

1. คุณภาพอากาศ

1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปใช้วิธีมาตรฐาน (ตารางที่ ง-1) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) จากนั้นรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาประเมิน ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สารเจือปนที่ดำเนินการตรวจวัดมีจำนวน 2 ชนิด ดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

สำหรับข้อมูลสภาพอุตุนิยมวิทยาใช้วิธีการและเครื่องมือดังแสดงในตารางที่ ง-2

ตารางที่ ง-1 วิธีการและเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

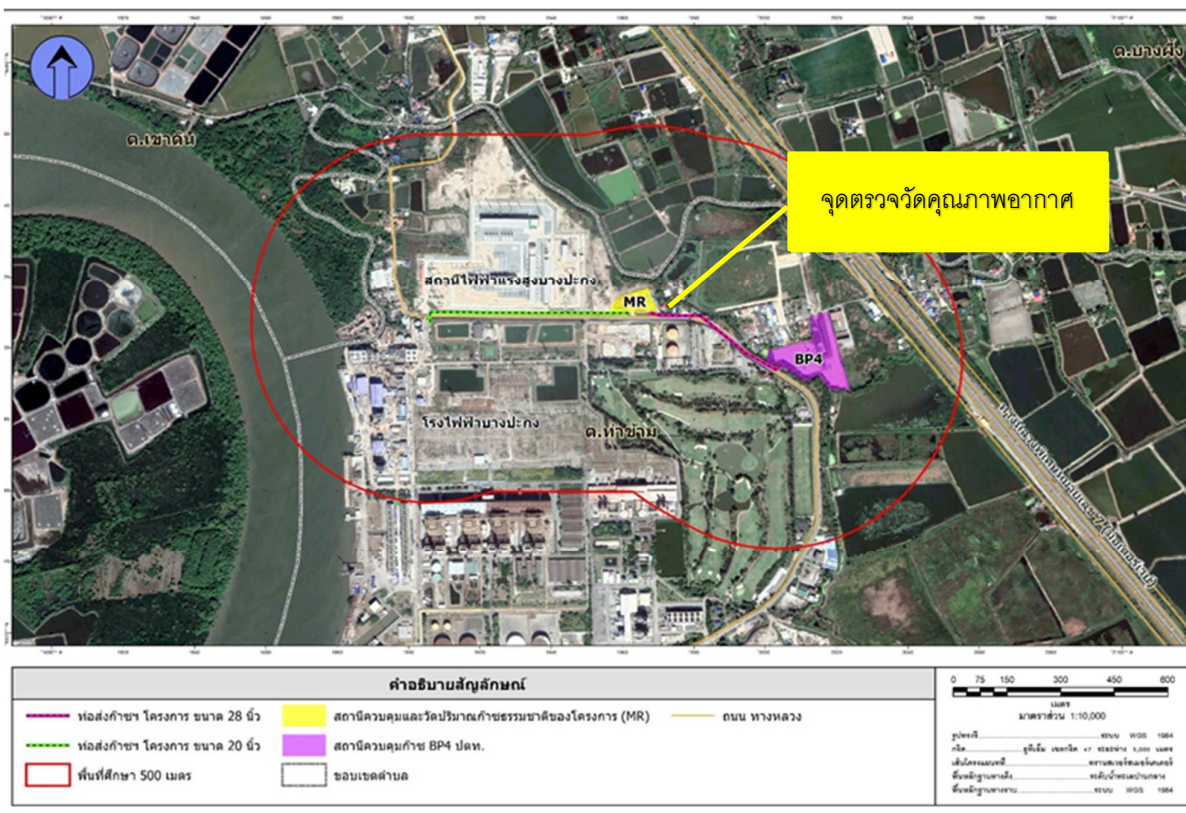
สารเจือปน	วิธีตรวจวัด
1. ฝุ่นละอองรวม (ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง)	Gravimetric / High Volume Air Sampler
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง)	Gravimetric / High Volume Air Sampler

หมายเหตุ วิธีมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ ง-2 วิธีและเครื่องมือบันทึกข้อมูลสภาพอุตุนิยมวิทยา

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา	วิธี/เครื่องมือบันทึก
1. ความเร็วลม	Three-Cup Anemometer
2. ทิศทางลม	Wind Vane
3. อุณหภูมิ	Resistance Thermometer
4. ความกดอากาศ	Barometer
5. ความชื้นสัมพัทธ์	Thin-Film Capacitor

ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยใกล้พื้นที่ก่อสร้างสถานี MR ดังแสดงในรูปที่ ง-1



