะก่อสร้าง ได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบโครงการ Mochit Complex ของบริษัท หมอชิตแลนด์ จำกัด ที่ระบุให้ทำการสำรวจความคิดเห็น ของบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตของพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ จากเขตทางที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งนี้ ตามแผนการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยได้ดำเนินการสำรวจ ด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมและการรับเรื่องร้องเรียนในระยะรื้อถอนและระยะก่อสร้างระหว่างวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

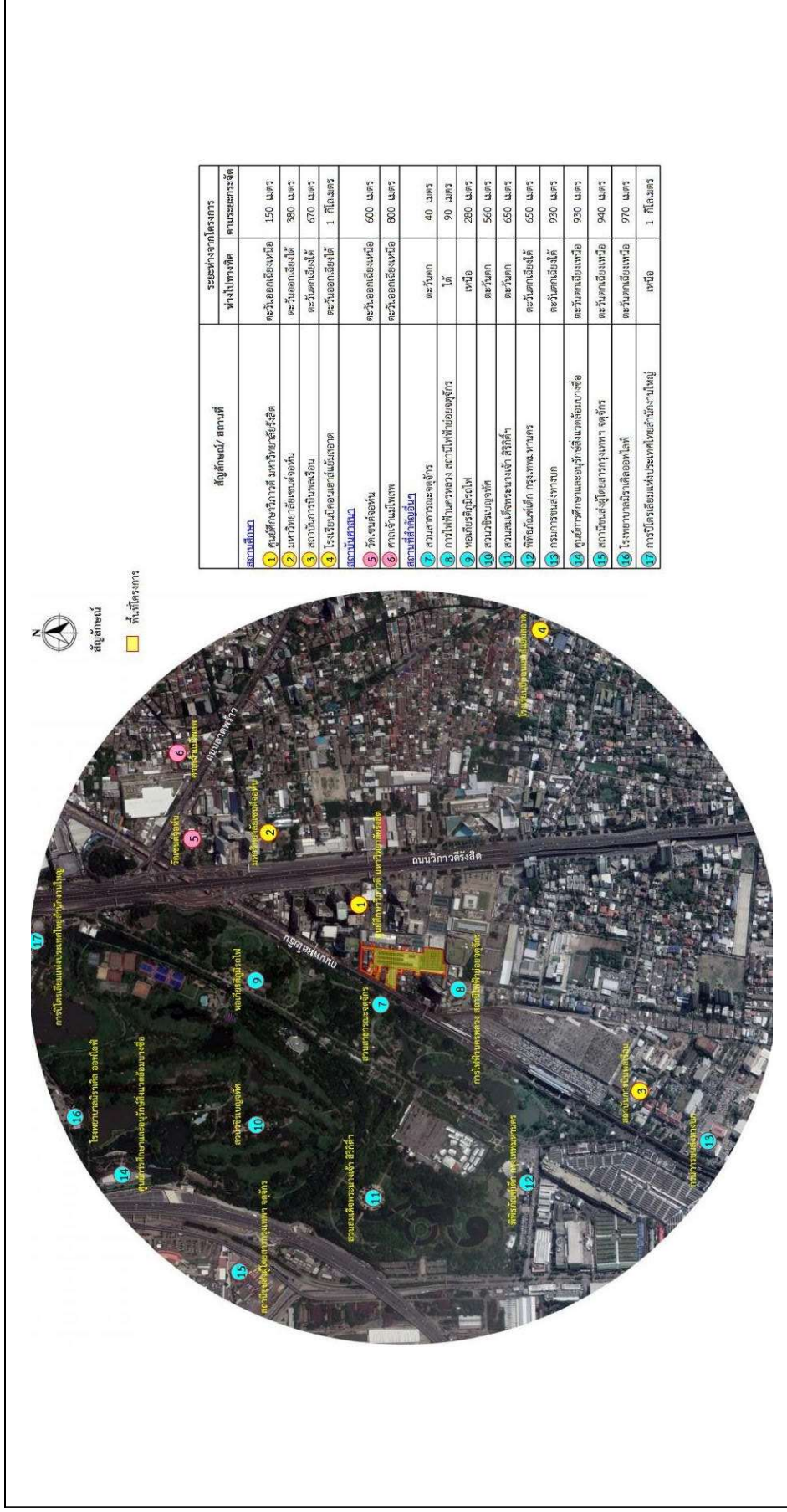
### 1. วัตถุประสงค์ของการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคม

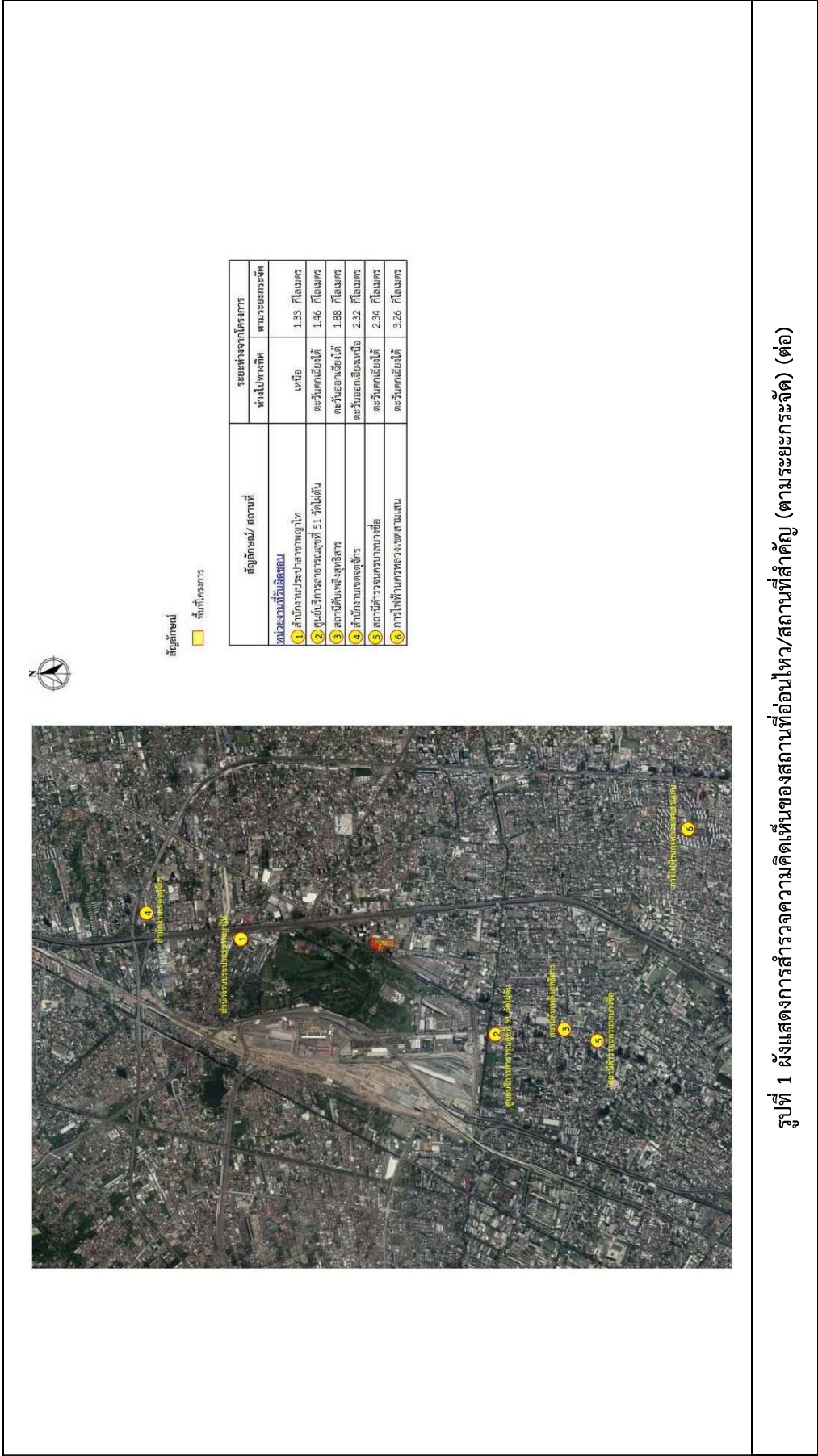
การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ระยะก่อสร้าง ของโครงการ Mochit Complex ของบริษัท หมอชิตแลนด์ จำกัด มีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะก่อสร้าง
- 2) เพื่อรับทราบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
- 3) เพื่อรับทราบความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ
- 4) เพื่อนำผลการศึกษาไปประกอบการปรับปรุงมาตรการต่างๆ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
- 5) เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชนที่เกี่ยวข้อง

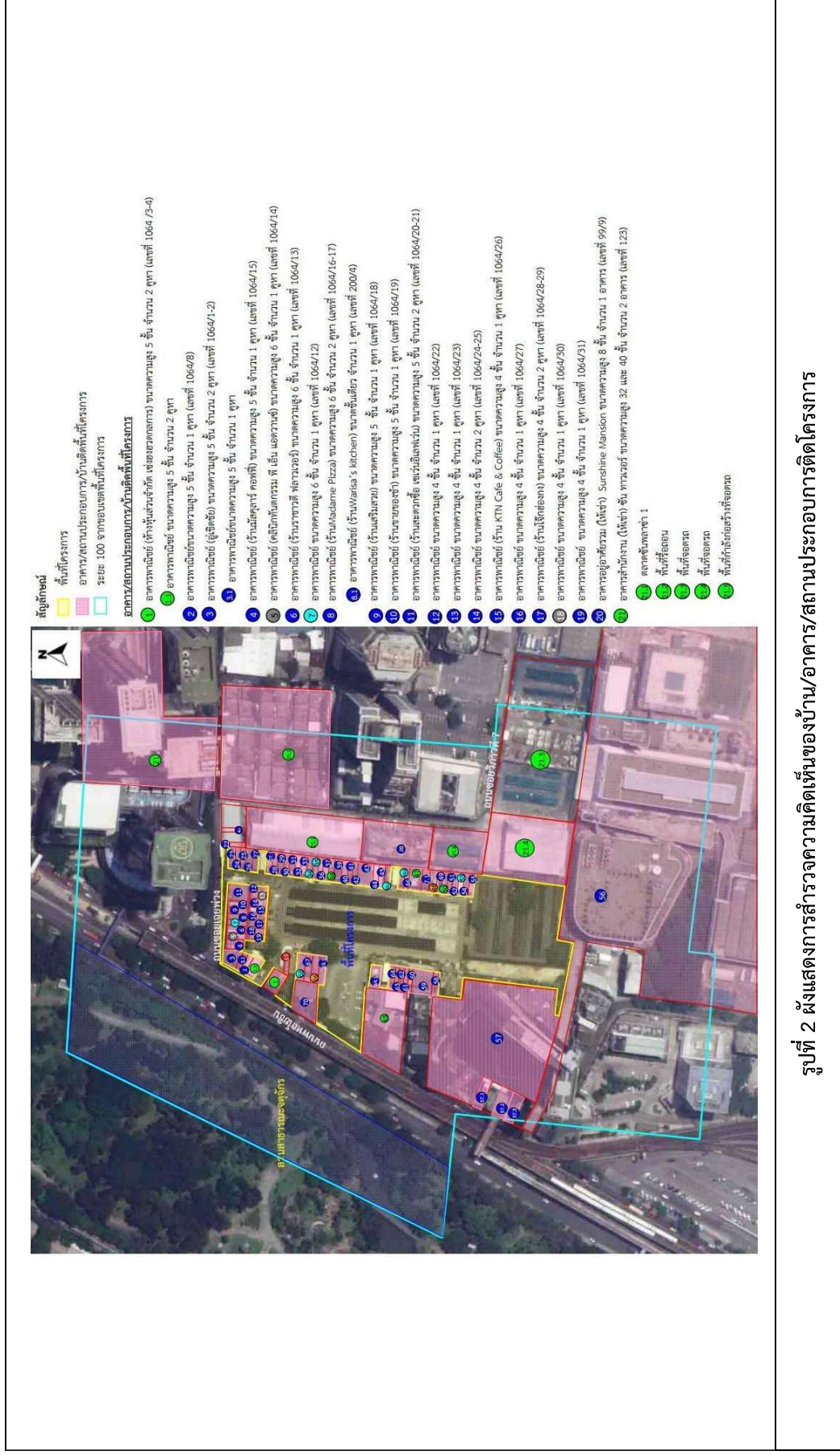
### 2. พื้นที่ศึกษา

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม โครงการ Mochit Complex ของบริษัท หมอชิตแลนด์ จำกัด โดยดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นจากตัวแทนจาก บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตของพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ รอบพื้นที่โครงการ ปีสระ 1 ครั้ง จากแนวรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 3





ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Mochit Complex, พ.ศ. 2563



บริษัท ยูนิเทค แอวนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DWSC  
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

[illegible]

รูปที่ 2 ฝั่งแสดงการสำรวจความคิดเห็นของบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการ (ต่อ)

ผู้พิมพ์: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Mochit Complex, พ.ศ. 2563

บริษัท ยูนิเทค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด  
 ห้องปฏิบัติการสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC  
 ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



### 3. วิธีการศึกษา

#### 3.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในระยะรื้อถอนและระยะก่อสร้าง โครงการ Mochit Complex มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

##### 1) การกำหนดจำนวนตัวอย่าง

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม เป็นการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ Mochit Complex ในระยะรื้อถอนและระยะก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตของพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ จากแนวรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยมีชุมชนในพื้นที่ โดยการกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มมีรายละเอียดดังนี้

(1) บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ และบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตของพื้นที่โครงการ ได้สุ่มจำนวนตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนของประชากรเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นทั้งสิ้น 76 ตัวอย่าง

(2) พื้นที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ ได้สุ่มจำนวนตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาโครงการ ได้แก่ หน่วยงานด้านสาธารณสุข หน่วยงานด้านการศึกษา และศาสนา ทั้งสิ้น 23 ตัวอย่าง ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นทั้งสิ้น 10 ตัวอย่าง

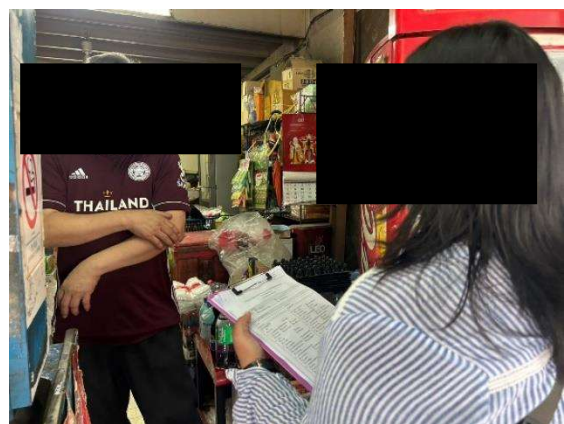
##### 2) การสุ่มตัวอย่างและการเก็บข้อมูลภาคสนาม

###### (1) วิธีการสุ่มตัวอย่าง

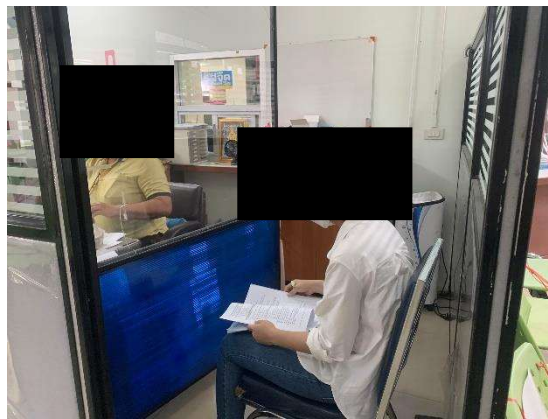
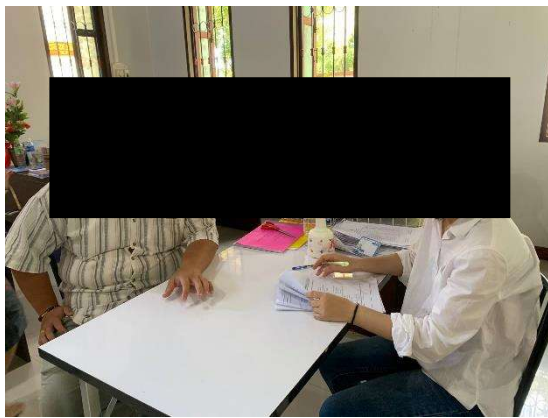
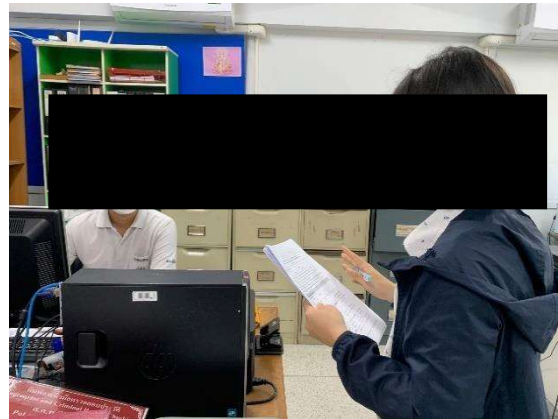
บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ระบบการเลือกตัวอย่างที่ใช้ คือ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบ ไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีกเนื่องจากต้องการให้ได้ผลการศึกษาที่เป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากรในพื้นที่ โดยไม่เจาะจงลักษณะเฉพาะของตัวอย่างโดยทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา

###### (2) การเก็บข้อมูลภาคสนาม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ระหว่างวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ แสดงตัวอย่างภาพกิจกรรมการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4 ถึงรูปที่ 5



รูปที่ 4 สํารวจความคิดเห็นของบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ และในระยะ 100 เมตร



รูปที่ 5 การสำรวจสถานที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ

### 3.2 ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้สำรวจในพื้นที่ดังกล่าว มีการกำหนดกรอบของเนื้อหาและความเหมาะสมต่อกลุ่มตัวอย่าง คือ สัมภาษณ์จากแบบสอบถามบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการระยะก่อสร้าง บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการ ติดโครงการ ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตของพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ ซึ่งมีโครงสร้างที่ครอบคลุม ตามประเด็นสำคัญ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม รวมถึงข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสภาพแวดล้อม
- ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน
- ส่วนที่ 3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ
- ส่วนที่ 4 ทศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ
- ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามจากภาคสนามแล้ว ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมด โดยนำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา ( Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่และร้อยละ ซึ่งการนำเสนอจะเสนอในประเด็นต่าง ๆ ของภาพรวมตามแบบสอบถาม

### 5. ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม

การสำรวจทัศนคติต่อโครงการ Mochit Complex ของบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ และบ้าน/ อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตของพื้นที่โครงการ ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรม ของโครงการ โดยผลการศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

#### 5.1 ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมและทัศนคติของบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ และบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตของพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน ที่มีผลต่อ โครงการ Mochit Complex ระยะก่อสร้าง บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการติดโครงการ และบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการ ติดโครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตของพื้นที่โครงการ จำนวน 76 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.95 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 46.05 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 52.63 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 23.68 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี และมีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 11.84 ตามลำดับ การนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 93.42 และนับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 6.58 ตามลำดับ ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 32.89 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 25.00 และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา/ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 23.68 ตามลำดับ สถานภาพในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคู่สมรส ร้อยละ 36.84 รองลงมา เป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 30.26 และเป็นบุตร/ผู้ดูแล ร้อยละ 13.16 ตามลำดับ

ภูมิลำเนาเดิมของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคนพื้นที่แต่กำเนิด ร้อยละ 63.16 และย้ายมาจากจังหวัดอื่น ร้อยละ 36.84 โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากต่างจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 53.57 รองลงมา ย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 17.86 และย้ายมาจากทางภาคเหนือ ร้อยละ 14.29 ตามลำดับ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายเข้ามาอาศัยในพื้นที่เป็น ระยะเวลา 6-10 ปี ร้อยละ 42.86 รองลงมา อยู่อาศัยมาเป็นระยะเวลา 11-15 ปี ร้อยละ 32.14 และอยู่มาเป็นเวลา 1-5 ปี ร้อยละ 21.43 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 5 คน ร้อยละ 94.74 และมีจำนวนสมาชิก 5-10 คน ร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

### 2) ข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจ

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่า อาชีพหลักส่วนใหญ่ คือ ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 57.89 รองลงมา ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 31.58 และพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 7.89 ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงอาชีพรอง/อาชีพเสริมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรองหรืออาชีพเสริม ร้อยละ 91.30 และมีอาชีพรองหรืออาชีพเสริม ร้อยละ 8.70 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์มีรายได้เฉลี่ย 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 68.42 รองลงมา มีรายได้ 20,001- 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 23.68 มีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และเฉลี่ย 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 3.95 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์มีรายจ่ายเฉลี่ย 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 60.53 รองลงมา ไม่ระบุรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน ร้อยละ 25.00 และมีรายจ่ายเฉลี่ย 20,001-30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 14.47 ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงประเภทของรายจ่ายของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า ส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายสำหรับการดำรงชีวิตในครัวเรือน ร้อยละ 47.83 รองลงมา เป็นรายจ่ายสำหรับการลงทุน/ประกอบอาชีพ/ประกอบธุรกิจในครัวเรือน ร้อยละ 39.13 และเป็นรายจ่ายสำหรับรักษาพยาบาลของสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 9.57 ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงความเพียงพอของรายได้และรายจ่าย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีรายได้พอใช้ ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 75.00 รองลงมา มีรายได้ไม่พอใช้ มีหนี้สิน ร้อยละ 19.74 และมีรายได้พอใช้ เหลือเก็บ ร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

### 3) ข้อมูลสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่เคยมีเจ็บป่วย ร้อยละ 86.84 และไม่เคยมีเจ็บป่วย ร้อยละ 13.16 โดยในจำนวนผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่โรคที่เจ็บป่วย คือ มีอาการอื่น ๆ ระบุว่าเป็นหวัด ร้อยละ 42.97 รองลงมา มีอาการวิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 26.56 และมีอาการหอบหืด ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ ในส่วนของการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 44.21 รองลงมา คลินิกหรือโรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 34.74 และไปรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข ร้อยละ 11.58 ตามลำดับ

ข้อมูลเกี่ยวกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทางไปทำงานหรือสถานที่ต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าใช้รถรับจ้าง ระบุ วินมอเตอร์ไซด์/แท็กซี่ ร้อยละ 39.47 รองลงมาใช้รถโดยสารประจำทาง ร้อยละ 19.74 และใช้จักรยานยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 18.42 ตามลำดับ

ลักษณะของอาคารที่อยู่อาศัย พบว่าโดยส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์/ตึกแถว ร้อยละ 50.00 รองลงมาเป็นหอพัก/ห้องเช่า 30.26 และอาคารชุด/คอนโดมิเนียม ร้อยละ 14.47 ตามลำดับ สถานภาพการถือครองผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นพื้นที่เช่า ร้อยละ 92.11 และเป็นเจ้าของ ร้อยละ 7.89 เมื่อสอบถามถึงการใช้ประโยชน์ของบ้าน/อาคาร/สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการ ร้อยละ 55.26 และเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยอย่างเดียว ร้อยละ 44.74

#### 4) ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน

สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญในปัจจุบันของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า สภาพแวดล้อมเป็นชุมชนที่น่าอยู่ ร้อยละ 64.41 รองลงมาระบุว่าสภาพแวดล้อมเป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่ ร้อยละ 32.20 และมีความรู้สึกเฉยๆ ร้อยละ 3.39 ตามลำดับ ในส่วนของความคิดเห็นด้านลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าคนในชุมชนเป็นชุมชนที่เข้มแข็งให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ร้อยละ 43.53 รองลงมามีความสัมพันธ์ที่กระห่างเพื่อนบ้าน ร้อยละ 27.06 และไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน ร้อยละ 24.71 ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ได้รับ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก มีดังนี้

- |            |  |
|------------|--|
| ลำดับที่ 1 | ปัญหาฝุ่นละออง ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.05 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 87.50                                    |
| ลำดับที่ 2 | ปัญหาการจราจรติดขัด ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 13.16 ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนเท่ากัน |
| ลำดับที่ 3 | ปัญหาน้ำเสีย/น้ำเน่า ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.89 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 100.00                              |

รายละเอียดของระดับผลกระทบดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 สภาพแวดล้อมปัจจุบันต่างๆ ของชุมชนในปัจจุบัน**

ลำดับ	ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ				
				น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ปัญหาฝุ่นละออง	78.95	21.05	0.00	87.50	12.50	0.00	0.00
2	ปัญหาเสียงดัง	97.37	2.63	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
3	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	ปัญหาน้ำเสีย/น้ำเน่า	92.11	7.89	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
6	ปัญหาน้ำท่วม/การระบายน้ำ	93.42	6.58	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
7	ปัญหาขยะมูลฝอย	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	ปัญหาทัศนียภาพ/ความสวยงามของธรรมชาติ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	ปัญหาการจราจรติดขัด	86.84	13.16	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00
10	ปัญหาการว่างงาน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	ปัญหาความยากจน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	ปัญหาการทะเลาะวิวาทของ คนในชุมชน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	ปัญหาการลักขโมย	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**5) ทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ**

ผลกระทบที่ได้รับต่อโครงการในระยะก่อสร้าง ในรอบปี ที่ผ่านมามีผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้สึกถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และผลกระทบที่ได้รับที่สำคัญในปัจจุบันของชุมชนที่ได้รับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก มีดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัญหาฝุ่นละออง ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 35.53 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 62.50

ลำดับที่ 2 ปัญหาเสียงดัง ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 73.68

ลำดับที่ 3 ปัญหาความสั่นสะเทือน ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 19.74 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.67

ผลกระทบที่ได้จากโครงการ แสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 ผลกระทบที่ได้รับ**

ลำดับ	ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ ผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับ ผลกระทบ (ร้อยละ)	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ				
				น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ปัญหาฝุ่นละออง	64.47	35.53	12.50	62.50	37.50	0.00	0.00
2	ปัญหาการจราจรติดขัด	89.47	10.53	0.00	87.50	12.50	0.00	0.00
3	ปัญหากลิ่น	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	ปัญหามลพิษทางอากาศเขม่า/ ควัน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	ปัญหาเสียง	75.00	25.00	0.00	26.32	73.68	0.00	0.00
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	80.26	19.74	0.00	33.33	66.67	0.00	0.00
7	ปัญหาขยะมูลฝอย	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	ปัญหาแออัดของที่อยู่อาศัย	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	ปัญหาน้ำเสีย	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ปัญหาการบดบังลมของตัว อาคารต่างๆใกล้เคียง	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	ปัญหาการดูดกลืน คลื่นสัญญาณ วิทยุโทรทัศน์	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	ปัญหาการบดบังแสงแดดของ อาคารต่างๆใกล้เคียง	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	ปัญหาสังคม	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	อื่นๆ ระบุ มีของตกลงมาจาก ที่สูง	85.53	14.47	0.00	13.64	36.36	13.64	36.36

**6) ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม**

- ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นต่อโครงการ

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชน ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2

## 5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นสภาพเศรษฐกิจและสังคมและทัศนคติของหน่วยงานราชการ/พื้นที่อ่อนไหว

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจความคิดเห็นสภาพเศรษฐกิจและสังคม และทัศนคติของหน่วยงานราชการ/พื้นที่อ่อนไหวที่มีผลต่อ โครงการ Mochit Complex ระยะก่อสร้าง จากจำนวนทั้งหมด 23 ตัวอย่าง ตอบกลับทั้งหมด จำนวน 10 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และเป็นเพศหญิง จำนวน 5 ราย ในสัดส่วนเท่ากัน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 4 ราย มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 3 ราย มีอายุระหว่าง 20-30 ปี อายุระหว่าง 51-60 ปี และอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 1 ราย ในสัดส่วนที่เท่ากัน ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งในช่วง 4-6 ปี จำนวน 5 ราย ดำรงตำแหน่งน้อยกว่า 3 ปี และอยู่ในช่วง 7-10 ปี จำนวน 2 ราย ในสัดส่วนที่เท่ากัน และดำรงตำแหน่งมากกว่า 10 ปี จำนวน 1 ราย ตามลำดับ

### 2) ข้อมูลความคิดเห็นด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระบบสาธารณูปโภค และคุณภาพชีวิต

#### ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- พื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับสวนสาธารณะขนาดใหญ่ การดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- โครงการควรปฏิบัติตามขั้นตอน ข้อกำหนด ใน EIA อย่างเคร่งครัด

#### ด้านระบบสาธารณูปโภค

- พบปัญหาไฟฟ้าตก-ดับบางครั้งบริเวณอาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

#### ด้านคุณภาพชีวิต

- การจราจรโดยรอบพื้นที่โครงการติดขัดเป็นบางครั้ง

### 3) ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน

สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญในปัจจุบันของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าได้รับผลกระทบต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง ปัญหาการจราจร ปัญหาเขม่า/ควัน ปัญหาเสียงดัง ปัญหาน้ำเสีย/น้ำเน่า ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาทัศนียภาพ/ความสวยงามของธรรมชาติ และปัญหาการว่างงาน/ยากจน เป็นต้น รายละเอียดของระดับผลกระทบ ดังแสดงในตารางที่ 3

### ตารางที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันต่าง ๆ ของชุมชนในปัจจุบัน

ลำดับ	ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับผลกระทบ (ราย)	ได้รับผลกระทบ (ราย)	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ				
				น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ปัญหาฝุ่นละออง	8	2	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	ปัญหาการจราจรติดขัด	7	3	33.33	66.67	0.00	0.00	0.00
3	ปัญหากลิ่น	10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	ปัญหามลพิษทางอากาศเขม่า/ควัน	9	1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	ปัญหาเสียง	7	3	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	9	1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	ปัญหาขยะมูลฝอย	8	2	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
8	ปัญหาแออัดของที่อยู่อาศัย	9	1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	ปัญหาน้ำเสีย	8	2	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ปัญหาการบดบังลมของตัวอาคาร ต่างๆใกล้เคียง	10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	ปัญหาการดูดกลืนคลื่นสัญญาณ วิทยุ/โทรทัศน์	10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	ปัญหาการบดบังแสงแดดของ อาคารต่างๆใกล้เคียง	10	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	ปัญหาสังคม	8	2	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00

#### 4) ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

- มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อพื้นที่ในชุมชนอย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 เช่น การจัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าพบชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อรับทราบปัญหา แจ้งกิจกรรมการทำงาน และประชาสัมพันธ์ข่าวสารการดำเนินการของโครงการเป็นประจำทุกเดือน รวมถึงดำเนิน งานก่อสร้างด้วยความระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยของผู้อาศัยและผู้สัญจรโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น

เอกสารแนบ 29  
รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม  
เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

รายงาน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม  
โครงการหมอนชิตคอมเพล็กซ์ (ระยะก่อสร้าง)  
เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

รายงาน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม  
โครงการหมอนชิตคอมเพล็กซ์ (ระยะก่อสร้าง)

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

เสนอ

บริษัท จูโน-ไทย เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)  
32/59-60 ชั้น 29-30 อาคารซีโน-ไทย ทาวเวอร์ ซอยอโศก ถนนสุขุมวิท 21  
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

ดำเนินการโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260  
โทรศัพท์ 02 763 2828 โทรสาร 0-2763-2800  
E-mail: uae@uaeconsultant.com



3. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

3.1 วิธีเก็บตัวอย่างน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำจะเก็บตัวอย่าง ณ จุดเก็บตัวอย่างน้ำตามที่ระบุในแผนการติดตามตรวจสอบ โดยก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผู้ที่เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง โดยการสวมถุงมือที่สะอาดและไม่เปื้อน และใช้แอลกอฮอล์ชนิด 70% เช็ดทำความสะอาดบริเวณมือของผู้ปฏิบัติงาน จากนั้นเปิดน้ำทิ้งเป็นเวลา 10-15 นาที และทำความสะอาดบริเวณ ปลายก๊อกของจุดเก็บตัวอย่าง โดยใช้แอลกอฮอล์ชนิด 70% และเริ่มดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์ด้านแบคทีเรียโดยเปิดภาชนะบรรจุ และไม่ให้สัมผัสกับสิ่งอื่น รวมถึงไม่จับบริเวณคอภาชนะบรรจุเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ภาชนะบรรจุ หลังจากนั้นจึงเก็บตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

3.2 วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดมีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำโดยอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF นำภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์ด้านแบคทีเรียใส่ในถุงซิปล็อคที่ปิดสนิท เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากนั้นแช่แข็งที่รักษาสภาพตัวอย่างน้ำก่อนแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ > 0 องศาเซลเซียส, < 6 องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลลงในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูนิโคดเอนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3.3 การควบคุมและรักษาคูณภาพ

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QAVQC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่างห้องปฏิบัติการก่อนออกปฏิบัติงานภาคสนาม

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

**ขั้นตอนที่ 3** การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแปง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือผู้ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ไม่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 4** การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากภาชนะบรรจุตัวอย่าง การบันทึกข้อมูลวันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมไปด้วย

4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม ตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ของจุดตรวจวัดที่เก็บประทานอาหารและแอมป์พักคนงาน พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำดื่มทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม จุดที่เก็บประทานอาหาร

ดัชนีที่ตรวจสอบ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		24 ต.ค. 66	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.9 (20 °C)	6.5-8.5
2. สีปรากฏ	เพททิ้งมี-โคบอลต์	1.72	≤ 15
3. ความขุ่น	เอ็นทียู	0.6	≤ 5
4. ขอบแรงละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	149	≤ 500
5. ความกระด้างทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	79.2	≤ 300
6. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	14.3	≤ 250
7. ฟลูออไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.34	≤ 0.7
8. ไนเตรท ในรูปไนเตรท	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.49	≤ 50
9. ไนเตรท ในรูปไนไตรท์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 3
10. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	36.8	≤ 250
โลหะ			
11. แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 0.003
12. โครเมียมทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05
13. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 1
14. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.008	≤ 0.3
15. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01
16. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 0.3
17. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 3
18. บรอม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 0.001
19. สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01
MICROBIOLOGY			
20. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ
21. อี.โคไล	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชิตะ แสงจันทร์  
ผู้ตรวจวิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุทธิ  
ผู้ควบคุมตรวจสอบ : นางสาวนฤจรรณ วีริโยทัย  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูนิโคด เอนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม จุดตามบันทึกงาน

ดัชนีที่ตรวจสอบ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		24 ต.ค. 66		
11. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1 (33 °C)	ตรวจไม่พบ	6.5-8.5
12. สีปรากฏ	เพปทีน-โคบอลต์ เอ็นทียู	0.6		≤ 15
13. ความขุ่น	มิลลิกรัมต่อลิตร	27		≤ 5
14. ขอบแรงละลายทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	9.8		≤ 500
15. ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	มิลลิกรัมต่อลิตร			≤ 300
16. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 250
17. ฟลูออไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 0.7
18. ไนเตรท ในรูปไนเตรท	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.44		≤ 50
19. ไนโตรเจนในรูปไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 3
20. จีพีพี	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.4		≤ 250
โลหะ				
110. แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 0.003
111. โครเมียมทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 0.05
112. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.013		≤ 1
113. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.007		≤ 0.3
114. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 0.01
115. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 0.3
116. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 3
117. ปวอ	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 0.001
118. สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ		≤ 0.01
MICROBIOLOGY				
22. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ตรวจไม่พบ		ไม่พบ
23. อีโคไล	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ตรวจไม่พบ		ไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอติยะ แสงจันทร์  
ผู้ตรวจวิเคราะห์ : นางสาวอติริยาภรณ์ บัวดี  
ผู้ควบคุมตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วรวิทย์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูนิสดี แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ภาคผนวก

- ภาคผนวก กภาพแสดงการเก็บตัวอย่าง
- ภาคผนวก ขใบรายงานผลการวิเคราะห์
- ภาคผนวก คมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก งหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการ
- ภาคผนวก จเอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาพแสดงการเก็บตัวอย่าง



ที่พักรับประทานอาหาร



แคมป์พักคนงาน

ภาคผนวก ก  
ภาพแสดงการเก็บตัวอย่าง



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ปัสสาวะ (ทั้งหมดรวม ธาตุ)	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดสูงสุด ของการวัด
สารปนเปื้อน	มิลลิกรัมต่อลิตร	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 314 C)	T23AV046-0001	≤ 0.01	0.0003
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	ลบ. 100 มิลลิกรัม	PRESENCE/ABSENCE (P-A) COLIFORM TEST (SM: PART 9221 D)	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ	-
อี.โคไล	ลบ. 100 มิลลิกรัม	FLUOROGENIC SUBSTRATE TEST (SM: PART 9221 D AND F)	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ	-
สภาพแวดล้อม สี/ลักษณะของน้ำ ของตะกอน					
			ไม่พบสี/ใส		

๑ : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๑: อุณหภูมิของเหลวที่วัดได้ตรงกับอุณหภูมิของน้ำที่วัดได้

๕. ระบุการทดสอบเพื่อศึกษาความแข็งแรงของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และระบุวิธีการทดสอบที่ใช้ในการศึกษาความแข็งแรงของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. APHA. AWWA. WEF. 23<sup>rd</sup> EDITION. 2017.

: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

มาดฐาน : ประกาศกมอญ เรื่อง เกณฑ์เกณฑ์ภาพน้ำประปาดี ปี 2563 ประกาศ ณ วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ดัชนี	หน่วย	วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดสูงสุดของสาร
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H <sup>+</sup> B)	8.1 (33°C)	6.5-8.5	-
สีปรากฏ <sup>c</sup>	แอลกอฮอล์	SINGLE-WAVELENGTH METHOD (PROPOSED); (SM: PART 220 C)	ตรวจไม่พบ	≤ 15	100
ความขุ่น <sup>c</sup>	เอ็นริช	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2100 B)	0.6	≤ 5	0.1
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	27	≤ 500	25
ความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต <sup>a</sup>	ผลิตภัณฑ์	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 2340 C)	9.8	≤ 300	4.0
คลอไรด์ <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-Cl B)	ตรวจไม่พบ	≤ 250	2.0
ฟลูออไรด์ <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	SFAPS METHOD (SM: PART 4500-F D)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.7	0.02
ไนเตรท ในรูปไนเตรต <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO <sub>3</sub> -E)	0.44	≤ 50	0.09
ไนไตรท์ ในรูปไนไตรท์ <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	SINGLE COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-NO <sub>2</sub> -B)	ตรวจไม่พบ	≤ 3	0.07
ซิลิกา <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-SO <sub>4</sub> -2 E)	4.4	≤ 250	0.3
METALS					
แคดเมียม <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.003	0.002
โครเมียมทั้งก้อน <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	0.005
ทองแดง <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	0.013	≤ 1	0.002
เหล็ก <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	0.007	≤ 0.3	0.005
สังกะสี <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	0.003
แมงกานีส <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.3	0.002
ดีบุก <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 3	0.003
ปรอท <sup>c</sup>	ผลิตภัณฑ์	IN-HOUSE METHOD: USE TPHM-002 (COLD VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD; SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.001	0.0001

- เก็บคัสค่าในรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ใช้วิธีอนุมานจากห้องปฏิบัติการเป็นหลักฐานอีก
- ในรายงานผลก็จะรับเฉพาะตัวอย่างที่ได้มีการวิเคราะห์เท่านั้น

212

- End of Analysis Report -

ISO 9001:2015 CERTIFIED  
ISO 14001:2015 CERTIFIED  
BV QSI CERTIFIED (TÜV AUSTRIA) G. LTD.

112

- หั่นคัตก่าในปริมาณผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลบลักมกใช้กัษร
- ในปริมาณผลที่ส่งของเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับกการวิเคราะห์เรระห์เท่านั้น



ลำดับ	หน่วยงาน	วิธีการตรวจ	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
สารพิษ	ผลิตภัณฑ์สัตว์	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	ปัสสาวะ (แบบฝึกงาน) T23AV046-0002 ตรวจไม่พบ	< 0.01	0.0003
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	๗๑ 100 มิลลิลิตร	PRESENCE-ABSENCE (P-A) COLIFORM TEST (SM: PART 9221 D)	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ	-
อี.โคไล	๗๑ 100 มิลลิลิตร	FLUOROGENIC SUBSTRATE TEST (SM: PART 9221 D AND F)	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ	-
สภาพแวดล้อม สี/ลักษณะของน้ำ ขึ้นของตะกอน			ไม่พบ/ใส		

๓ : อยู่ในขอมข่ายที่ได้รับกรรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักรงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ใบยอมขายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c. รายการทดสอบที่ได้รับการทบทวนโดยระบบศัลยภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. APHA. AWWA. WEF. 23<sup>RD</sup> EDITION. 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

มาตฐาน : ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ประกาศ ณ วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ภาคผนวก ค

มาตรฐานที่ ๔ ของ



ประกาศกรมอนามัย  
เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย  
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ทันต่อสถานการณ์  
การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน สนับสนุนนโยบายการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการจัดสรรและจัดสรรที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี  
ของประชาชน รวมทั้งเป็นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานน้ำประปาตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย เพื่อให้ประชาชน  
มีน้ำบริโภคที่สะอาดและปลอดภัย อันจะส่งผลให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น  
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔  
อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้  
ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย  
พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓  
ข้อ ๓ ในประกาศนี้  
“น้ำประปาดื่มได้” หมายความว่า น้ำประปาที่มีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่ระบบผลิต  
จนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามประกาศนี้  
ข้อ ๔ กำหนดคุณภาพน้ำประปา เพื่อรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้ โดยต้องมีคุณภาพไม่ด้อย  
ไปกว่าเกณฑ์กำหนด ดังต่อไปนี้

- (๑) คุณภาพน้ำทางกายภาพ
- (ก) ความขุ่น (Turbidity) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕ เอ็นทียู
- (ข) สีปรากฏ (Apparent color) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๕ เพกเคตตินิมโบลท์
- (ค) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง ๖.๕ – ๘.๕
- (๒) คุณภาพน้ำทางเคมีทั่วไป
- (ก) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ข) ความกระด้าง (Hardness as CaCO<sub>3</sub>) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ค) ซัลเฟต (Sulfate) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ง) คลอไรด์ (Chloride) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (จ) ไนเตรท (Nitrate as NO<sub>3</sub>) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ฉ) ไนไตรท์ (Nitrite as NO<sub>2</sub>) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ช) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๓) คุณภาพน้ำทางโลหะหนักทั่วไป
- (ก) เหล็ก (Iron) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ข) แมงกานีส (Manganese) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ค) ทองแดง (Copper) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (ง) สังกะสี (Zinc) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

ค 1

ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้  
กรมอนามัย พ.ศ. 2563

(๔) คุณภาพน้ำทางโลหะหนักที่เป็นพิษ

- (ก) ตะกั่ว (Lead) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (ข) โครเมียมรวม (Total chromium) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (ค) แคดเมียม (Cadmium) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (ง) สารหนู (Arsenic) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (จ)ปรอท (Mercury) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) คุณภาพน้ำทางแบคทีเรีย
- (ก) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria) ต้องตรวจไม่พบต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร หรือต้องมีค่า < ๑.๑ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร
  - (ข) อีโคไล (*Escherichia coli*) ต้องตรวจไม่พบต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร หรือต้องมีค่า < ๑.๑ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บและรักษาดูอย่างคุณภาพน้ำประปาตามข้อ ๔ จะต้องเป็นไปตามวิธีมาตรฐานหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23<sup>rd</sup> ed., 2017 APHA AWWA WEF

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บและรักษาดูอย่างคุณภาพน้ำประปาตามข้อ ๔ จะต้องเป็นไปตามวิธีมาตรฐานหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23<sup>rd</sup> ed., 2017 APHA AWWA WEF

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บและรักษาดูอย่างคุณภาพน้ำประปาตามข้อ ๔ จะต้องเป็นไปตามวิธีมาตรฐานหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23<sup>rd</sup> ed., 2017 APHA AWWA WEF

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

พรณพินล วิบุลากร  
อธิบดีกรมอนามัย

เกณฑ์คุณภาพน้ำประปามีได้

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลท์	ไม่เกิน ๑๕	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๖.๕ – ๘.๕	Electrometric method
ด้านเคมีทั่วไป			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐	TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน ๓๐๐	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Argentometry, ion chromatography
ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	ไม่เกิน ๓	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	ไม่เกิน ๐.๗	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
ด้านเคมี (โลหะหนัก)			
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)			
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	AAS (graphite furnace), ICP
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
ด้านชีวภาพ			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
อีโคไล ( <i>Escherichia coli</i> )	เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : - วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งในการตรวจวัด

- คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual chlorine) กำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า ๐.๒ – ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตรใช้ในระบบการนำประจ

คุณภาพน้ำประปา





เอกสารแนบท้ายข้อนี้ได้รับส่งมาพร้อมทะเบียนพิธีการขึ้นทะเบียน  
บริษัท ยูนิแม็ค แบรินกลีส์ แอนด์ เม็นเจอร์িং คอมปานีลิมิเต็ด จำกัด และ  
ที่ ๓๓ ๓๓๓๓(๒) ๕๘๖/๕๘๖ วันที่ ๐๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
1	Alum	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup>
3	Barium	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
4	Ca 80°C	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
5	β-B-E	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
6	δ-B-C	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
7	7.9°C	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day, 20°C Test, Azide Modification Method <sup>1)</sup> 2) 5-Day, 20°C Test, Mercuric Iodide Method <sup>1)</sup>
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup>
10	Chemical Oxygen Demand	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 1) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>1)</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>1)</sup>
11	Chlorine	1) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>1)</sup>
12	Chromium	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup>
13	Cobalt	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup>
14	Copper	ADVA Weighted Ordinates Spectrophotometric Method <sup>1)</sup> 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup>
15	Cyanide	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup>

0000-0001-9000-0000

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับแจ้งข้อหาขึ้นทะเบียนบริษัทจำกัดที่กรมสรรพากร  
บริษัท ผู้ในคดี แสงงามสิทธิ์ แสงดี เก็บเงินปันผลฯ คนชั่งแบบ ๖-กัก เลขทะเบียน ๖-๑๕๕  
ที่ออก ๐๕๑๐(๑) ๓ มี ๕ ลงวันที่ ๐ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

[illegible]

McCall &amp; Greave

### Antifascism



ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
108	Toluene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
109	THI (C <sub>8</sub> - C <sub>9</sub> )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
110	THI (C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> )	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
111	THI (C <sub>12</sub> - C <sub>13</sub> )	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
119	Vinyltoluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>

128 p-Xylene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
10	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling <sup>1)</sup>
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>1)</sup>
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>1)</sup>
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Isokinetic Method <sup>1)</sup>
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
16	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>2)</sup>
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
18	Opacity	Hegmann's Method <sup>1)</sup>
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>1)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>2)</sup>
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium Thionylsulfate Method <sup>1)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>2)</sup>
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium Thionylsulfate Method <sup>1)</sup>
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>1)</sup>
24	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
25	Xylene	1) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>

ฟลูออรีน...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>1)</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>2)</sup>

**ตารางนี้ใช้เฉพาะในหัวข้อ 23 เท่านั้น**

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup>
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
4	Carbon Monoxide	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>1)</sup>
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup>
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup>
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
9	Cress	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup>

10 Dioxin/Furans...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
1	Alum	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
7	Chlorine	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>

3) Digestion...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
14	DDT	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>

15 DDE...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
26	Polychlorinated Biphenyls	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
27	Pentachlorophenyl	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>

&lt; 2,7,3,5,2...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
17	Dielskin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup>

3) Digestion...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
27	Pentachlorophenyl	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
28	pH	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>2)</sup>

30 Silver...





กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

List of Instrument Certificates for Environmental Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*
1	Atomic Absorption Spectrometer	ARSENIC CADMIUM COPPER IRON LEAD MANGANESE TOTAL CHROMIUM ZINC	Agilent Technologies	AA240FS / MY13160001	Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)	MITC ACL No. 387 66	2 Feb 23	1 Feb 24
2	Analytical Balance	TOTAL DISSOLVED SOLIDS	Mettler Toledo	XSR205DU / C210685394	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23MM113	26 Apr 23	25 Apr 24
3	Mercury Analyzer	MERCURY	NIC, Japan	RA-4500 / 17780278	Coax Group Corporation Ltd.	Preventive Maintenance Report	11 Jul 23	10 Jul 24
4	Hot Air Oven	TOTAL DISSOLVED SOLIDS	Mermert	UF55 / B212,0411	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23TM373	11 Apr 23	10 Apr 24
5	Cooled Incubator	TOTAL COLIFORM BACTERIA ESCHERICHIA COLI	Binder	KB400 / WTB2020000015535	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23TM726	26 Apr 23	25 Apr 24
6	pH Meter	pH	VSI Environmental	pH 100A / JC02743	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23CH934	26 Jul 23	25 Jul 24
7	UV-VIS Spectrophotometer	NITRATE APPARENT COLOUR	Hitachi	U-1900 / 2021-064	DQE Services Co.,Ltd.	SP23-007	6 Jan 23	5 Jan 24
8	UV-VIS Spectrophotometer	NITRATE SULPHATE	Hitachi	U-2900 / 21E22-009	DQE Services Co.,Ltd.	SP23-008	6 Jan 23	5 Jan 24
9	Turbidity Meter (Portable)	TURBIDITY (NTU)	Oakton Instruments(China)	T100R / 1120501017	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23CH1148	15 Sep 23	13 Sep 24

\* Due Date of Calibration\* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.





Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
Certificate of Calibration
Equipment: Hot Air Oven
Condition As Received: Used Item
Result of Calibration: Without Adjustment
Fresh air setting: Temperature Source
Calibration: UUC, Biting, Reading, Temperature, Overall Coverage
Point: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Position: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Measured Temperature (°C): 104.0, 104.517, 104.016, 104.542, 104.407, 103.704, 103.729, 104.167, 104.158, 104.007, 0.42
Uncertainty: 1.1

Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
Certificate of Calibration
Equipment: Coiled Incubator
Manufacturer: Biral
Model: KR-400 EB
Serial No.: 20200000015535
ID No.: UAE.MC.01602564
Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Location: Microbiology Laboratory (302)
Received Order: 27 April 2023
Received Date: 27 April 2023
Ambient Temperature: (26 ± 1) °C
Relative Humidity: (50 ± 3) %
Calibrated by: Tawatchai Pansa
Approved by: Porthipha Tameykal
Issue Date: 12 May 2023

Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
Certificate of Calibration
Equipment: pH Meter
Manufacturer: HANNA
Model: HI1150A
Serial No.: UAE.EFPA.19022501 (ENV pH-05061)
ID No.: 25707000052-3
Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Location: Prehanchana, Bangkok, 10260
Received Order: 25 July 2023
Received Date: 25 July 2023
Ambient Temperature: (26 ± 2.5) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Calibration Procedure: OP-CID by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with standard buffer solution
Calibrated by: Worakorn Lengpajual
Approved by: [Signature]

DOE Services Co., Ltd.
Certificate of Calibration
Equipment: pH Meter
Manufacturer: HANNA
Model: HI1150A
Serial No.: UAE.EFPA.19022501 (ENV pH-05061)
ID No.: 25707000052-3
Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Location: Prehanchana, Bangkok, 10260
Received Order: 25 July 2023
Received Date: 25 July 2023
Ambient Temperature: (26 ± 2.5) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Calibration Procedure: OP-CID by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with standard buffer solution
Calibrated by: Worakorn Lengpajual
Approved by: [Signature]

Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
Certificate of Calibration
Equipment: Cold Room
Condition As Received: Used Item
Result of Calibration: Without Adjustment
Fresh air setting: Temperature Source
Calibration: UUC, Biting, Reading, Temperature, Overall Coverage
Point: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Position: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Measured Temperature (°C): 104.0, 104.517, 104.016, 104.542, 104.407, 103.704, 103.729, 104.167, 104.158, 104.007, 0.42
Uncertainty: 1.1

Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
Certificate of Calibration
Equipment: Cold Room
Condition As Received: Used Item
Result of Calibration: Without Adjustment
Fresh air setting: Temperature Source
Calibration: UUC, Biting, Reading, Temperature, Overall Coverage
Point: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Position: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Measured Temperature (°C): 104.0, 104.517, 104.016, 104.542, 104.407, 103.704, 103.729, 104.167, 104.158, 104.007, 0.42
Uncertainty: 1.1

Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
Certificate of Calibration
Equipment: Cold Room
Condition As Received: Used Item
Result of Calibration: Without Adjustment
Fresh air setting: Temperature Source
Calibration: UUC, Biting, Reading, Temperature, Overall Coverage
Point: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Position: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Measured Temperature (°C): 104.0, 104.517, 104.016, 104.542, 104.407, 103.704, 103.729, 104.167, 104.158, 104.007, 0.42
Uncertainty: 1.1

DOE Services Co., Ltd.
Certificate of Calibration
Equipment: Cold Room
Condition As Received: Used Item
Result of Calibration: Without Adjustment
Fresh air setting: Temperature Source
Calibration: UUC, Biting, Reading, Temperature, Overall Coverage
Point: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Position: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ref.)
Measured Temperature (°C): 104.0, 104.517, 104.016, 104.542, 104.407, 103.704, 103.729, 104.167, 104.158, 104.007, 0.42
Uncertainty: 1.1