รูปที่ ง-1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

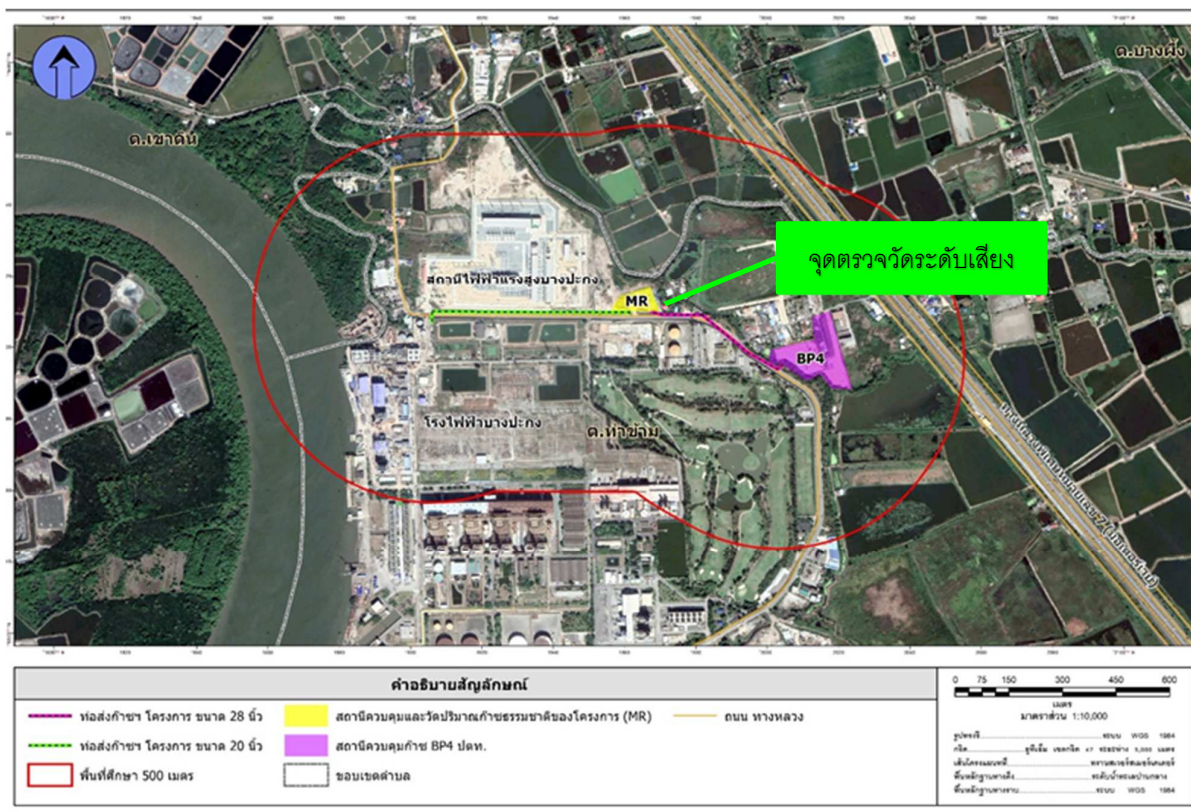
2. เสียง

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป จะดำเนินการตาม International Organization of Standardization (ISO 1996) และข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยจะดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูประดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียง 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) ในหน่วยเดซิเบลเอ : dB(A)

การติดตามตรวจสอบจะใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC60651 หรือ IEC 60804 (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น IEC-61672) มีค่าความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง +0.5 dB(A) มี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดการผิดพลาดขณะติดตามตรวจสอบ โดยจะติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร ภายในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนไม่มีกำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ก่อนการติดตามตรวจสอบมีการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ชนิด Acoustic Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Precision Integrated Sound Level Meter ; RION model NL-14) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเรื่องเทคนิคไฟฟ้า (International electrotechnical commission: IEC) ที่ผ่านการสอบเทียบและมีการปรับค่ามาตรฐาน (Calibration) ก่อนการตรวจวัด ผลที่ได้จากการตรวจวัดจะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงมหาดไทย ทั้งนี้ค่านิยามต่างๆ มีดังต่อไปนี้

1. ระดับเสียงเฉลี่ย L_{eq} (Equivalent Sound Level) หมายถึง ค่าระดับเสียงคงที่มีพลังงานเทียบเท่ากับเสียงที่เกิดขึ้นจริงซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาในช่วง 24 ชั่วโมง
2. L_{eq8hr} หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง
3. L_{eq24hr} หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง
4. L_{dn} หมายถึง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งคิดค่าการรบกวนในเวลากลางคืน โดยการคำนวณจะบวกระดับเสียง 10 dBA สำหรับเสียงที่เกิดขึ้นในเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.)
5. ค่าระดับเสียงรบกวน หมายถึง ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน โดยที่
 - 5.1) ระดับเสียงพื้นฐาน หมายถึง ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิมขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดหรือจากการประกอบกิจการโรงงาน เป็นระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (07.00-08.00 น.)
 - 5.2) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) หมายถึง ระดับเสียงที่ร้อยละ 90 ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้
6. dBA คือ หน่วยวัดระดับเสียงซึ่งวัดโดยเครื่องมือมาตรฐานวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) โดยใช้วงจรถ่วงน้ำหนัก "A" (Weighting Network "A")

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่องกัน ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยใกล้พื้นที่ก่อสร้าง สถานี MR ตำแหน่งจุดตรวจวัดดังแสดงในภาคผนวก ง รูปที่ ง-2



รูปที่ ง-2 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียง