

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพอากาศ
- ระดับเสียง
- คุณภาพน้ำ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ปริมาณน้ำใช้
- ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง
- ขยะมูลฝอย
- สาธารณสุข
- สังคม-เศรษฐกิจ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย	1. ปล่อง Wet Scrubber No. 2 จำนวน 1 ปล่อง (หน่วยหลอมทองแดง) 2. ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม จำนวน 1 ปล่อง 3. ปล่องระบายไอร้อนจากเตาอบท่อนทองแดง จำนวน 1 ปล่อง	- TSP - NO ₂	- Isokinetic, Gravimetric - Chemical Absorption, Colorimetric	10 ก.พ. 64
	1. ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม จำนวน 1 ปล่อง	- CO - Cu	- Bag, Non Dispersive Infrared - Isokinetic, ICP-AES	10 ก.พ. 64
	1. ปล่อง Wet Scrubber No.1 จำนวน 1 ปล่อง (หน่วยชุบตีบุก)	- H ₂ SO ₄ - TSP*	- Isokinetic, Titrimetric - Isokinetic, Gravimetric	10 ก.พ. 64
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1. โรงเรือนสาธิตเกษตรฯ (A1) 2. โรงเรือนบ้านย่านซื่อ (A2)	- TSP - PM 10 - NO ₂ - WS/WD	- Gravimetric Method - Gravimetric Method - Chemiluminescence - WS/WD Equipment	8-15 ก.พ. 64

หมายเหตุ : * = ตรวจวัดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หัวข้อ 2.1 การระบายมลพิษออกจากปล่อง)

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปีงบประมาณ-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
2. ระดับเสียง	1. ริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1) 2. ริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2) 3. ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) 4. ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4)	- ระดับเสียงเฉลี่ย ได้แก่ L_{eq} 24 hr., L_{eq} 1 hr. และ L_{eq} 5 min - ระดับเสียงพื้นฐาน L_{90} 1 hr. และ L_{90} 5 min	- Integrated Sound Level Meter	10-13 ก.พ. 64
	1. ภายในพื้นที่การผลิต	- Noise Contour ภายใน 6 เดือน หลังเปิดดำเนินการ และทำการทบทวนใหม่ทุก ๆ 3 ปี	- Integrated Sound Level Meter	ดำเนินการในปี 2566
3. คุณภาพน้ำ				
3.1 คุณภาพน้ำเสียจากระบบการผลิต	1. น้ำก่อนและหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (SW1)	- pH, COD, SS, Cu	- Standard Method for The Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF	ม.ค.-มิ.ย. 64
3.2 น้ำบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ	1. บ่อกักน้ำทิ้ง (SW2)	- pH, Temperature, BOD ₅ , COD, SS, Oil and Grease, Cu	- Standard Method for The Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF	ม.ค.-มิ.ย. 64

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	1. บริเวณหน่วยหลอมทองแดง	- Total dust - Cu	- Gravimetric - Filtration, ICP-OES NIOSH 7300	10 ก.พ. และ 17 พ.ค. 64
	2. บริเวณหน่วยชุบตีบุก	- H ₂ SO ₄ - Sn	- Ion Chromatography Method (NIOSH7903), Ion Chromatography Method (OSHA ID 165sg) - Filtration, ICP-OES NIOSH 7300	10 ก.พ. และ 17 พ.ค. 64
	3. พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณเตาหลอม	- Respirable fraction - Cu Fume	- Cyclone-Filtration, Gravimetric Method - Filtration, ICP-OES NIOSH 7300	10 ก.พ. และ 17 พ.ค. 64
	4. พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณหน่วยชุบตีบุก	- H ₂ SO ₄ - Sn	- Ion Chromatography Method (NIOSH7903), Ion Chromatography Method (OSHA ID 165sg) - Filtration, ICP-OES NIOSH 7300	10 ก.พ. และ 17 พ.ค. 64
4.2 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	1. บริเวณเตาหลอม 2. บริเวณเครื่องตัดท่อนทองแดง 3. บริเวณเครื่องอัดรีดร้อน	- L _{eq} 8 hr. (TWA)	- Integrated Sound Level Meter	10, 19 ก.พ. และ 17 พ.ค. 64
4.3 ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน	1. บริเวณเตาหลอม 2. บริเวณเครื่องอัดรีดร้อน	- Heat Stress	- Wet Buid Globe Temperature	10, 19 ก.พ., 17 พ.ค. และ 11 มิ.ย. 64

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำปีงบประมาณ-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
4.4 การตรวจสอบสุขภาพ ของพนักงาน	1. พนักงานทุกคน	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจปัสสาวะทั่วไป - ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด	- แพทย์และพยาบาล	ดำเนินการช่วงปลายปี
	2. พนักงานที่มีความเสี่ยง	- ตรวจหาสารโลหะหนักในเลือด (Cu, Sn)	- แพทย์และพยาบาล	ดำเนินการช่วงปลายปี
	3. พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต	- ตรวจหาสารโลหะหนักในเลือด (Cu, Sn)	- แพทย์และพยาบาล	ดำเนินการช่วงปลายปี
	4. โครงการต้องจัดทำประเมินความเสี่ยงต่อ สุขภาพอนามัยของพนักงานตามหลักวิชาการ	- พนักงานทุกแผนก	- แพทย์และพยาบาล	มิ.ย. 55 (ภายหลังเปิดดำเนินการ)
4.5 การบันทึกอุบัติเหตุ	1. ภายในโครงการ	- สาเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - ความเสียหายต่อทรัพย์สิน - การแก้ไขปัญหา	- บันทึกอุบัติเหตุ	ม.ค.-มิ.ย. 64
4.6 การป้องกันอัคคีภัย	1. ภายในโครงการ	- อบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินกับ ผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ฝึกอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินกับ ผู้ที่เกี่ยวข้อง	ดำเนินการช่วงปลายปี

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
5. ปริมาณน้ำใช้	1. ภายในโครงการ	- สถิติการใช้น้ำของโรงงาน	- รวบรวมสถิติการใช้น้ำของโรงงาน	ม.ค.-มิ.ย. 64
6. ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง	1. ภายในโครงการ	- สถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงของโรงงานและสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	- รวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงของโรงงานและบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	ม.ค.-มิ.ย. 64
7. ขยะมูลฝอย	1. ภายในโครงการ	- ผลการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และปริมาณกากของเสียที่โรงงานส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- รวบรวมผลการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และบันทึกปริมาณกากของเสียที่โรงงานส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	ม.ค.-มิ.ย. 64
8. สาธารณสุข	1. บริเวณบ้านย่านซื่อ โดยเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งเก็บข้อมูลชุมชนเดิม นอกจากผลกระทบมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้ง	- ความถี่และความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยของประชาชน ด้วยโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เช่น โรคทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง ฯลฯ บริเวณชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ ได้แก่ บ้านย่านซื่อ เป็นต้น - ข้อร้องเรียนด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชนจากการดำเนินการของโครงการ	- บันทึกความถี่และความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยของประชาชน ด้วยโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เช่น โรคทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง ฯลฯ บริเวณชุมชนที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ ได้แก่ บ้านย่านซื่อ เป็นต้น - บันทึกข้อร้องเรียนด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชนจากการดำเนินการของโครงการ	2 เม.ย. 64

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

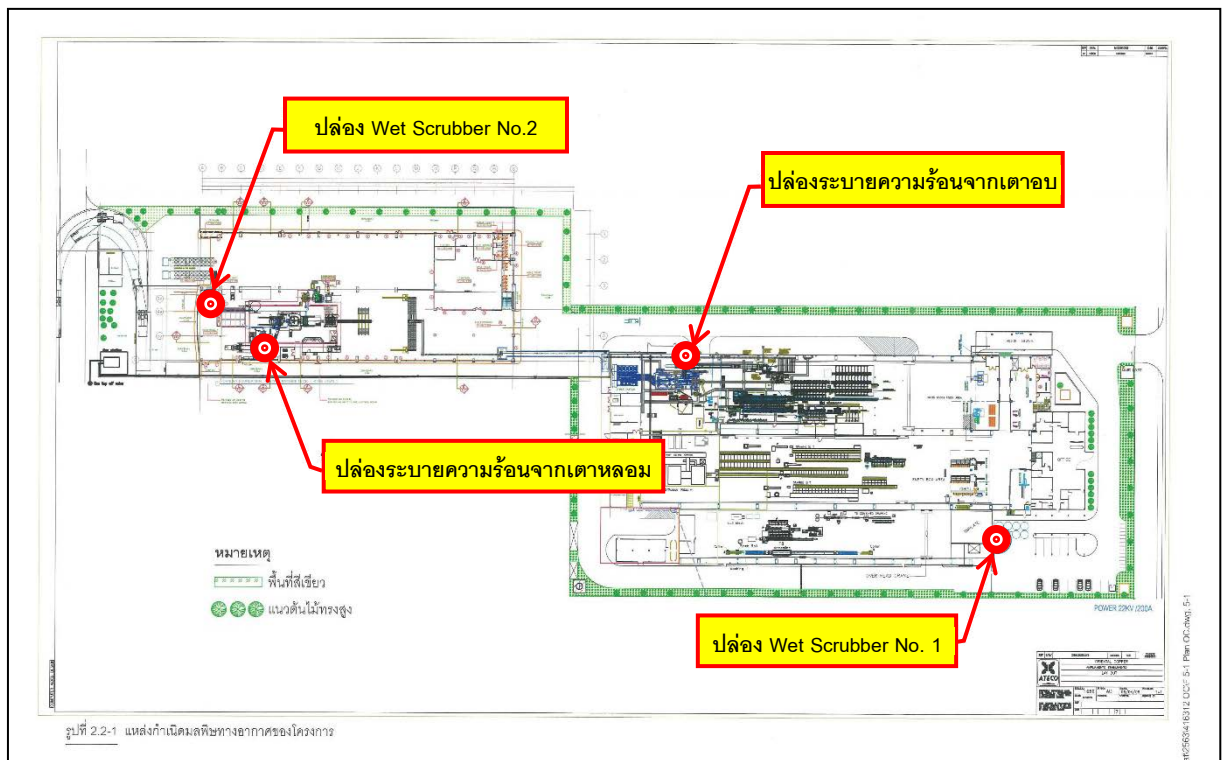
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
9. สังคม-เศรษฐกิจ	1. ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- จัดให้มีการศึกษาคุณภาพชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- จัดให้มีการศึกษาคุณภาพชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	23, 26 มี.ค. และ 2-4 เม.ย. 64

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 4 สถานี คือบริเวณปล่อง Wet Scrubber No. 2 (หน่วยหลอมทองแดง) ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม ปล่องระบายไอร้อนจากเตาอบท่อนทองแดง และปล่อง Wet Scrubber No.1 (หน่วยชุบตีบุก) แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย แสดงดังภาพที่ 3.1 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย แสดงดังรูปที่ 3.1-3.4

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย



รูปที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณ ปล่อง Wet Scrubber No.2
(เฉพาะหน่วยหลอมทองแดงเท่านั้น)



รูปที่ 3.2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณ ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม



รูปที่ 3.3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณ ปล่องระบายไอร้อน
จากเตาอบท่อนทองแดง



รูปที่ 3.4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย บริเวณ ปล่อง Wet Scrubber No.1
(เฉพาะหน่วยชุบตีบุกเท่านั้น)

3.1.1.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 และวิธีการสากลที่ยอมรับทั่วไป คือ U.S. EPA หรือ APHA Intersociety Committee ; Method of Air Sampling and Analysis รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายแสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate; TSP	Isokinetic, Gravimetric	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampler) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic Method ตามวิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นจากปล่อง ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 5
2	Nitrogen Dioxide; NO ₂	Chemical Absorption, Colorimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Round Bottom Flask ดูดตัวอย่างอากาศโดยทำให้ Flask เป็นสุญญากาศแล้ว เปิดวาล์วให้อากาศในปล่อง เข้ามาในขวดเก็บตัวอย่างผ่านสารละลาย Sulfuric Acid-Hydrogen Peroxide ที่ตัวอย่างไว้ที่อุณหภูมิห้องโดยไม่ให้โดนแสงสว่างอย่างน้อย 16 ชั่วโมง ถ่ายตัวอย่างและนำมาหาค่าปริมาณ NO ₂ ได้โดยวิธี Colorimetric ตามวิธีมาตรฐานของ U.S.EPA Method 7

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide ; CO	Non Dispersive Infrared Method (U.S. EPA Method 10)	เก็บตัวอย่าง CO โดยชุดเก็บตัวอย่าง Sampling Bag ดูดอากาศใส่ Bag แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง CO Analyzer โดยหลักการ Non Dispersive Infrared Detection ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 10
4	Copper : Cu	Isokinetic, Titrimetric	เก็บตัวอย่างโดยใช้หลักการ Isokinetic (คือความเร็วลมของอากาศที่เข้ามายัง nozzle เก็บตัวอย่างอากาศ เท่ากับความเร็วลมของอากาศเสียในปล่องที่ระบายออก) ปริมาณสังกะสีจะถูกเก็บอยู่บนกระดาษกรอง Borosilicate Microfiber Filter และสารละลายที่บรรจุอยู่ใน Midget Impinger นำไปทดสอบโดยเครื่องทดสอบโลหะ เช่น Atomic Absorption Spectrophotometer หรือ Inductively Coupled Plasma Spectrometer ตามวิธีการมาตรฐานของ US.EPA Method 29
5	Sulfuric Acid : H_2SO_4	Isokinetic, Titrimetric	เก็บตัวอย่างโดยใช้หลักการ Isokinetic (คือความเร็วลมของอากาศที่เข้ามายัง nozzle เก็บตัวอย่างอากาศ เท่ากับความเร็วลมของอากาศเสียในปล่องที่ระบายออก) ละอองกรดซัลฟูริกจะถูกเก็บอยู่ในสารละลาย Isopropyl Alcohol แล้วนำไปทดสอบด้วยวิธี Barium thion test ตามวิธีการมาตรฐานของ US.EPA. Method 8

3.1.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณปล่อง Wet Scrubber No. 2 (หน่วยหลอมทองแดง) ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม ปล่องระบายไอร้อนจากเตาอบ ท่อนทองแดง และปล่อง Wet Scrubber No.1 (หน่วยชุบตีบุก) แสดงดังตารางที่ 3.3 และผลการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

UTM ของปล่อง		วันที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ความสูงปล่อง (ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.)	ผลการตรวจวัด							ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการระบายจริง (g/s)	มาตรฐาน	ค่ากำหนดใน EIA			อุปกรณ์บำบัด	ลักษณะปากปล่อง
						ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราการไหลก๊าซ (m³/s) [#]	อุณหภูมิ (°C)	Actual %O ₂	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด (Actual %O ₂)				ppm	mg/m³	g/s		
718225	1485665	10 ก.พ. 64	Wet Scrubber No.2 (หน่วยหลอมทองแดง)	12.00	0.70	7.88	2.82	39.00	20.56	TSP	mg/m³	2.4	-	0.0068	400	-	-	0.0376	Wet Scrubber	กลม
										NO ₂	ppm	<1.0	-	<0.0056	-	-	-	-		
718244	1485655	10 ก.พ. 64	ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม	41.07	0.97	5.45	2.48	193.00	16.83	TSP	mg/m³	5.5	NGV	0.0136	320	-	24.48	0.0374	-	กลม
										Cu	mg/m³	<0.05		<0.0001	24	-	-	-		
										NO ₂	ppm	2.3		0.0109	200	-	267.91	0.4093		
										CO	ppm	28.3		0.0131	690	-	-	-		
718391	1485676	10 ก.พ. 64	ปล่องระบายไอร้อนจากเตาอบทองแดง	20.00	0.80	6.15	2.83	44.00	20.20	TSP	mg/m³	0.9	NGV	0.0025	320	-	-	0.0374	-	กลม
										NO ₂	ppm	<1.0		<0.0057	200	-	-	0.1364		
718465	1485616	10 ก.พ. 64	Wet Scrubber No.1	12.00	0.35	7.40	0.69	26.00	20.90	TSP*	mg/m³	1.1	-	0.0008	400	-	-	0.0118	Wet Scrubber	กลม
										H ₂ SO ₄	ppm	<0.01	-	<0.0001	25	-	-	-		

หมายเหตุ : [#] = Dry basis (25 °C, 760 mmHg), * = ตรวจวัดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หัวข้อ 2.1 การระบายมลพิษออกจากปล่อง)

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต 38 %

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายวรกร ไทยะเสวี และนายเมธิ์ สุขประเสริฐ

ชื่อผู้บันทึก : นายวรกร ไทยะเสวี และนายเมธิ์ สุขประเสริฐ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสัลต์ติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุรทรัพย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2205

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด							มาตรฐาน
			22 พ.ค. 61	11 ต.ค. 61	29 พ.ค. 62	6 พ.ย. 62	29 พ.ค. 63	28 พ.ย. 63	10 ก.พ. 64	
Wet Scrubber No.2 (หน่วยหลอมทองแดง)	ความสูงปล่อง	m.	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	-
	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	m.	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	-
	อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	37.40	36.80	43.00	32.00	44.00	41.00	39.00	-
	ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	m/s	8.20	7.30	7.61	8.02	8.03	7.81	7.88	-
	อัตราการไหลอากาศภายในปล่อง	m ³ /s	2.90	2.61	2.65	2.92	2.82	2.77	2.82	-
	ความชื้น	%	3.71	2.90	3.36	2.90	2.90	2.90	2.76	-
	ร้อยละของออกซิเจน	%	20.90	20.40	20.02	20.90	20.90	20.60	20.56	-
	TSP	mg/m ³	3.5	5.3	6.0 ^B	1.0	2.1	5.4	2.4	400 ¹
		g/s	0.0102	0.0138	0.0104 ^B	0.0029	0.0059	0.0150	0.0068	0.0376 ^{1/2}
	NO ₂	ppm	4.4	1.6	< 1.0	< 1.0	5.3	<1.0	<1.0	-
		g/s	0.0241	0.0081	< 0.0053	< 0.0029	0.0279	<0.0055	<0.0056	-

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน	10 ก.พ. 64	มาตรฐาน
			22 พ.ค. 61	11 ต.ค. 61	29 พ.ค. 62	22 ต.ค. 62	29 พ.ค. 63	28 พ.ย. 63			
ปล่องระบายไอร้อน จากเตาหลอม	ความสูงปล่อง	m.	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	-	41.07 [#]	-
	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	m.	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	-	0.97 [#]	-
	อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	147.00	120.00	213.00	142.0	142.0	251.00	-	193.00	-
	ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	m/s	4.48	2.65	3.95	3.08	2.96	3.72	-	5.45	-
	อัตราการไหลอากาศภายในปล่อง	m ³ /s	1.18	0.74	0.89	0.82	0.79	0.79	-	2.48	-
	ความชื้น	%	3.47	3.33	4.03	3.59	3.29	3.43	-	3.50	-
	ร้อยละของออกซิเจน	%	17.70	17.32	19.52	17.78	18.40	16.86	-	16.83	-
	TSP	mg/m ³	18.6	27.2	12.1 ^C	5.2 ^D	3.4	6.5	320 ^{/1}	5.5	320 ^{/1} , 24.48 ^{/3}
		g/s	0.0219	0.0201	0.0086 ^C	0.0067 ^D	0.0027	0.0051	0.0374 ^{/2}	0.0136	0.0374 ^{/2}
	NO ₂	mg/m ³	9.4	10.5	<2.0	<2.0	7.4	5.3	376 ^{/1}	4.4	376 ^{/1} , 267.91 ^{/3}
		ppm	5.0	5.6	<1.0	<1.0	3.9	2.8	200 ^{/1}	2.3	200 ^{/1}
		g/s	0.0111	0.0078	<0.0018	<0.0016	0.0058	0.0042	0.4093 ^{/2}	0.0109	0.4093 ^{/2}
	CO	ppm	2.0	156.8	179.8	189.2	162.7	37.3	690 ^{/1}	28.3	690 ^{/1}
		g/s	0.0027	0.1329	0.1833	0.1776	0.1473	0.0337	-	0.0131	-
	Cu	mg/m ³	8.92	8.36	4.22 ^C	11.2	0.29	1.01	24 ^{/1}	<0.05	24 ^{/1}

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

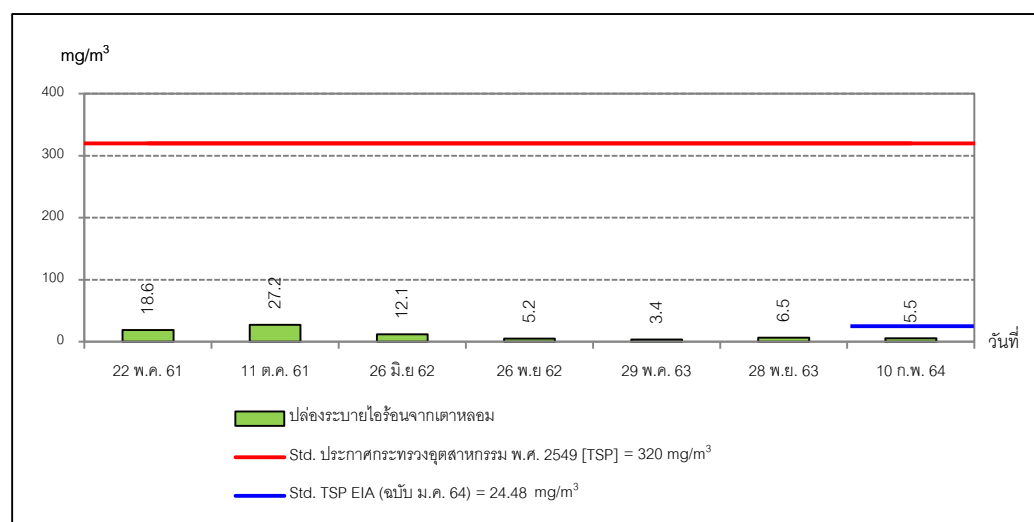
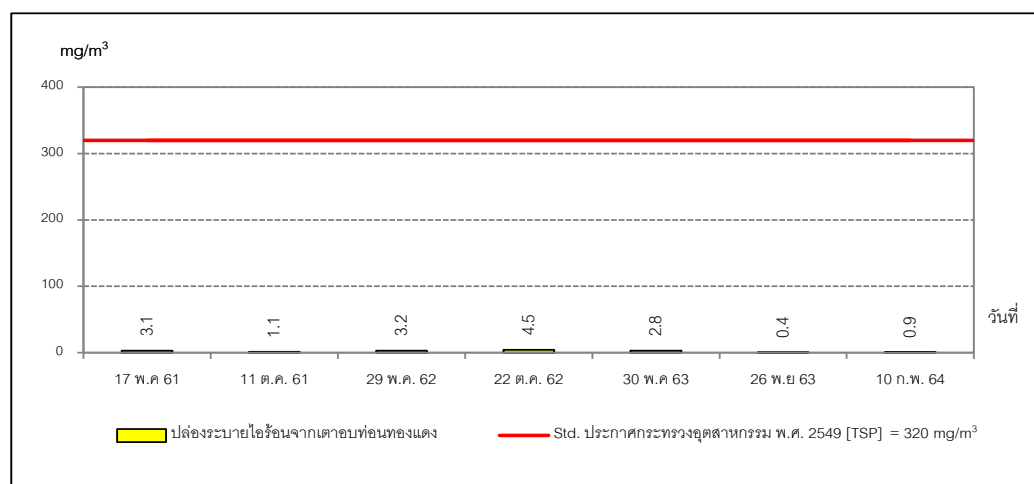
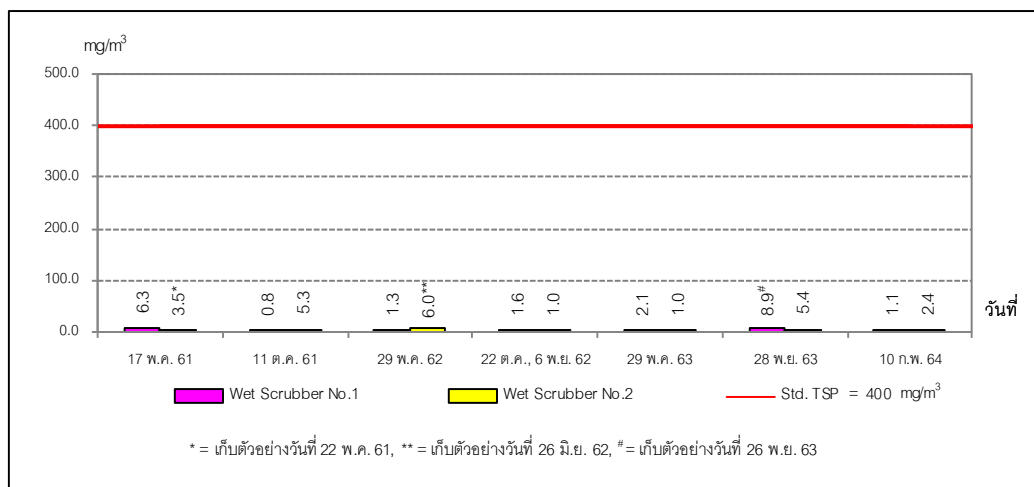
จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด							มาตรฐาน
			17 พ.ค. 61	11 ต.ค. 61	29 พ.ค. 62	22 ต.ค. 62	30 พ.ค. 63	26 พ.ย. 63	10 ก.พ. 64	
ปล่องระบายไอร้อน จากเตาอบท่อน ทองแดง	ความสูงปล่อง	m.	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	-
	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	m.	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	-
	อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	35.30	37.00	34.80	43.00	32.00	50.00	44.00	-
	ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	m/s	5.64	5.86	5.72	6.06	5.39	6.60	6.15	-
	อัตราการไหลอากาศภายในปล่อง	m ³ /s	2.66	2.77	2.70	2.78	2.59	2.98	2.83	-
	ความชื้น	%	2.62	2.38	2.50	3.15	2.26	3.05	2.87	-
	ร้อยละของออกซิเจน	%	18.84	18.87	19.80	19.10	20.75	19.60	20.20	-
	TSP	mg/m ³	3.1	1.1	3.2	4.5	2.8	0.4	0.9	320 ¹
		g/s	0.0082	0.0030	0.0086	0.0125	0.0073	0.0012	0.0025	0.0374 ²
	NO ₂	ppm	3.8	1.3	4.1	7.3	3.5	<1.0	<1.0	200 ¹
		g/s	0.0189	0.0069	0.0208	0.0381	0.0171	<0.0060	<0.0057	0.1364 ²

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

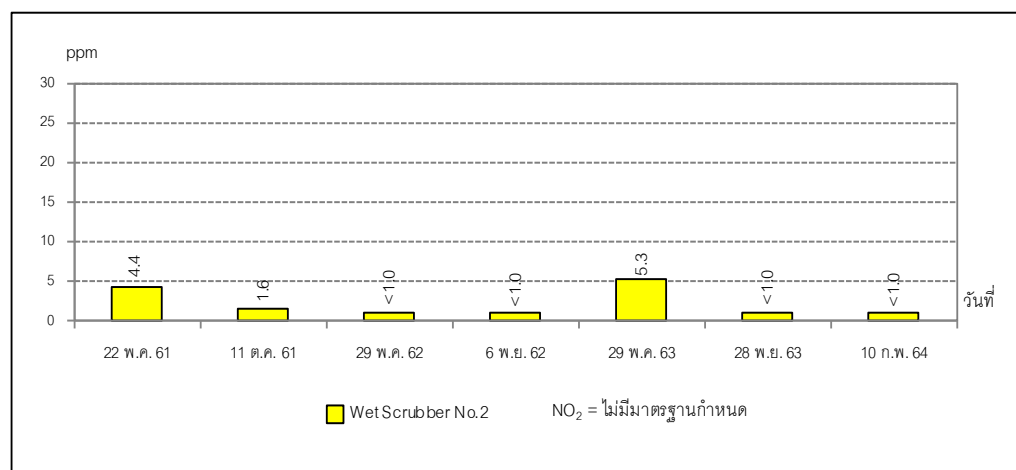
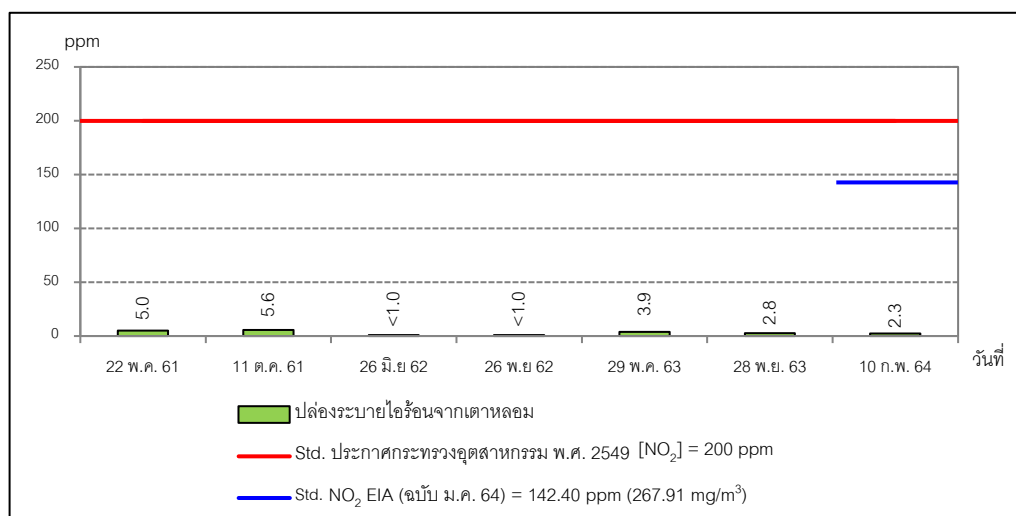
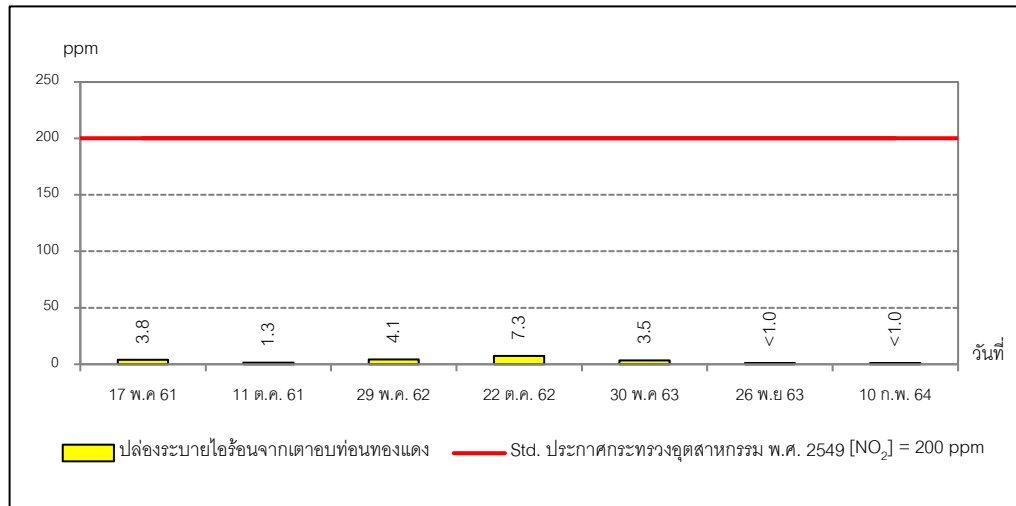
จุดตรวจวัด	ข้อมูลทั่วไป	หน่วย	ผลการตรวจวัด							มาตรฐาน
			17 พ.ค. 61	11 ต.ค. 61	29 พ.ค. 62	22 ต.ค. 62	29 พ.ค. 63	26 พ.ย. 63	10 ก.พ. 64	
Wet Scrubber No.1	ความสูงปล่อง	m.	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	-
	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	m.	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	-
	อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	30.20	29.00	29.00	30.00	33.00	31.00	26.00	-
	ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	m/s	8.52	7.10	8.57	8.52	7.15	7.34	7.40	-
	อัตราการไหลอากาศภายในปล่อง	m ³ /s	0.78	0.66	0.79	0.78	0.65	0.67	0.69	-
	ความชื้น	%	2.59	2.24	2.49	3.02	2.40	2.88	2.87	-
	ร้อยละของออกซิเจน	%	20.80	20.80	20.80	20.80	20.90	20.80	20.90	-
	TSP*	mg/m ³	6.3	0.8	1.3	1.6	1.0	8.9	1.1	400 ¹
		g/s	0.0049	0.0005	0.0010	0.0012	0.0007	0.0060	0.0008	0.0118 ²
	H ₂ SO ₄	ppm	<0.01	<0.01	0.48	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	25 ¹
		g/s	<0.0001	<0.0001	0.0015	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-

หมายเหตุ	:	* = ตรวจวัดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หัวข้อ 2.1 การระบายมลพิษออกจากปล่อง) , ND = Not Detected									
	:	# = ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม เปลี่ยนแปลงความสูงของปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมกราคม 2564									
B=	เก็บตัวอย่างวันที่ 26 มิ.ย. 62	อุณหภูมิภายในปล่อง	34.00	°C	ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	4.82	m/s	อัตราการไหลอากาศภายในปล่อง	1.73	m ³ /s	
		ความชื้น	3.50	%	ร้อยละของออกซิเจน	20.02	%				
C=	เก็บตัวอย่างวันที่ 26 มิ.ย. 62	อุณหภูมิภายในปล่อง	452.00	°C	ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	4.83	m/s	อัตราการไหลอากาศภายในปล่อง	0.71	m ³ /s	
		ความชื้น	7.34	%	ร้อยละของออกซิเจน	14.50	%				
D=	เก็บตัวอย่างวันที่ 26 พ.ย. 62	อุณหภูมิภายในปล่อง	135.00	°C	ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	4.73	m/s	อัตราการไหลอากาศภายในปล่อง	1.28	m ³ /s	
		ความชื้น	3.79	%	ร้อยละของออกซิเจน	8.70	%				
มาตรฐาน	:	^{/1} = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน									
	:	^{/2} = มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนธันวาคม 2552									
	:	^{/3} = มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมกราคม 2564									

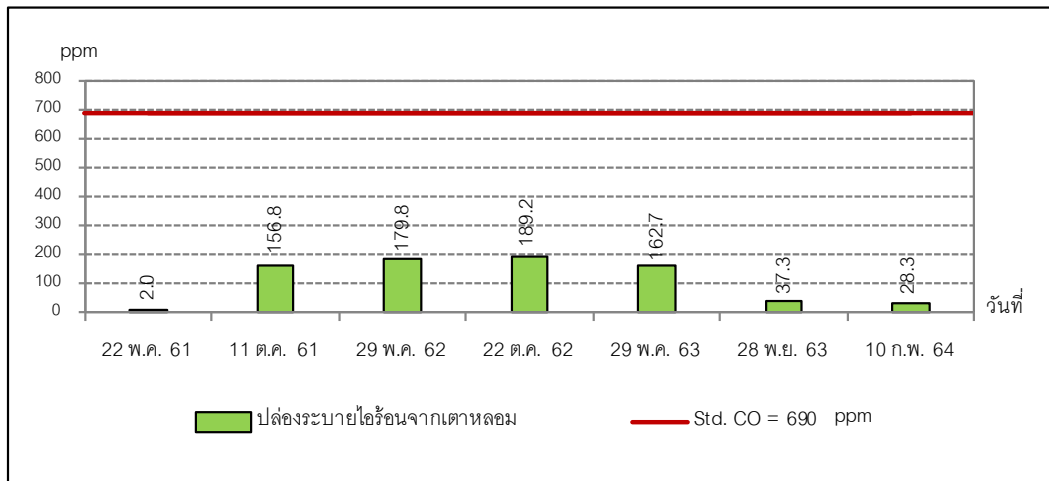
กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย



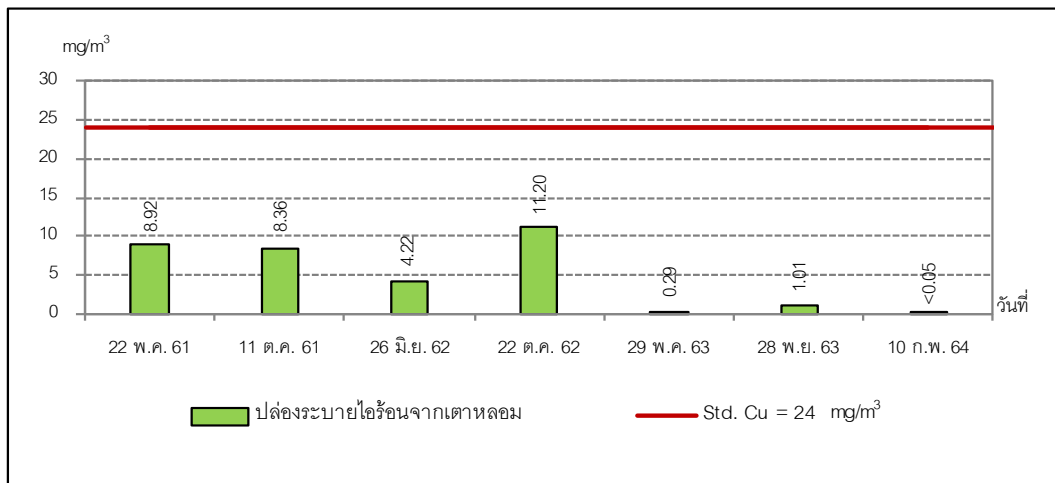
ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSP ในปล่องระบาย



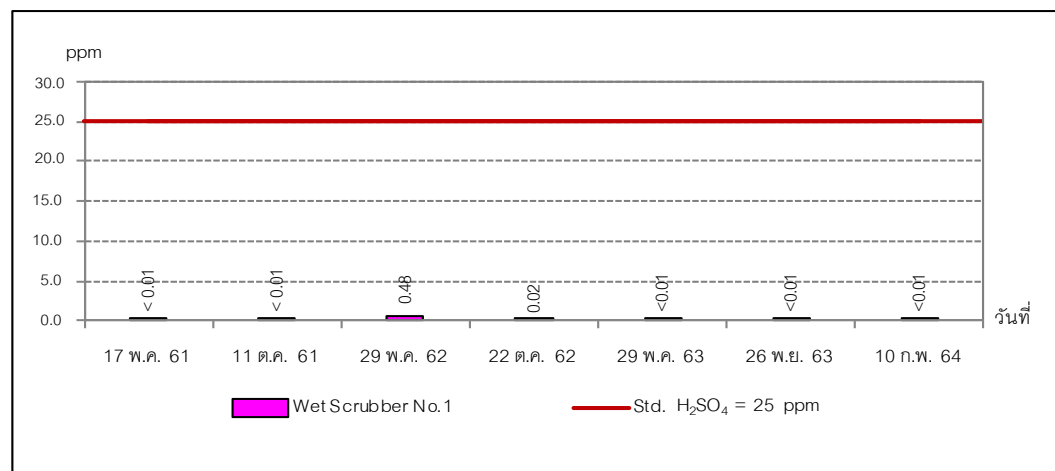
ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO₂ ในปล่องระบาย



ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัด CO ในปล่องระบาย



ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cu ในปล่องระบาย



ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัด H₂SO₄ ในปล่องระบาย

3.1.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี คือบริเวณปล่อง Wet Scrubber No. 2 (หน่วยหลอมทองแดงเท่านั้น) ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม ปล่องระบายไอร้อนจากเตาอบท่อนทองแดง และปล่อง Wet Scrubber No.1 พบว่า ผลการตรวจวัดทุกพารามิเตอร์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน และเป็นไปตามค่าอัตราการระบายมลสารออกจากปล่องระบายที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ (มกราคม 2564)

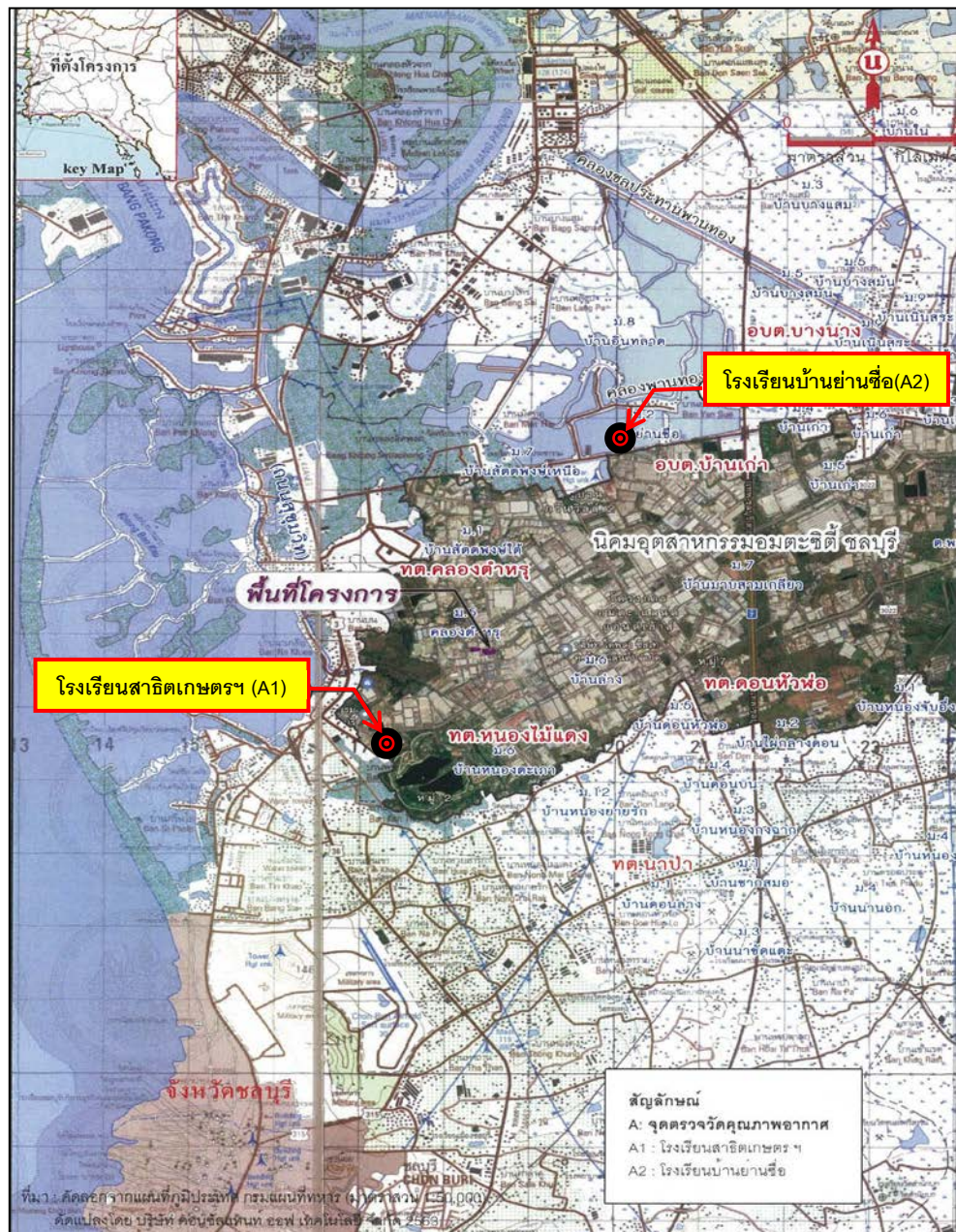
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- Wet Scrubber No. 2 (หน่วยหลอมทองแดง) รายการตรวจวัด TSP มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา และรายการตรวจวัด NO_2 มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ปล่องระบายไอร้อนจากเตาหลอม ทุกรายการตรวจวัดมีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ปล่องระบายไอร้อนจากเตาอบแท่งทองแดง รายการตรวจวัด TSP มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา และค่า NO_2 มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา และยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- Wet Scrubber No. 1 รายการตรวจวัด TSP มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการตรวจวัด H_2SO_4 มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.1.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ โรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) และโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังภาพที่ 3.7 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังรูปที่ 3.5-3.6

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.7 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



รูปที่ 3.5 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ โรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1)



รูปที่ 3.6 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)

3.1.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 และตามวิธีการสากล ที่ยอมรับทั่วไป คือ U.S. EPA หรือ APHA Intersociety Committee; Method of Air Sampling and Analysis รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate; TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่าง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และทดสอบด้วยวิธี Gravimetric Method ตามวิธีการมาตรฐานของ U.S.EPA
2	Particulate matter less than or Equal 10 micrometers ; PM10	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่าง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และทดสอบด้วยวิธี Gravimetric Method ตามวิธีการมาตรฐานของ U.S.EPA
3	Nitrogen Dioxide; NO ₂	Chemiluminescence Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องทดสอบก๊าซอัตโนมัติ (Gas Analyzer) ทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ NO _x Analyzer ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ตามวิธี Chemiluminescence Method

3.1.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่างวันที่ 8-15 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) และบริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) แสดงดังตารางที่ 3.6 และ 3.7 และผลการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (TSP, PM 10) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

UTM		จุดเก็บตัวอย่าง	ระยะทางจากจุด กำเนิดมลพิษ (ม.)	ผลการตรวจวัด			หมายเหตุ
X	Y			วันที่ตรวจวัด	TSP (mg/m³)	PM 10 (mg/m³)	
717180	1484508	โรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1)	-	8-9 ก.พ. 64	0.119	0.079	แดดอ่อน / ลมเบา / เมฆมาก
				9-10 ก.พ. 64	0.098	0.066	แดดอ่อน / ลมเบา / เมฆมาก
				10-11 ก.พ. 64	0.078	0.061	แดดอ่อน / ลมเบา / เมฆมาก
				11-12 ก.พ. 64	0.087	0.081	แดดจัด / ลมเบา / ไฟป่า
				12-13 ก.พ. 64	0.098	0.088	แดดจัด / ลมเบา / ไฟป่า
				13-14 ก.พ. 64	0.107	0.081	แดดจัด / ลมนิ่ง / ไฟป่า
				14-15 ก.พ. 64	0.092	0.069	แดดจัด / ลมนิ่ง / ไฟป่า
720136	1488655	โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)	-	8-9 ก.พ. 64	0.102	0.072	แดดอ่อน / ลมเบา / ไฟป่า
				9-10 ก.พ. 64	0.081	0.049	แดดจัด / ลมเบา / ไฟป่า / มีดครีมี
				10-11 ก.พ. 64	0.082	0.060	แดดจัด / ลมแรง / ไฟป่า / เมฆน้อย
				11-12 ก.พ. 64	0.096	0.070	แดดจัด / ลมเบา / ไฟป่า / เมฆน้อย
				12-13 ก.พ. 64	0.125	0.089	แดดจัด / ลมเบา / ไฟป่า / เมฆน้อย
				13-14 ก.พ. 64	0.111	0.080	แดดจัด / ลมเบา / ไฟป่า / เมฆน้อย
				14-15 ก.พ. 64	0.106	0.065	แดดจัด / ลมเบา / ไฟป่า / เมฆน้อย
มาตรฐาน					0.33	0.12	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้บันทึก : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวรรณ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนกรีตตั้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุทธาทิพย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2205

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO₂)

ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 729693 E 1407144 N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operation) : คุณธรรมรัตน์ โพธิ์ต้นคำ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API Model T200 S/N 6757

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Dasibi Model 5008 S/N 665

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder ID) : EB0062815 (EPA Protocol)

ความเข้มข้นอ้างอิงในการสอบเทียบ (Requested Concentration <ppm>) : 50.00

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 50.55

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 13 มีนาคม 2561 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 13 มีนาคม 2569

เวลา	ผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) (ppm)						
	8-9 ก.พ. 64	9-10 ก.พ. 64	10-11 ก.พ. 64	11-12 ก.พ. 64	12-13 ก.พ. 64	13-14 ก.พ. 64	14-15 ก.พ. 64
09:00 - 10:00	0.016	0.016	0.013	0.028	0.023	0.021	0.008
10:00 - 11:00	0.005	0.014	0.005	0.021	0.025	0.028	0.008
11:00 - 12:00	0.021	0.012	0.003	0.024	0.020	0.025	0.017
12:00 - 13:00	0.024	0.010	0.003	0.024	0.024	0.031	0.022
13:00 - 14:00	0.020	0.007	0.005	0.023	0.020	0.028	0.022
14:00 - 15:00	0.018	0.009	0.007	0.024	0.019	0.026	0.012
15:00 - 16:00	0.015	0.011	0.009	0.025	0.027	0.018	0.011
16:00 - 17:00	0.013	0.014	0.015	0.030	0.029	0.013	0.007
17:00 - 18:00	0.017	0.028	0.027	0.038	0.037	0.009	0.006
18:00 - 19:00	0.014	0.034	0.038	0.044	0.052	0.008	0.008
19:00 - 20:00	0.011	0.036	0.037	0.047	0.024	0.008	0.011
20:00 - 21:00	0.017	0.034	0.037	0.048	0.020	0.008	0.013
21:00 - 22:00	0.012	0.022	0.035	0.043	0.023	0.009	0.016
22:00 - 23:00	0.012	0.011	0.028	0.037	0.023	0.013	0.025
23:00 - 00:00	0.012	0.010	0.025	0.034	0.027	0.019	0.024
00:00 - 01:00	0.011	0.010	0.021	0.021	0.025	0.023	0.021
01:00 - 02:00	0.012	0.010	0.030	0.018	0.021	0.018	0.021
02:00 - 03:00	0.011	0.009	0.032	0.016	0.022	0.016	0.023
03:00 - 04:00	0.011	0.011	0.022	0.014	0.022	0.014	0.018
04:00 - 05:00	0.011	0.010	0.020	0.016	0.024	0.017	0.013
05:00 - 06:00	0.012	0.013	0.019	0.016	0.016	0.019	0.013
06:00 - 07:00	0.014	0.010	0.019	0.017	0.016	0.017	0.016
07:00 - 08:00	0.016	0.013	0.021	0.023	0.019	0.015	0.016
08:00 - 09:00	0.016	0.014	0.028	0.022	0.015	0.010	0.010
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.014	0.015	0.021	0.027	0.024	0.017	0.015
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.005	0.007	0.003	0.014	0.015	0.008	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.024	0.036	0.038	0.048	0.052	0.031	0.025
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง	0.17						
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง	-						

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO₂) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 720136 E 1488655 N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operation) : คุณธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API Model M200E S/N 3999

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Dasibi Model 5008 S/N 665

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder ID) : EB0062815 (EPA Protocol)

ความเข้มข้นอ้างอิงในการสอบเทียบ (Requested Concentration <ppm>) : 50.00

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 50.55

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 13 มีนาคม 2561 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 13 มีนาคม 2569

เวลา	ผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) (ppm)						
	8-9 ก.พ. 64	9-10 ก.พ. 64	10-11 ก.พ. 64	11-12 ก.พ. 64	12-13 ก.พ. 64	13-14 ก.พ. 64	14-15 ก.พ. 64
10:00 - 11:00	0.034	0.071	0.067	0.039	0.055	0.068	0.059
11:00 - 12:00	0.047	0.050	0.034	0.036	0.042	0.057	0.051
12:00 - 13:00	0.033	0.046	0.033	0.023	0.036	0.054	0.050
13:00 - 14:00	0.042	0.043	0.036	0.023	0.035	0.038	0.055
14:00 - 15:00	0.034	0.040	0.028	0.021	0.027	0.049	0.060
15:00 - 16:00	0.020	0.032	0.026	0.023	0.032	0.070	0.052
16:00 - 17:00	0.011	0.031	0.023	0.021	0.022	0.065	0.043
17:00 - 18:00	0.014	0.025	0.015	0.016	0.020	0.055	0.041
18:00 - 19:00	0.043	0.013	0.014	0.015	0.029	0.046	0.037
19:00 - 20:00	0.039	0.016	0.017	0.023	0.040	0.042	0.031
20:00 - 21:00	0.054	0.020	0.034	0.049	0.050	0.046	0.038
21:00 - 22:00	0.050	0.025	0.046	0.060	0.071	0.037	0.042
22:00 - 23:00	0.052	0.049	0.060	0.017	0.049	0.066	0.072
23:00 - 00:00	0.063	0.066	0.039	0.011	0.056	0.044	0.065
00:00 - 01:00	0.056	0.039	0.036	0.062	0.067	0.047	0.045
01:00 - 02:00	0.055	0.027	0.035	0.052	0.058	0.039	0.033
02:00 - 03:00	0.028	0.020	0.035	0.039	0.054	0.037	0.058
03:00 - 04:00	0.043	0.013	0.032	0.041	0.061	0.051	0.038
04:00 - 05:00	0.036	0.026	0.039	0.044	0.059	0.043	0.042
05:00 - 06:00	0.055	0.072	0.043	0.049	0.060	0.039	0.040
06:00 - 07:00	0.067	0.033	0.047	0.054	0.065	0.047	0.050
07:00 - 08:00	0.059	0.030	0.047	0.049	0.073	0.047	0.049
08:00 - 09:00	0.033	0.042	0.047	0.053	0.056	0.049	0.045
09:00 - 10:00	0.060	0.049	0.045	0.061	0.071	0.061	0.057
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.043	0.037	0.037	0.037	0.049	0.050	0.048
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.011	0.013	0.014	0.011	0.020	0.037	0.031
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.067	0.072	0.067	0.062	0.073	0.070	0.072
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง	0.17						
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง	-						

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้บันทึก : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ณ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนกรีตติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ณ์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2183

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

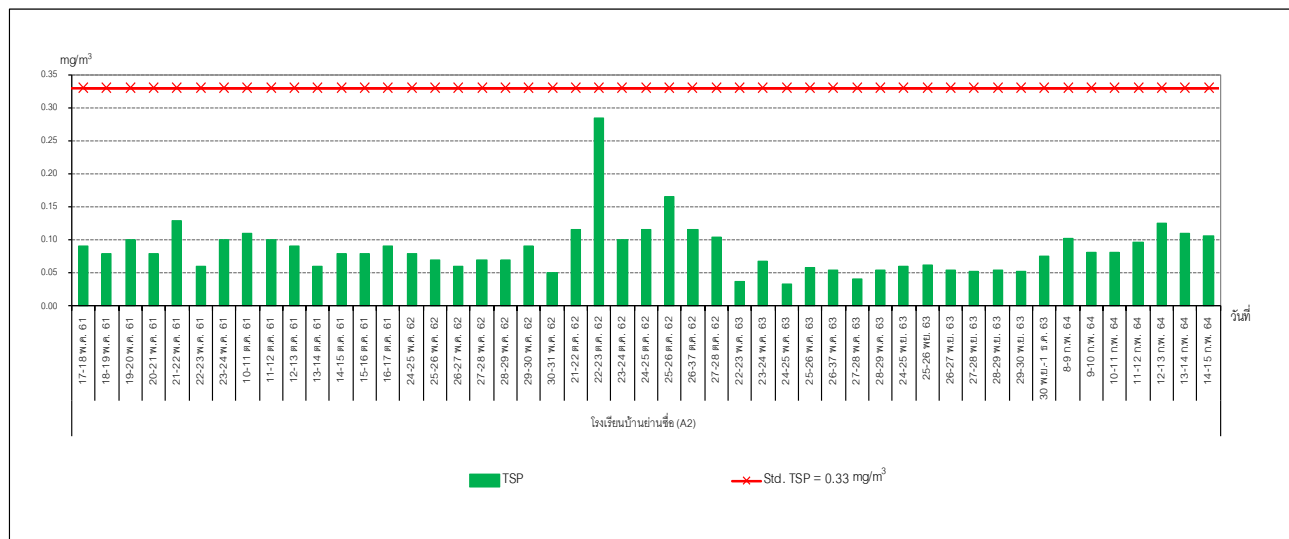
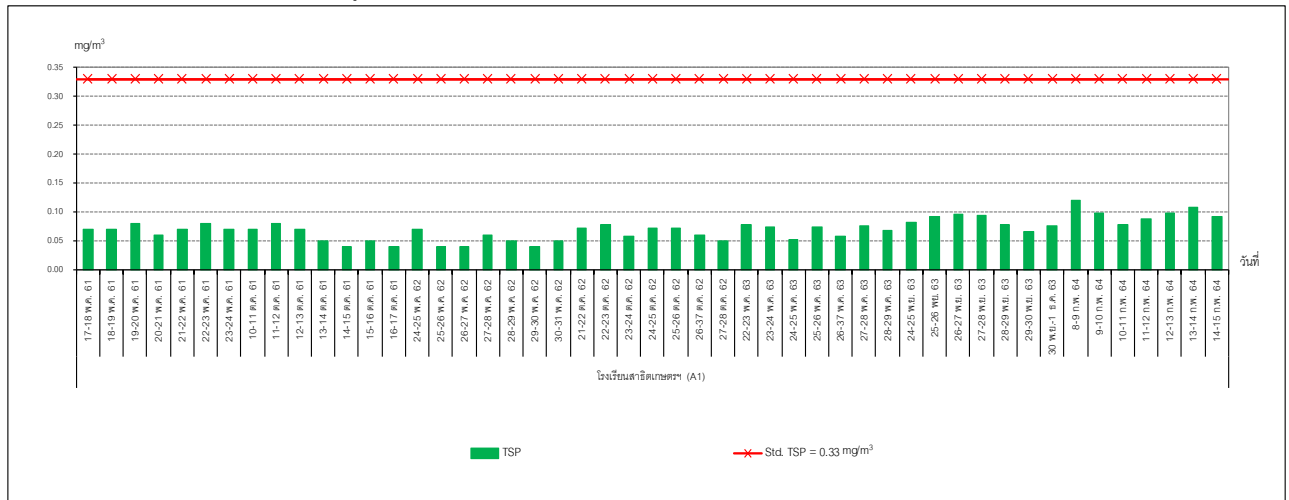
กิจกรรมโดยรอบจุดตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตร ด้านหน้าโรงเรียน ใกล้ประตูทางออก มีรถสัญจรผ่าน และบริเวณข้างเคียงพื้นที่โรงเรียนมีการก่อสร้างอาคาร (โรงแรม) ใกล้กับพื้นที่ที่ตรวจวัด
: บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ ตั้งอยู่บริเวณด้านหลังของโรงเรียนมีรถวิ่งสัญจรหนาแน่นบนถนน มีรถวิ่งเข้า-ออกเล็กน้อย

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		TSP (mg/m ³)	PM 10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1)	17-24 พ.ค. 61	0.06-0.08	0.04-0.07	0.001-0.036
	10-17 ต.ค. 61	0.044-0.076	0.028-0.059	<0.001-0.083
	24-31 พ.ค. 62	0.039-0.068	0.020-0.037	<0.001-0.009
	21-28 ต.ค. 62	0.050-0.077	0.047-0.071	0.010-0.018
	22-29 พ.ค. 63	0.052-0.077	0.030-0.058	<0.001-0.010
	24 พ.ย. - 1 ธ.ค. 63	0.066-0.095	0.029-0.054	0.001-0.067
	8-15 ก.พ. 64	0.078-0.119	0.061-0.088	0.003-0.052
โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)	17-24 พ.ค. 61	0.06-0.13	0.03-0.06	0.001-0.016
	10-17 ต.ค. 61	0.075-0.105	0.045-0.071	0.003-0.029
	24-31 พ.ค. 62	0.052-0.091	0.043-0.060	0.001-0.042
	21-28 ต.ค. 62	0.101-0.284	0.060-0.100	0.002-0.049
	22-29 พ.ค. 63	0.034-0.067	0.019-0.059	<0.001-0.006
	24 พ.ย. - 1 ธ.ค. 63	0.052-0.076	0.026-0.053	<0.001-0.001
	8-15 ก.พ. 64	0.081-0.125	0.049-0.089	0.011-0.073
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.17 ^{/2}

มาตรฐาน : ^{/1} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{/2} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

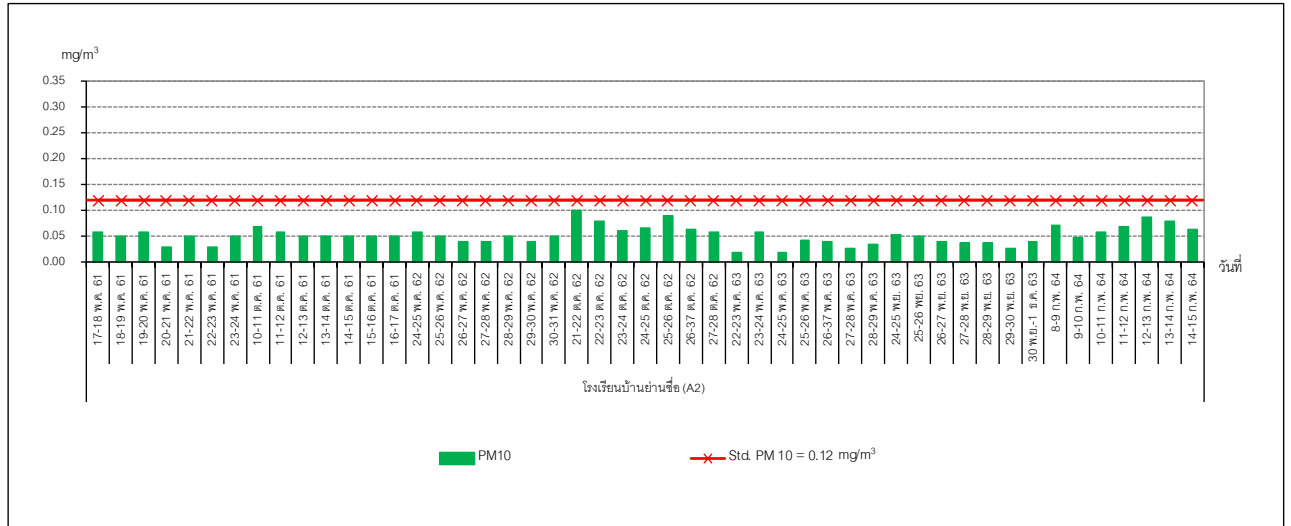
กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



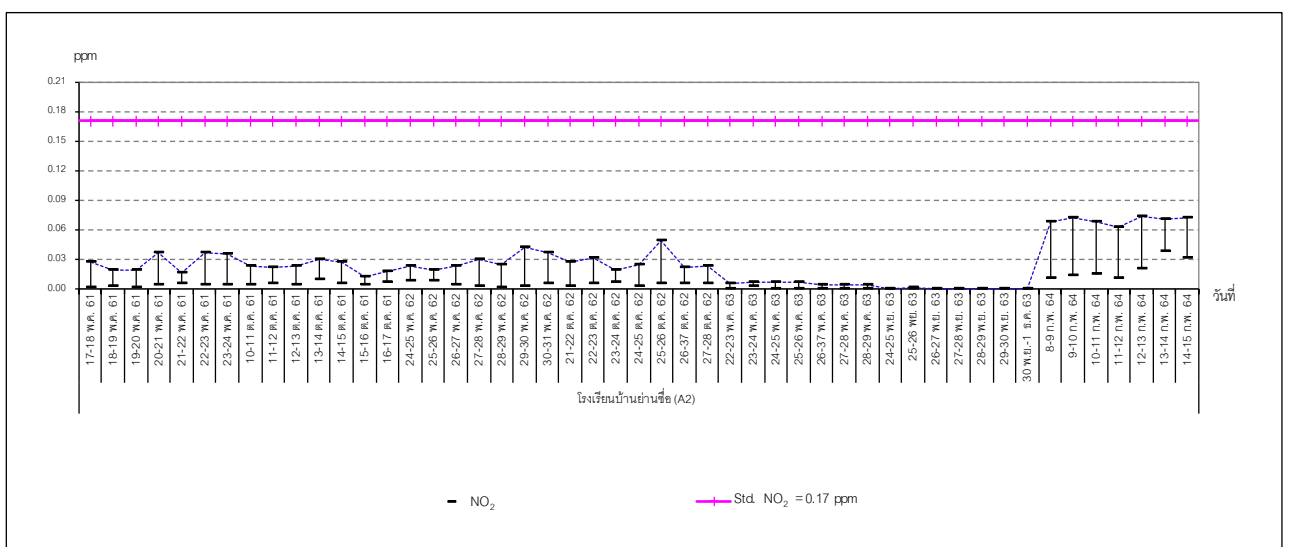
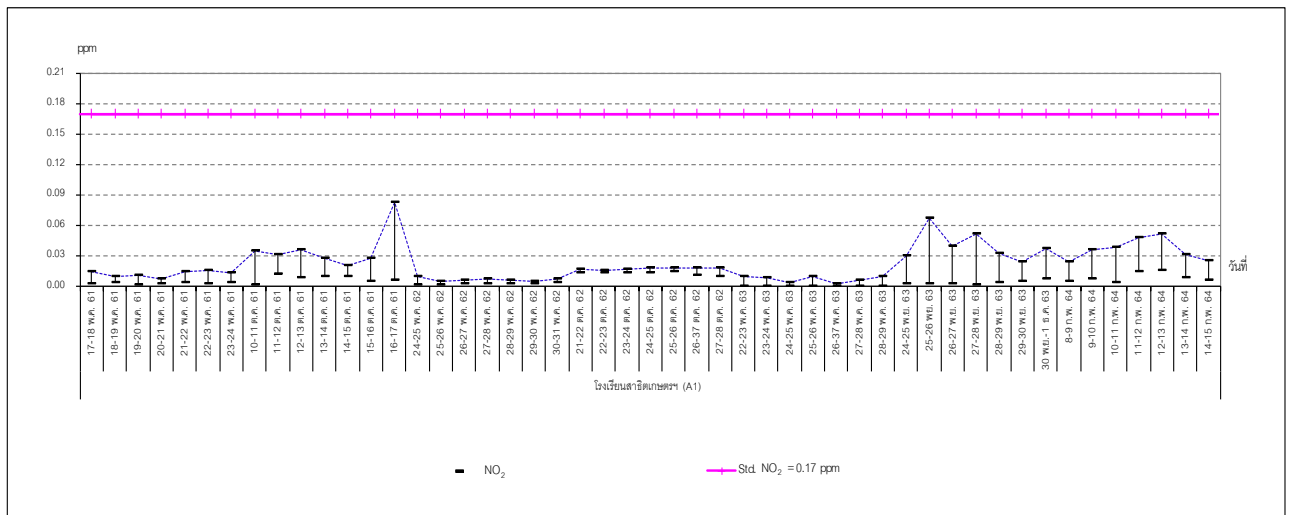
ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัด PM10 ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัด PM10 ในบรรยากาศ (ต่อ)



ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศ

3.1.2.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่าง วันที่ 8-15 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) และบริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) พบว่า ผลการตรวจวัด TSP และ PM10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และผลการตรวจวัด NO₂ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) รายการตรวจวัด TSP และ PM10 มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนค่า NO₂ มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ค่าที่เพิ่มยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) ทุกรายการตรวจวัดมีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดเพื่อเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดการดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

3.1.3 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

3.1.3.1 วิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction ; WS / WD)	WS / WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง นำข้อมูลมาประมวลผลและจัดทำ Wind Rose Diagram

3.1.3.2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่างวันที่ 8-15 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) และบริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) แสดงดังตารางที่ 3.10 และภาพที่ 3.11

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 729693 E 1407144 N

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1)							
	8-9 ก.พ. 64		9-10 ก.พ. 64		10-11 ก.พ. 64		11-12 ก.พ. 64	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09:00-10:00	0.0	-	0.9	SE	1.3	E	1.8	ESE
10:00-11:00	0.4	SSE	0.9	SE	1.3	E	2.2	ESE
11:00-12:00	1.3	NW	1.3	W	1.8	ENE	1.8	NE
12:00-13:00	1.8	WNW	1.3	W	1.8	NE	1.8	NE
13:00-14:00	1.8	WNW	1.8	E	1.8	NE	2.2	NE
14:00-15:00	1.8	WNW	1.8	W	1.8	NNE	1.8	NNE
15:00-16:00	1.8	W	1.8	W	1.3	NE	1.3	NNE
16:00-17:00	1.3	W	1.8	WNW	1.3	NE	1.3	NNE
17:00-18:00	1.3	W	0.9	N	1.3	NE	0.9	NNE
18:00-19:00	0.9	SSE	0.4	NNW	0.9	NNE	0.9	NE
19:00-20:00	0.4	SSW	0.4	N	0.4	NNE	0.4	NE
20:00-21:00	0.4	ENE	0.4	N	0.0	-	0.0	-
21:00-22:00	0.9	E	0.9	S	0.0	-	0.0	-
22:00-23:00	0.4	SE	0.9	S	0.4	ESE	0.4	S
23:00-00:00	0.4	SE	0.9	S	0.9	ESE	0.4	SSE
00:00-01:00	0.4	E	0.9	S	0.4	ESE	0.4	S
01:00-02:00	0.4	E	0.4	E	0.9	ESE	0.4	SE
02:00-03:00	0.4	ENE	0.4	E	0.4	ESE	0.4	S
03:00-04:00	0.4	E	0.9	E	0.4	SE	0.9	SE
04:00-05:00	0.4	ENE	1.3	NE	0.4	SE	0.4	S
05:00-06:00	0.4	ENE	1.3	E	0.4	ESE	0.4	SSE
06:00-07:00	0.0	-	1.3	ESE	0.4	SE	0.0	-
07:00-08:00	0.4	ENE	1.3	E	0.9	ESE	0.0	-
08:00-09:00	0.4	SE	1.3	E	0.9	ESE	0.4	ESE
ความเร็วต่ำสุด (เมตร/วินาที)	0.4	-	0.4	-	0.4	-	0.4	-
ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที)	1.8	-	1.8	-	1.8	-	2.2	-

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 729693 E 1407144 N

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) (ต่อ)					
	12-13 ก.พ. 64		13-14 ก.พ. 64		14-15 ก.พ. 64	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09:00-10:00	0.4	S	0.4	E	0.4	ESE
10:00-11:00	0.9	ESE	0.9	NNE	0.4	ESE
11:00-12:00	0.4	SSW	1.3	NNE	0.4	SE
12:00-13:00	0.9	NE	0.4	SW	0.9	SE
13:00-14:00	1.3	E	1.3	NW	1.3	NE
14:00-15:00	0.9	WNW	1.3	WNW	1.8	NE
15:00-16:00	1.3	WNW	1.8	WNW	1.8	NNE
16:00-17:00	0.9	WNW	1.3	WNW	2.2	NE
17:00-18:00	1.3	WNW	1.3	WNW	1.8	SSE
18:00-19:00	0.9	WNW	0.9	W	1.3	SSE
19:00-20:00	0.4	W	2.2	WNW	1.3	E
20:00-21:00	0.4	WSW	2.2	NW	0.9	ESE
21:00-22:00	0.4	W	1.8	NW	0.9	S
22:00-23:00	0.0	-	0.9	NE	0.4	SSE
23:00-00:00	0.0	-	0.4	SSE	0.9	ESE
00:00-01:00	0.4	S	0.9	E	1.3	SE
01:00-02:00	0.4	SW	0.4	SSE	0.9	NE
02:00-03:00	0.0	-	0.4	SSE	0.9	NE
03:00-04:00	0.0	-	0.4	NE	0.4	ENE
04:00-05:00	0.0	-	0.4	E	0.4	ENE
05:00-06:00	0.0	-	0.4	NNE	0.4	NNE
06:00-07:00	0.4	S	0.4	ENE	0.4	NE
07:00-08:00	0.0	-	0.4	E	1.8	N
08:00-09:00	0.0	-	0.4	ESE	0.9	NE
ความเร็วต่ำสุด (เมตร/วินาที)	0.4	-	0.4	-	0.4	-
ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที)	1.3	-	2.2	-	2.2	-

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 720136 E 1488655 N

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนย่านซื่อ (A2)							
	8-9 ก.พ. 64		9-10 ก.พ. 64		10-11 ก.พ. 64		11-12 ก.พ. 64	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10:00-11:00	0.4	E	1.8	SSW	1.3	ENE	1.3	NE
11:00-12:00	0.9	WSW	2.7	SSW	1.3	NE	1.3	NNE
12:00-13:00	0.9	WSW	3.1	SSW	0.9	NNE	0.9	NNE
13:00-14:00	1.8	WSW	3.1	SSW	0.9	NNE	0.4	N
14:00-15:00	1.8	SW	3.1	SW	0.4	NNE	0.4	NNE
15:00-16:00	2.2	SW	2.7	SW	0.4	NNE	0.9	ENE
16:00-17:00	2.7	SW	1.8	SW	0.4	N	0.9	NE
17:00-18:00	2.7	SSW	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	NE
18:00-19:00	1.8	SSW	0.4	NNE	0.0	-	0.4	NE
19:00-20:00	0.9	SSE	0.0	-	0.0	-	0.0	-
20:00-21:00	1.3	SSW	0.0	-	0.0	-	0.0	-
21:00-22:00	1.8	SSW	0.4	ESE	0.0	-	0.0	-
22:00-23:00	1.3	S	1.8	ESE	0.0	-	0.0	-
23:00-00:00	1.8	S	1.8	E	0.9	ENE	0.4	ENE
00:00-01:00	1.8	S	1.3	E	1.3	ENE	0.9	ENE
01:00-02:00	0.9	S	0.9	ENE	0.9	ENE	0.9	ENE
02:00-03:00	0.9	SSW	0.4	ENE	0.9	ENE	0.9	E
03:00-04:00	0.9	SSW	0.4	NNE	0.0	-	0.4	ENE
04:00-05:00	0.9	SSW	0.4	NNE	0.4	ENE	0.9	E
05:00-06:00	0.9	SSE	1.3	ENE	0.0	-	0.4	ENE
06:00-07:00	0.9	SSE	1.3	ENE	0.4	ENE	0.4	ENE
07:00-08:00	0.4	S	1.3	ENE	0.0	-	0.4	ENE
08:00-09:00	1.8	SSW	1.3	ENE	0.4	NE	0.4	ENE
09:00-10:00	2.2	SSW	0.9	NE	0.9	NE	0.4	NE
ความเร็วต่ำสุด (เมตร/วินาที)	0.4	-	0.4	-	0.4	-	0.4	-
ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที)	2.7	-	3.1	-	1.3	-	1.3	-

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

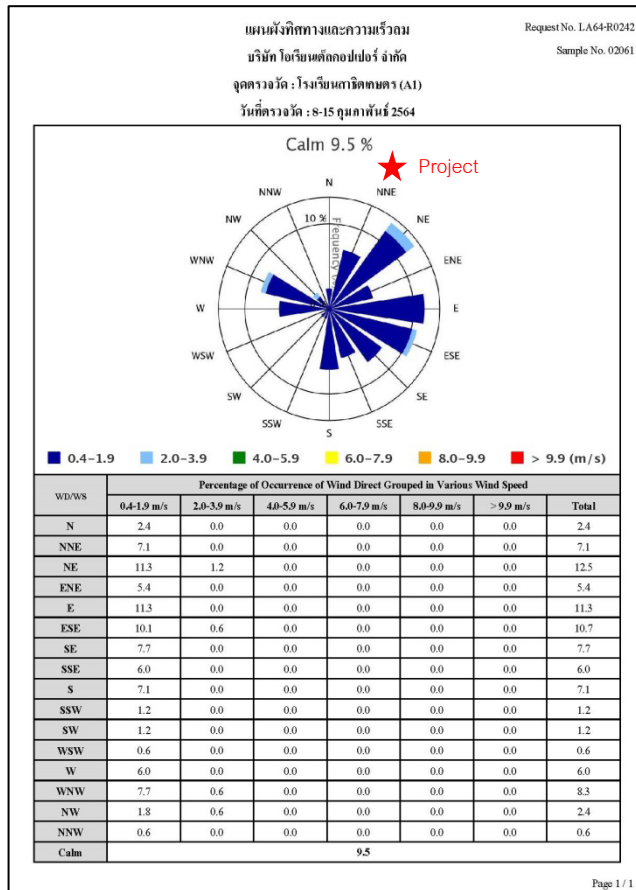
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)

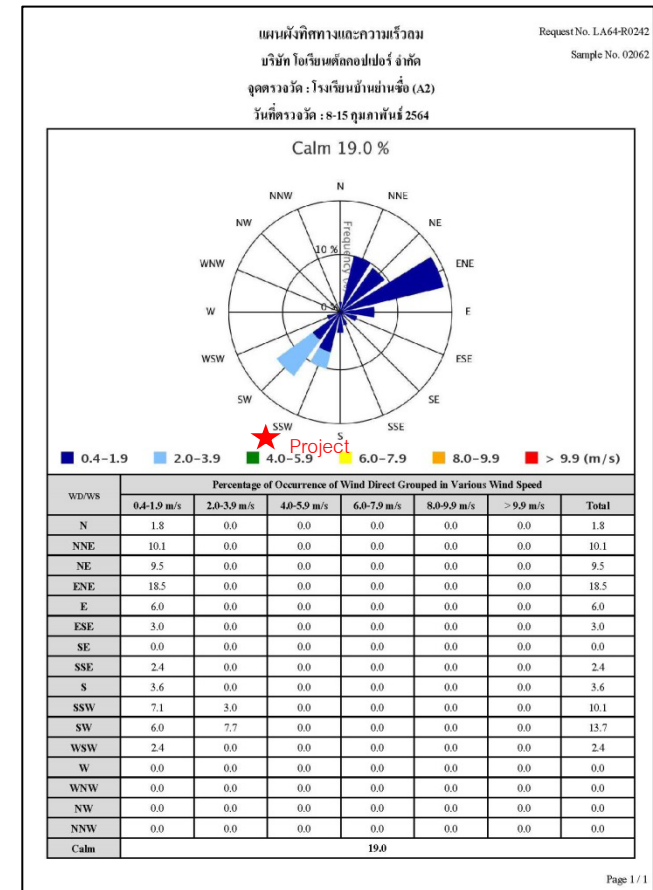
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 720136 E 1488655 N

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนย่านซื่อ (A2) (ต่อ)					
	12-13 ก.พ. 64		13-14 ก.พ. 64		14-15 ก.พ. 64	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10:00-11:00	0.4	NE	0.4	NE	0.9	E
11:00-12:00	0.9	NE	0.9	NNE	0.9	ENE
12:00-13:00	0.9	N	0.9	ENE	0.9	E
13:00-14:00	0.9	NE	0.4	NNE	1.3	SW
14:00-15:00	0.4	NNE	0.9	NNE	2.2	SW
15:00-16:00	0.4	NNE	2.2	SW	2.7	SW
16:00-17:00	0.4	NE	2.7	SW	2.7	SW
17:00-18:00	0.4	NE	2.7	SW	2.7	SW
18:00-19:00	0.9	WSW	2.2	SW	2.2	SW
19:00-20:00	1.3	SW	1.8	SW	1.3	SW
20:00-21:00	0.9	SW	1.8	SW	1.3	SSW
21:00-22:00	0.9	SW	1.3	SSW	0.9	SSW
22:00-23:00	0.4	SW	0.9	S	0.0	-
23:00-00:00	0.4	ESE	0.9	ENE	0.0	-
00:00-01:00	0.9	ENE	0.4	SSE	0.0	-
01:00-02:00	0.4	E	0.0	-	0.4	E
02:00-03:00	0.4	SSW	0.4	ENE	0.4	E
03:00-04:00	0.0	-	0.4	ESE	0.0	-
04:00-05:00	0.0	-	0.4	ESE	0.0	-
05:00-06:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00-07:00	0.0	-	0.4	ENE	0.4	ENE
07:00-08:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00-09:00	0.0	-	0.4	ENE	0.0	-
09:00-10:00	0.4	NE	0.9	ENE	0.0	-
ความเร็วต่ำสุด (เมตร/วินาที)	0.4	-	0.4	-	0.4	-
ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที)	1.3	-	2.7	-	2.7	-

หมายเหตุ	:	WS = Wind Speed (เมตร/วินาที), WD = Wind Direction
		N = 349-360-11 SE = 124-146 W = 259-270-281
		NNE = 12-33 SSE = 147-168 WNW = 282-303
		NE = 34-56 S = 169-180-191 NW = 304-326
		ENE = 57-78 SSW = 192-213 NNW = 327-348
		E = 79-90-101 SW = 214-236
		ESE = 102-123 WSW = 237-258
ชื่อผู้ตรวจวัด	:	นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ
ชื่อผู้บันทึก	:	นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	:	นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด	:	ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม	:	นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2183
เบอร์โทรศัพท์	:	0-3848-0839, 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2
ข้อสรุป	:	บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.4-2.2 เมตร/วินาที เป็นลมสงบ 9.5 % ซึ่งลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 12.5 % รองลงมา ทิศตะวันออก 11.3 % ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก 10.7 % ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก 8.3 % และทิศอื่นๆ บ้างประปราย
	:	บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.4-3.1 เมตร/วินาที เป็นลมสงบ 19.0 % ซึ่งลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก 18.5 % รองลงมา ทิศตะวันตกเฉียงใต้ 13.7 % ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ กับทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ 10.1 % เท่ากัน และทิศอื่นๆ บ้างประปราย



โรงเรือนสาธิตเกษตร (A1)



โรงเรือนบ้านย่านซื่อ (A2)

ภาพที่ 3.11 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดยบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนกรีตตั้ง 1992 จำกัด

3.1.3.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่างวันที่ 8-15 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 2 สถานี คือ

- บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.4-2.2 เมตร/วินาที เป็นลมสงบ 9.5 % ซึ่งลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 12.5 % รองลงมา ทิศตะวันออก 11.3 % ทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก 10.7 % ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก 8.3 % และทิศอื่นๆ บ้างประปราย เมื่อพิจารณาจุดตรวจวัด พบว่า โครงการตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือของจุดตรวจวัด ดังนั้น บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) จึงอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการบางช่วงเวลา เนื่องจากมีลมจากโครงการพัดเข้าสู่บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) 7.1 % อย่างไรก็ตามจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการ และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) พบว่า ทุกรายการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงกล่าวได้ว่าบริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตรฯ (A1) ไม่ได้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ หรือได้รับผลกระทบน้อยมาก

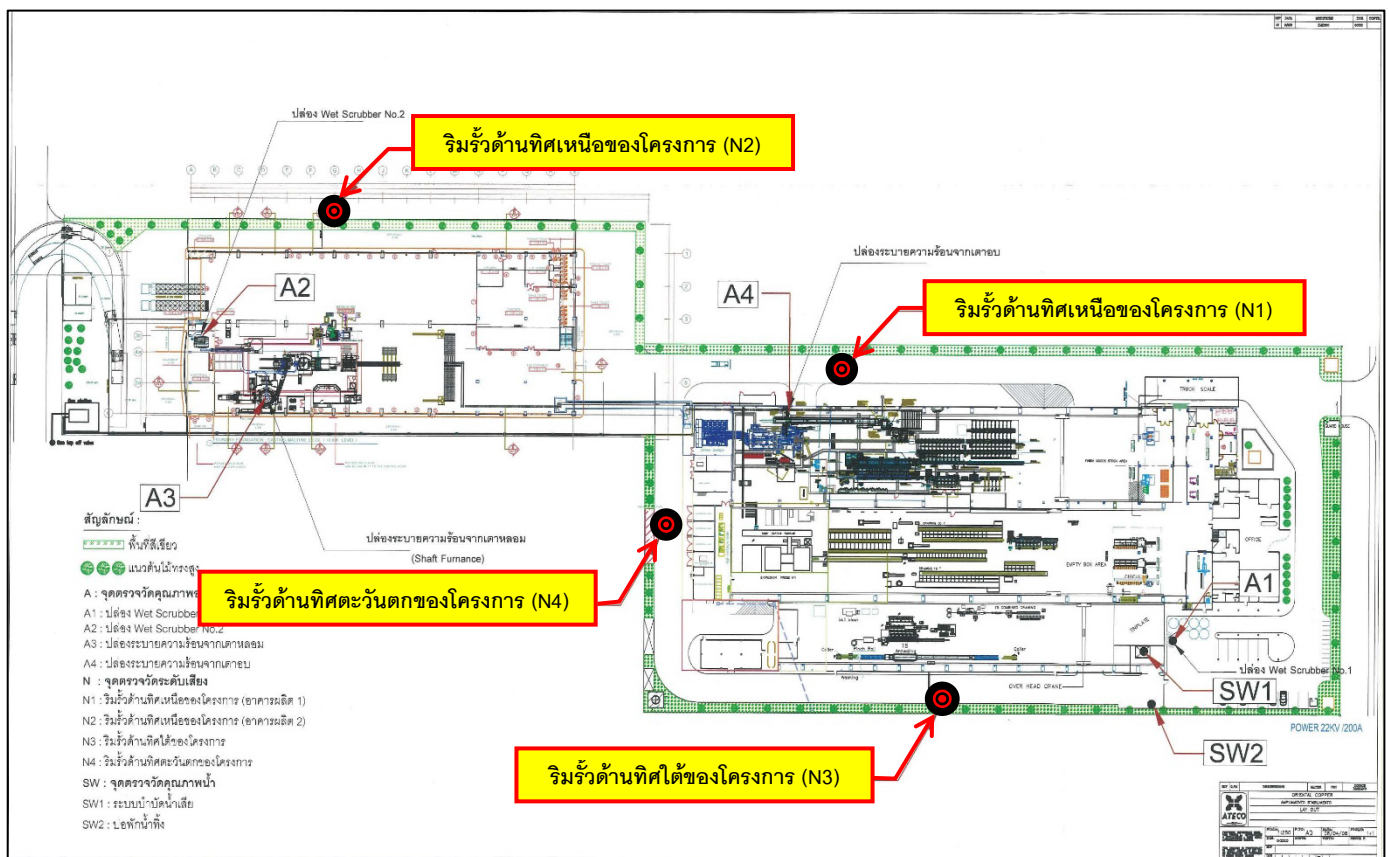
- บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.4-3.1 เมตร/วินาที เป็นลมสงบ 19.0 % ซึ่งลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางตะวันออก 18.5 % รองลงมา ทิศตะวันตกเฉียงใต้ 13.7 % ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ กับทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ 10.1 % เท่ากัน และทิศอื่นๆ บ้างประปราย เมื่อพิจารณาจุดตรวจวัด พบว่า โครงการตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ของจุดตรวจวัด ดังนั้น บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) จึงอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการบางช่วงเวลา เนื่องจากมีลมจากโครงการพัดเข้าสู่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) 10.1 % อย่างไรก็ตามจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการ และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) พบว่า ทุกรายการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงกล่าวได้ว่าบริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) ไม่ได้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

3.2.1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1), บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2), บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน แสดงดังภาพที่ 3.12 และรูปภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน แสดงดังรูปที่ 3.7-3.10

แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน



ภาพที่ 3.12 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน

รูปภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน



รูปที่ 3.7 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1)



รูปที่ 3.8 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2)



รูปที่ 3.9 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3)



รูปที่ 3.10 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4)

3.2.1.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง แสดงดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับเสียง (L_{eq} 24 hr.)	Integrated Sound Level Meter	ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr.) ต่อเนื่อง 3 วัน
2	ระดับเสียง (L_{eq} 5 min)	Integrated Sound Level Meter	ตรวจวัดโดย เครื่องมือตรวจวัดเสียง Integrated Sound Level Meter ตาม International Standard ISO 11202 Acoustics เครื่องมือจะทำการประมวลผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที จำนวน 1 ค่า
3	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90} 1 hr. และ L_{90} 5 min)	Integrated Sound Level Meter	ตรวจวัดโดย ใช้เครื่องมือตรวจวัดเสียง Integrated Sound Level Meter ตามวิธีการมาตรฐานของ International Standard ISO 1996 - 1:2003 โดย Integrated Sound Level Meter จะทำการประมวลผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงดังนี้ L_{aeq} , L_{ae} , L_{max} , L_{min} , $La05$, $La10$, $La50$, $La90$ และ $La95$
4	เสียงรบกวน	Integrated Sound Level Meter	ตรวจวัดโดย ใช้เครื่องมือตรวจวัดเสียง Sound Level Meter ตาม International Standard ISO 11202 เครื่องมือจะทำการประมวลผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr.) ซึ่งเป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดขณะมีการรบกวน และ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ซึ่งเป็นระดับเสียงพื้นฐาน และนำค่าดังกล่าวมาคำนวณหา ค่าความแตกต่าง หากค่าที่ได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ที่ 10 เดซิเบล (เอ) ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

3.2.1.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่างวันที่ 10-13 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1), บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2), ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) และริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) แสดงดังตารางที่ 3.12 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ระดับเสียงต่างๆ ในช่วงเวลา 5 นาที) แสดงดังตารางที่ 3.13 และผลการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา แสดงดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718386 E 1485680 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 01209917

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1) [dB(A)]					
เวลา	10-11 ก.พ. 64				
	L _{eq} 1 hr.	L ₉₀	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:05 – 10:05	69.5	66.1	64.3	66.5	2.2
10:05 – 11:05	71.1	65.9	64.2	68.1	3.9
11:05 – 12:05	69.4	64.0	61.7	67.9	6.2
12:05 – 13:05	68.3	63.4	64.1	61.3	-
13:05 – 14:05	69.8	65.2	64.3	62.8	-
14:05 – 15:05	69.0	65.1	64.2	64.5	0.3
15:05 – 16:05	69.5	64.8	62.7	66.5	3.8
16:05 – 17:05	68.5	64.9	62.2	65.5	3.3
17:05 – 18:05	67.0	63.5	62.9	62.5	-
18:05 – 19:05	67.9	63.2	62.1	63.4	1.3
19:05 – 20:05	67.9	64.7	63.5	63.4	-
20:05 – 21:05	70.3	67.3	64.5	63.3	-
21:05 – 22:05	74.2	66.6	65.0	72.7	7.7
22:05 – 23:05	67.8	65.4	65.0	60.8	-
23:05 – 00:05	68.2	65.6	64.7	61.2	-
00:05 – 01:05	69.5	65.4	64.4	66.5	2.1
01:05 – 02:05	69.5	64.3	62.9	68.0	5.1
02:05 – 03:05	63.2	60.4	60.1	58.7	-
03:05 – 04:05	67.1	64.5	64.0	60.1	-
04:05 – 05:05	67.3	64.5	64.2	60.3	-
05:05 – 06:05	66.9	64.2	63.0	59.9	-
06:05 – 07:05	68.3	64.5	63.6	61.3	-
07:05 – 08:05	66.6	64.0	62.5	59.6	-
08:05 – 09:05	67.5	63.9	63.5	60.5	-
L _{eq} 24 hr.	69.0	-	-	-	-
L _{dn}	74.5	-	-	-	-
Min-Max	-	60.4-67.3	-	-	0.3-6.2
ค่ามาตรฐาน L _{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718386 E 1485680 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 01209917

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	11-12 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:05 – 10:05	69.3	64.7	64.3	66.3	2.0
10:05 – 11:05	68.5	65.3	64.2	61.5	-
11:05 – 12:05	66.1	64.4	61.7	61.6	-
12:05 – 13:05	66.5	61.7	64.1	59.5	-
13:05 – 14:05	68.7	65.1	64.3	61.7	-
14:05 – 15:05	67.2	64.7	64.2	60.2	-
15:05 – 16:05	71.4	67.3	62.7	69.9	7.2
16:05 – 17:05	67.5	65.0	62.2	63.0	0.8
17:05 – 18:05	67.6	64.2	62.9	64.6	1.7
18:05 – 19:05	68.3	63.3	62.1	65.3	3.2
19:05 – 20:05	70.9	69.0	63.5	69.4	5.9
20:05 – 21:05	70.7	64.9	64.5	63.7	-
21:05 – 22:05	70.2	67.4	65.0	65.7	0.7
22:05 – 23:05	70.0	64.9	65.0	65.5	0.5
23:05 – 00:05	68.1	64.6	64.7	61.1	-
00:05 – 01:05	66.6	64.7	64.4	59.6	-
01:05 – 02:05	65.7	63.9	62.9	58.7	-
02:05 – 03:05	64.9	60.4	60.1	62.9	2.8
03:05 – 04:05	69.1	65.8	64.0	66.1	2.1
04:05 – 05:05	68.7	65.5	64.2	61.7	-
05:05 – 06:05	69.2	65.0	63.0	64.7	1.7
06:05 – 07:05	67.1	64.6	63.6	60.1	-
07:05 – 08:05	67.2	64.7	62.5	60.2	-
08:05 – 09:05	68.1	65.2	63.5	61.1	-
L_{eq} 24 hr.	68.5	-	-	-	-
L_{dn}	74.5	-	-	-	-
Min-Max	-	60.4-69.0	-	-	0.5-7.2
ค่ามาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	$70^{1/, 2/}$	-	-	-	$10^{2/, 3/}$

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718386 E 1485680 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 01209917

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	12-13 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:05 – 10:05	68.9	65.4	64.3	64.4	0.1
10:05 – 11:05	68.2	65.7	64.2	61.2	-
11:05 – 12:05	66.1	63.4	61.7	61.6	-
12:05 – 13:05	68.3	65.1	64.1	61.3	-
13:05 – 14:05	70.3	66.9	64.3	63.3	-
14:05 – 15:05	70.1	67.2	64.2	67.1	2.9
15:05 – 16:05	71.3	65.9	62.7	69.8	7.1
16:05 – 17:05	69.2	64.2	62.2	67.2	5.0
17:05 – 18:05	66.9	63.5	62.9	62.4	-
18:05 – 19:05	66.2	63.3	62.1	59.2	-
19:05 – 20:05	68.8	63.8	63.5	65.8	2.3
20:05 – 21:05	69.9	65.7	64.5	62.9	-
21:05 – 22:05	70.0	65.0	65.0	63.0	-
22:05 – 23:05	70.7	65.0	65.0	67.7	2.7
23:05 – 00:05	70.1	65.5	64.7	67.1	2.4
00:05 – 01:05	69.1	64.5	64.4	64.6	0.2
01:05 – 02:05	67.9	63.0	62.9	64.9	2.0
02:05 – 03:05	61.0	59.9	60.1	54.0	-
03:05 – 04:05	67.3	64.4	64.0	60.3	-
04:05 – 05:05	69.0	64.5	64.2	64.5	0.3
05:05 – 06:05	66.9	63.8	63.0	59.9	-
06:05 – 07:05	67.6	63.8	63.6	60.6	-
07:05 – 08:05	65.5	63.0	62.5	58.5	-
08:05 – 09:05	67.3	64.2	63.5	60.3	-
L_{eq} 24 hr.	68.6	-	-	-	-
L_{dn}	74.8	-	-	-	-
Min-Max	-	59.9-67.2	-	-	0.1-7.1
ค่ามาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718294 E 1485699 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 090089

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2) [dB(A)]					
เวลา	10-11 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:10 – 10:10	68.3	62.3	63.8	63.8	0.0
10:10 – 11:10	66.1	63.3	64.0	59.1	-
11:10 – 12:10	65.9	63.0	63.4	58.9	-
12:10 – 13:10	64.9	61.8	63.6	57.9	-
13:10 – 14:10	67.0	62.3	64.1	60.0	-
14:10 – 15:10	67.0	62.8	63.4	60.0	-
15:10 – 16:10	67.6	63.4	63.3	60.6	-
16:10 – 17:10	67.6	64.4	63.1	63.1	0.0
17:10 – 18:10	67.1	64.1	62.1	62.6	0.5
18:10 – 19:10	67.4	63.8	62.6	60.4	-
19:10 – 20:10	65.2	62.7	62.4	58.2	-
20:10 – 21:10	66.7	63.4	63.3	59.7	-
21:10 – 22:10	67.0	63.4	63.0	60.0	-
22:10 – 23:10	65.9	63.4	63.4	58.9	-
23:10 – 00:10	67.6	63.3	63.0	60.6	-
00:10 – 01:10	68.7	63.5	62.9	65.7	2.8
01:10 – 02:10	64.7	62.5	61.3	57.7	-
02:10 – 03:10	63.2	60.8	60.5	56.2	-
03:10 – 04:10	66.8	62.4	61.1	59.8	-
04:10 – 05:10	66.0	61.6	61.8	59.0	-
05:10 – 06:10	65.4	62.1	62.5	58.4	-
06:10 – 07:10	66.1	62.4	62.6	59.1	-
07:10 – 08:10	65.3	62.2	61.3	58.3	-
08:10 – 09:10	66.6	63.5	63.0	59.6	-
L_{eq} 24 hr.	66.6	-	-	-	-
L_{dn}	72.8	-	-	-	-
Min-Max	-	60.8-64.4	-	-	0.0-2.8
ค่ามาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718294 E 1485699 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 090089

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	11-12 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:10 – 10:10	67.0	63.8	63.8	60.0	-
10:10 – 11:10	73.2	66.2	64.0	71.7	7.7
11:10 – 12:10	69.1	63.7	63.4	67.1	3.7
12:10 – 13:10	64.0	62.0	63.6	57.0	-
13:10 – 14:10	67.8	63.7	64.1	60.8	-
14:10 – 15:10	67.5	63.7	63.4	60.5	-
15:10 – 16:10	66.5	63.5	63.3	59.5	-
16:10 – 17:10	67.3	64.0	63.1	60.3	-
17:10 – 18:10	66.7	63.7	62.1	59.7	-
18:10 – 19:10	66.7	63.8	62.6	59.7	-
19:10 – 20:10	66.6	63.5	62.4	62.1	-
20:10 – 21:10	70.7	63.8	63.3	68.7	5.4
21:10 – 22:10	69.8	63.9	63.0	66.8	3.8
22:10 – 23:10	70.7	64.1	63.4	67.7	4.3
23:10 – 00:10	70.0	63.8	63.0	67.0	4.0
00:10 – 01:10	70.6	64.1	62.9	69.1	6.2
01:10 – 02:10	70.5	63.6	61.3	69.0	7.7
02:10 – 03:10	70.1	64.3	60.5	63.1	2.6
03:10 – 04:10	71.8	64.8	61.1	70.3	9.2
04:10 – 05:10	67.3	62.4	61.8	60.3	-
05:10 – 06:10	71.0	64.2	62.5	69.5	7.0
06:10 – 07:10	65.4	61.8	62.6	58.4	-
07:10 – 08:10	68.4	64.0	61.3	66.4	5.1
08:10 – 09:10	74.0	64.5	63.0	73.5	10.5
L_{eq} 24 hr.	69.6	-	-	-	-
L_{dn}	76.4	-	-	-	-
Min-Max	-	61.8-66.2	-	-	2.6-10.5
ค่ามาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	$70^{1/, 2/}$	-	-	-	$10^{2/, 3/}$

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718294 E 1485699 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 090089

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	12-13 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:10 – 10:10	74.1	67.0	63.8	73.6	9.8
10:10 – 11:10	65.9	63.4	64.0	58.9	-
11:10 – 12:10	68.4	63.2	63.4	65.4	2.0
12:10 – 13:10	75.3	66.0	63.6	74.8	11.2
13:10 – 14:10	73.8	65.6	64.1	66.8	2.7
14:10 – 15:10	71.8	63.9	63.4	70.3	6.9
15:10 – 16:10	67.2	63.8	63.3	60.2	-
16:10 – 17:10	66.4	63.2	63.1	59.4	-
17:10 – 18:10	67.6	63.9	62.1	63.1	1.0
18:10 – 19:10	65.4	62.9	62.6	58.4	-
19:10 – 20:10	67.5	63.7	62.4	63.0	0.6
20:10 – 21:10	67.9	63.5	63.3	60.9	-
21:10 – 22:10	69.5	64.4	63.0	66.5	3.5
22:10 – 23:10	71.9	64.6	63.4	69.9	6.5
23:10 – 00:10	68.8	64.3	63.0	64.3	1.3
00:10 – 01:10	69.4	63.2	62.9	67.4	4.5
01:10 – 02:10	70.3	61.3	61.3	68.8	7.5
02:10 – 03:10	65.5	61.8	60.5	58.5	-
03:10 – 04:10	65.6	62.0	61.1	58.6	-
04:10 – 05:10	65.7	62.3	61.8	58.7	-
05:10 – 06:10	66.0	62.7	62.5	59.0	-
06:10 – 07:10	65.5	62.9	62.6	58.5	-
07:10 – 08:10	67.1	64.1	61.3	64.1	2.8
08:10 – 09:10	66.7	63.8	63.0	59.7	-
L_{eq} 24 hr.	69.6	-	-	-	-
L_{dn}	75.1	-	-	-	-
Min-Max	-	61.3-67.0	-	-	0.6-11.2
มาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718442 E 1485607 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 01209914

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) [dB(A)]					
เวลา	10-11 ก.พ. 64				
	L _{eq} 1 hr.	L ₉₀	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:15 – 10:15	70.9	69.9	69.4	63.9	-
10:15 – 11:15	71.1	69.9	69.2	64.1	-
11:15 – 12:15	69.2	68.7	68.4	62.2	-
12:15 – 13:15	70.8	69.8	69.0	63.8	-
13:15 – 14:15	70.6	69.8	69.1	63.6	-
14:15 – 15:15	70.4	69.6	69.0	63.4	-
15:15 – 16:15	70.4	69.5	69.2	63.4	-
16:15 – 17:15	70.2	69.4	69.2	63.2	-
17:15 – 18:15	69.3	68.7	68.8	62.3	-
18:15 – 19:15	69.2	68.7	68.7	62.2	-
19:15 – 20:15	69.2	68.7	68.7	62.2	-
20:15 – 21:15	70.3	69.5	69.2	63.3	-
21:15 – 22:15	70.6	69.5	69.4	63.6	-
22:15 – 23:15	70.8	69.9	69.3	63.8	-
23:15 – 00:15	70.8	69.9	69.4	63.8	-
00:15 – 01:15	70.3	69.4	69.4	63.3	-
01:15 – 02:15	69.4	68.9	68.9	62.4	-
02:15 – 03:15	69.1	68.7	68.5	62.1	-
03:15 – 04:15	70.5	69.6	69.3	63.5	-
04:15 – 05:15	70.1	69.4	69.2	63.1	-
05:15 – 06:15	70.1	69.5	69.1	63.1	-
06:15 – 07:15	69.9	69.3	69.0	62.9	-
07:15 – 08:15	69.7	69.1	69.0	62.7	-
08:15 – 09:15	70.1	69.3	69.4	63.1	-
L _{eq} 24 hr.	70.2	-	-	-	-
L _{dn}	76.6	-	-	-	-
Min-Max	-	68.7-69.9	-	-	-
มาตรฐาน L _{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718442 E 1485607 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 01209914

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	11-12 ก.พ. 64				
	L _{eq} 1 hr.	L ₉₀	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:15 – 10:15	70.9	70.1	69.4	63.9	-
10:15 – 11:15	71.3	70.5	69.2	64.3	-
11:15 – 12:15	70.1	69.3	68.4	63.1	-
12:15 – 13:15	68.7	68.3	69.0	61.7	-
13:15 – 14:15	70.7	70.0	69.1	63.7	-
14:15 – 15:15	70.4	69.6	69.0	63.4	-
15:15 – 16:15	70.3	69.5	69.2	63.3	-
16:15 – 17:15	70.4	69.4	69.2	63.4	-
17:15 – 18:15	69.2	68.7	68.8	62.2	-
18:15 – 19:15	69.3	68.8	68.7	62.3	-
19:15 – 20:15	69.4	68.8	68.7	62.4	-
20:15 – 21:15	71.2	70.3	69.2	64.2	-
21:15 – 22:15	71.0	70.3	69.4	64.0	-
22:15 – 23:15	71.0	70.3	69.3	64.0	-
23:15 – 00:15	71.0	70.2	69.4	64.0	-
00:15 – 01:15	70.6	69.8	69.4	63.6	-
01:15 – 02:15	69.5	68.9	68.9	62.5	-
02:15 – 03:15	69.3	68.7	68.5	62.3	-
03:15 – 04:15	71.0	70.3	69.3	64.0	-
04:15 – 05:15	70.5	69.7	69.2	63.5	-
05:15 – 06:15	70.0	69.2	69.1	63.0	-
06:15 – 07:15	69.8	69.2	69.0	62.8	-
07:15 – 08:15	69.7	69.0	69.0	62.7	-
08:15 – 09:15	71.2	69.7	69.4	64.2	-
L _{eq} 24 hr.	70.3	-	-	-	-
L _{dn}	76.8	-	-	-	-
Min-Max	-	68.3-70.5	-	-	-
มาตรฐาน L _{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718442 E 1485607 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 01209914

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	12-13 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:15 – 10:15	71.0	69.5	69.4	64.0	-
10:15 – 11:15	69.9	69.0	69.2	62.9	-
11:15 – 12:15	68.9	68.3	68.4	61.9	-
12:15 – 13:15	69.5	68.7	69.0	62.5	-
13:15 – 14:15	70.5	69.0	69.1	63.5	-
14:15 – 15:15	69.8	68.9	69.0	62.8	-
15:15 – 16:15	69.9	68.9	69.2	62.9	-
16:15 – 17:15	69.8	68.9	69.2	62.8	-
17:15 – 18:15	69.3	68.7	68.8	62.3	-
18:15 – 19:15	69.7	68.7	68.7	62.7	-
19:15 – 20:15	69.2	68.6	68.7	62.2	-
20:15 – 21:15	69.9	69.2	69.2	62.9	-
21:15 – 22:15	70.5	69.3	69.4	63.5	-
22:15 – 23:15	70.4	69.4	69.3	63.4	-
23:15 – 00:15	70.4	69.4	69.4	63.4	-
00:15 – 01:15	70.3	69.4	69.4	63.3	-
01:15 – 02:15	69.2	68.6	68.9	62.2	-
02:15 – 03:15	69.0	68.5	68.5	62.0	-
03:15 – 04:15	70.1	69.3	69.3	63.1	-
04:15 – 05:15	70.1	69.3	69.2	63.1	-
05:15 – 06:15	69.8	69.1	69.1	62.8	-
06:15 – 07:15	69.5	68.9	69.0	62.5	-
07:15 – 08:15	69.5	68.9	69.0	62.5	-
08:15 – 09:15	70.2	69.4	69.4	63.2	-
L_{eq} 24 hr.	69.9	-	-	-	-
L_{dn}	76.3	-	-	-	-
Min-Max	-	68.3-69.5	-	-	-
มาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคตึ๊ง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718346 E 1485597 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 090085

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) [dB(A)]					
เวลา	10-11 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:05 – 10:05	67.6	65.5	64.1	63.1	-
10:05 – 11:05	66.9	64.7	63.4	62.4	-
11:05 – 12:05	65.9	63.2	61.9	62.9	1.0
12:05 – 13:05	67.0	64.0	63.1	64.0	0.9
13:05 – 14:05	66.6	64.1	63.5	59.6	-
14:05 – 15:05	67.0	63.9	63.0	64.0	1.0
15:05 – 16:05	81.8	79.9	62.8	81.8	19.0
16:05 – 17:05	65.9	63.8	62.3	61.4	-
17:05 – 18:05	63.8	61.8	61.4	56.8	-
18:05 – 19:05	66.2	60.9	59.9	59.2	-
19:05 – 20:05	63.8	61.9	60.9	56.8	-
20:05 – 21:05	65.7	64.2	62.9	58.7	-
21:05 – 22:05	66.0	64.2	63.0	61.5	-
22:05 – 23:05	65.9	64.1	63.1	58.9	-
23:05 – 00:05	65.3	64.0	63.1	58.3	-
00:05 – 01:05	65.1	63.9	63.0	58.1	-
01:05 – 02:05	63.6	62.2	60.3	59.1	-
02:05 – 03:05	64.1	62.7	61.6	57.1	-
03:05 – 04:05	65.6	64.3	63.1	58.6	-
04:05 – 05:05	65.2	63.3	63.0	58.2	-
05:05 – 06:05	65.3	63.7	63.3	58.3	-
06:05 – 07:05	65.2	63.7	63.1	58.2	-
07:05 – 08:05	64.6	62.8	62.1	57.6	-
08:05 – 09:05	65.3	63.5	65.3	58.3	-
L_{eq} 24 hr.	69.9	-	-	-	-
L_{dn}	73.2	-	-	-	-
Min-Max	-	60.9-79.9	-	-	0.9-19.0
มาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718346 E 1485597 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 090085

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	11-12 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:05 – 10:05	66.4	64.2	64.1	59.4	-
10:05 – 11:05	65.9	64.0	63.4	58.9	-
11:05 – 12:05	63.7	62.0	61.9	56.7	-
12:05 – 13:05	64.2	62.7	63.1	57.2	-
13:05 – 14:05	68.3	66.0	63.5	61.3	-
14:05 – 15:05	70.5	68.8	63.0	69.0	6.0
15:05 – 16:05	68.5	65.3	62.8	67.0	4.2
16:05 – 17:05	65.3	63.2	62.3	58.3	-
17:05 – 18:05	63.0	61.2	61.4	56.0	-
18:05 – 19:05	64.9	63.1	59.9	57.9	-
19:05 – 20:05	64.9	63.1	60.9	60.4	-
20:05 – 21:05	65.1	63.7	62.9	58.1	-
21:05 – 22:05	64.8	63.5	63.0	57.8	-
22:05 – 23:05	64.7	63.4	63.1	57.7	-
23:05 – 00:05	64.1	63.1	63.1	57.1	-
00:05 – 01:05	64.7	62.7	63.0	57.7	-
01:05 – 02:05	64.9	60.7	60.3	61.9	1.6
02:05 – 03:05	66.8	64.6	61.6	64.8	3.2
03:05 – 04:05	67.6	65.1	63.1	64.6	1.5
04:05 – 05:05	67.3	65.2	63.0	64.3	1.3
05:05 – 06:05	67.5	65.0	63.3	64.5	1.2
06:05 – 07:05	67.0	64.2	63.1	64.0	0.9
07:05 – 08:05	66.5	63.2	62.1	62.0	-
08:05 – 09:05	67.2	62.8	65.3	60.2	-
L_{eq} 24 hr.	66.4	-	-	-	-
L_{dn}	72.7	-	-	-	-
Min-Max	-	60.7-68.8	-	-	0.9-6.0
มาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718346 E 1485597 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 090085

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) (ต่อ) [dB(A)]					
เวลา	12-13 ก.พ. 64				
	L_{eq} 1 hr.	L_{90}	ระดับเสียงพื้นฐาน (13-14 ก.พ. 64)	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน	ระดับการรบกวน
09:05 – 10:05	66.3	64.0	64.1	59.3	-
10:05 – 11:05	65.0	63.4	63.4	58.0	-
11:05 – 12:05	63.3	61.7	61.9	56.3	-
12:05 – 13:05	64.8	62.9	63.1	57.8	-
13:05 – 14:05	67.7	63.3	63.5	60.7	-
14:05 – 15:05	84.6	82.1	63.0	84.6	21.6
15:05 – 16:05	65.2	63.4	62.8	58.2	-
16:05 – 17:05	64.5	62.9	62.3	57.5	-
17:05 – 18:05	65.1	62.2	61.4	60.6	-
18:05 – 19:05	65.4	62.8	59.9	58.4	-
19:05 – 20:05	64.2	62.1	60.9	59.7	-
20:05 – 21:05	65.0	63.0	62.9	58.0	-
21:05 – 22:05	64.9	63.1	63.0	57.9	-
22:05 – 23:05	65.3	63.6	63.1	58.3	-
23:05 – 00:05	65.0	63.6	63.1	58.0	-
00:05 – 01:05	65.4	63.5	63.0	58.4	-
01:05 – 02:05	63.4	61.0	60.3	58.9	-
02:05 – 03:05	63.3	61.6	61.6	56.3	-
03:05 – 04:05	64.9	63.4	63.1	57.9	-
04:05 – 05:05	64.5	62.9	63.0	57.5	-
05:05 – 06:05	64.8	62.8	63.3	57.8	-
06:05 – 07:05	64.4	63.0	63.1	57.4	-
07:05 – 08:05	65.9	63.0	62.1	61.4	-
08:05 – 09:05	66.4	64.8	65.3	59.4	-
L_{eq} 24 hr.	71.8	-	-	-	-
L_{dn}	74.0	-	-	-	-
Min-Max	-	61.0-82.1	-	-	21.6
มาตรฐาน L_{eq} 24 hr.	70 ^{1/, 2/}	-	-	-	10 ^{2/, 3/}

มาตรฐาน	: ^{1/} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ^{2/} = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ^{3/} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน		
ชื่อผู้ตรวจวัด	: นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ		
ชื่อผู้บันทึก	: นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์		
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด	: ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนกรีตตั้ง 1992 จำกัด		
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม	: นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์		เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2183
เบอร์โทรศัพท์	: 0-3848-1197, 0-3876-3031-2		

ตารางที่ 3.13 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ระดับเสียงต่างๆ ในช่วงเวลา 5 นาที)

วันที่	ผลการตรวจวัดบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1)								
	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
10-11 ก.พ. 64	59.7-82.3	84.5-107.1	61.8-99.9	58.5-68.2	60.2-86.6	60.1-78.8	59.7-72.2	59.4-69.5	59.3-69.3
11-12 ก.พ. 64	59.3-76.7	84.0-101.5	63.0-97.2	57.7-70.4	60.1-84.9	59.7-76.2	59.1-71.8	58.5-71.2	58.4-71.1
12-13 ก.พ. 64	59.3-77.2	84.1-102.0	63.1-98.5	58.0-68.1	59.9-82.1	59.7-81.2	59.2-72.8	58.9-72.0	58.7-68.9
วันที่	ผลการตรวจวัดบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2)								
	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
10-11 ก.พ. 64	60.8-76.8	85.7-101.6	65.6-100.4	58.0-63.8	61.7-79.3	35.7-75.3	60.5-66.8	59.9-65.3	59.0-65.1
11-12 ก.พ. 64	59.9-76.7	84.7-101.6	63.8-95.7	56.5-70.3	61.6-80.9	60.7-80.6	59.1-77.0	57.6-71.8	57.4-71.1
12-13 ก.พ. 64	62.7-79.8	87.6-104.7	66.6-96.6	59.3-64.7	63.4-83.6	63.0-83.3	60.7-77.8	60.1-71.0	60.0-66.2
วันที่	ผลการตรวจวัดบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3)								
	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
10-11 ก.พ. 64	68.6-72.0	93.4-96.8	70.0-84.5	67.3-69.3	69.1-75.4	69.0-73.2	68.5-71.5	68.1-70.4	68.0-70.3
11-12 ก.พ. 64	68.2-73.2	93.0-98.0	69.6-95.1	66.9-70.0	68.7-77.7	68.6-74.1	68.2-71.6	67.0-70.9	67.7-70.7
12-13 ก.พ. 64	68.3-72.3	93.1-97.0	69.5-89.3	67.1-68.9	68.8-76.3	68.7-73.2	68.3-70.4	67.9-69.7	67.8-69.6
วันที่	ผลการตรวจวัดบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4)								
	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
10-11 ก.พ. 64	61.6-86.5	86.5-111.3	65.2-95.0	58.8-82.9	63.1-87.6	61.8-87.4	61.1-86.4	59.7-85.3	59.4-85.1
11-12 ก.พ. 64	59.5-72.9	84.4-97.8	63.1-93.9	57.8-68.3	61.3-97.1	60.6-74.8	59.0-70.6	58.5-69.3	58.4-69.1
12-13 ก.พ. 64	58.9-90.8	83.7-115.6	61.8-98.4	57.5-86.7	59.3-92.8	59.2-92.4	58.7-90.4	58.4-88.6	58.3-87.6

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ
ชื่อผู้บันทึก : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนกรีตตั้ง 1992 จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2183
เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-1197, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน
			ริมรั้วด้านทิศเหนือของ โครงการ (N1)	ริมรั้วด้านทิศเหนือของ โครงการ (N2)	ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3)	ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของ โครงการ (N4)	
L _{eq} 24 hr.	dB (A)	21-24 พ.ค. 61	68.8-69.3	**	67.7-68.8	62.0-65.8	70 ^{1/, 2/}
		10-13 ต.ค. 61	68.1-69.8	66.5-66.8	68.7-68.9	66.8-68.5	
		27-30 พ.ค. 62	68.2-68.7	66.6-68.8	68.2-72.0	65.4-70.0	
		21-24 ต.ค. 62	66.4-66.7	69.3-67.2	64.7-65.1	65.9-66.2	
		26-29 พ.ค. 63	64.6-66.1	66.3-67.2	67.7-68.0	65.1-65.2	
		24-27 พ.ย. 63	71.7-72.2	66.9-67.7	70.1	69.9-72.3	
		10-13 ก.พ. 64	68.5-69.0	66.6-69.6	69.9-70.3	66.4-71.8	
L _{dn}	dB (A)	21-24 พ.ค. 61	75.1-75.7	**	73.0-74.1	65.1-71.9	-
		10-13 ต.ค. 61	74.4-76.2	72.7-73.6	75.2-75.3	71.8-74.7	
		27-30 พ.ค. 62	74.2-75.8	72.9-75.1	73.5-74.8	71.1-73.5	
		21-24 ต.ค. 62	73.1-72.9	74.4-76.1	70.3-70.9	71.8-72.4	
		26-29 พ.ค. 63	69.5-72.1	72.2-73.0	74.3-74.5	70.7-71.5	
		24-27 พ.ย. 63	77.8-78.6	72.8-73.1	76.2-76.3	75.7-76.2	
		10-13 ก.พ. 64	74.5-74.8	72.8-76.4	76.3-76.8	73.2-74.0	
เสียงรบกวน	dB (A)	21-24 พ.ค. 61	2.8-6.5	**	2.8-5.8	0.7-9.7	10 ^{2/, 3/}
		10-13 ต.ค. 61	1.7-3.6	1.2-4.6	ไม่พบระดับเสียงรบกวน	1.1-2.2	
		27-30 พ.ค. 62	0.4-7.3	0.0-11.1	0.5-15.8	0.7-17.1	
		21-24 ต.ค. 62	0.0-6.5	0.0-9.2	0.2-4.8	1.3-4.3	
		26-29 พ.ค. 63	1.3-2.9	1.1-6.6	ไม่พบระดับเสียงรบกวน	0.9	
		24-27 พ.ย. 63	2.9-3.6	0.5-7.1	ไม่พบระดับเสียงรบกวน	1.0-13.0	
		10-13 ก.พ. 64	0.1-7.2	0.0-11.2	ไม่พบระดับเสียงรบกวน	0.9-21.6	

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน
			ริมรั้วด้านทิศเหนือของ โครงการ (N1)	ริมรั้วด้านทิศเหนือของ โครงการ (N2)	ริมรั้วด้านทิศใต้ของ โครงการ (N3)	ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของ โครงการ (N4)	
L _{eq} 5 min	dB (A)	21-24 พ.ค. 61	63.3-76.9	**	63.5-77.7	52.3-76.6	-
		10-13 ต.ค. 61	60.4-75.9	61.1-75.9	66.6-72.2	62.0-73.0	
		27-30 พ.ค. 62	59.2-75.7	62.1-80.9	62.2-84.7	60.9-86.1	
		21-24 ต.ค. 62	60.0-97.4	60.0-101.6	59.5-97.7	58.4-97.4	
		26-29 พ.ค. 63	58.6-72.7	60.7-75.1	65.5-71.9	60.0-73.3	
		24-27 พ.ย. 63	62.7-78.6	55.9-76.6	68.0-73.7	63.8-89.7	
		10-13 ก.พ. 64	59.3-82.3	59.9-79.8	68.2-73.2	58.9-90.8	

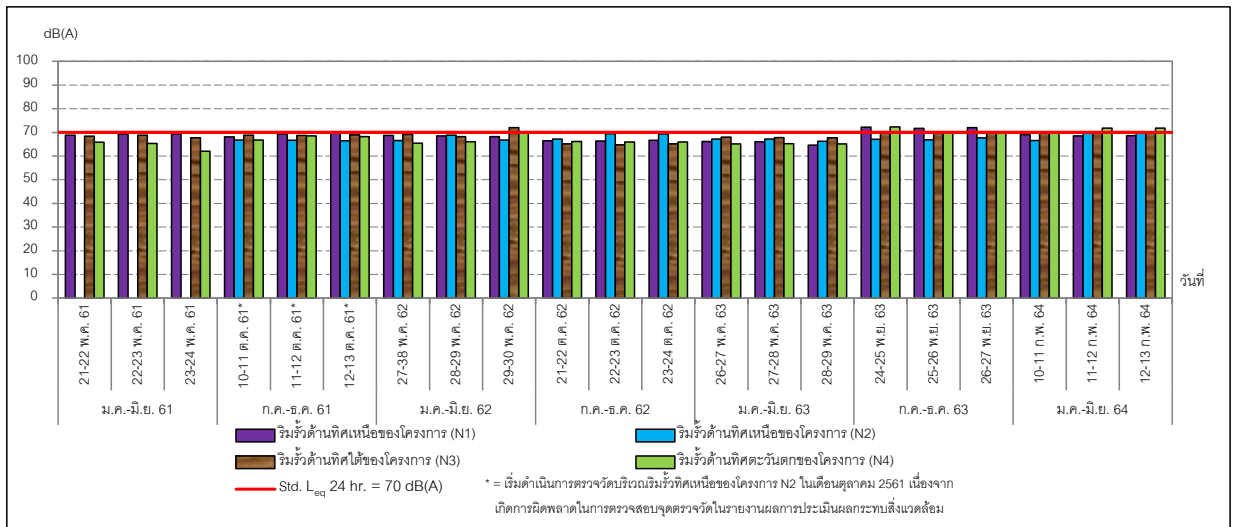
หมายเหตุ : - = มาตรฐานไม่ได้กำหนดไว้, ** = ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจาก เกิดการผิดพลาดในการตรวจสอบจุดตรวจวัดในรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

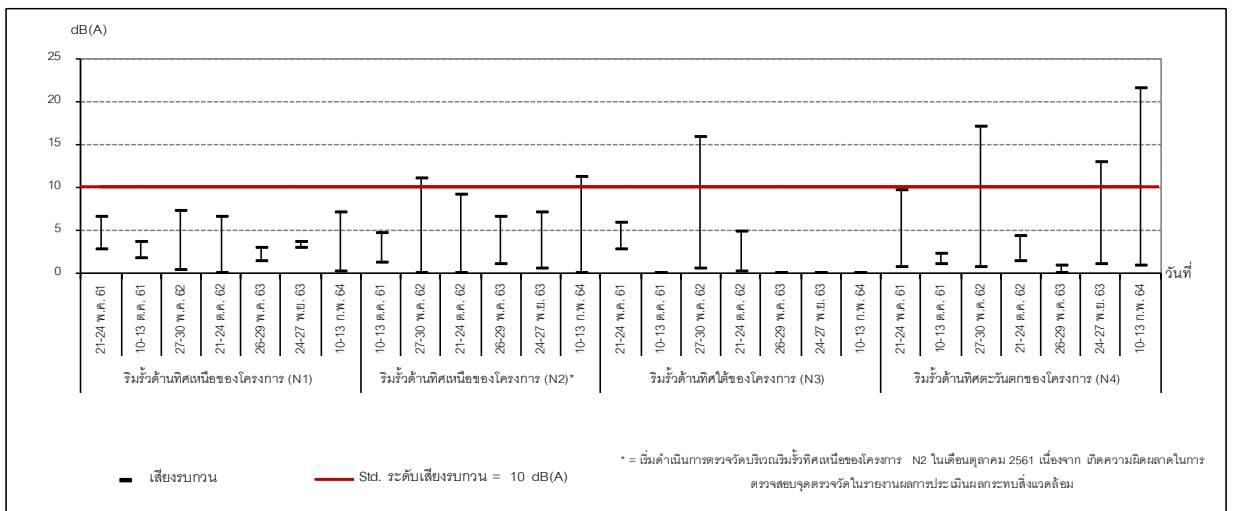
^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr.)



ภาพที่ 3.14 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

3.2.1.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในระหว่างวันที่ 10-13 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1), บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2), ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) และริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานที่กำหนดไว้

บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) วันที่ 10-12 กุมภาพันธ์ 2564 และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) วันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

จากผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 วันที่ 10-13 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N1), บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2), บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) พบว่า มีเสียงรบกวนเกิดขึ้นในบางช่วงเวลา บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (N2) วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564 ช่วงเวลา 08:10-09:10 น. และช่วงเวลา 12:10-13:10 น. บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N4) วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 ช่วงเวลา 15:05-16:05 น. และวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564 ช่วงเวลา 14:05-15:05 น. มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อสังเกต : บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (N3) และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีกิจกรรมการทำงานด้านโลหะภายในอาคาร และมีเคลื่อนย้ายของโดยใช้รถโฟล์คลิฟท์ ทั้งนี้ คนงานยังมีกิจกรรมการทุบหิน เจียรโลหะใกล้ๆบริเวณจุดตรวจวัด รวมไปถึงทุกมีเสียงสัญญาณเตือนของโรงงาน และรถ

3.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.15 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.15 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้	
1. รายการทดสอบ COD เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 500 มิลลิลิตร และเติมสารเคมีเพื่อรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมกรดซัลฟูริก 1:1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 500 มิลลิลิตร	
2. รายการทดสอบ Oil and Grease เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตร และเติมสารเคมี เพื่อรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมกรดซัลฟูริก 1 : 1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 1,000 มิลลิลิตร	
3. รายการทดสอบกลุ่มโลหะหนักเก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 500 มิลลิลิตร (ที่ทำความสะอาดด้วยกรดไนตริก 10 % แล้วตามด้วยน้ำกลั่น) และเติมสารเคมีเพื่อรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมกรดไนตริกเข้มข้นในอัตราส่วน 2.5 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 500 มิลลิลิตร	
4. รายการทดสอบอื่นๆ เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 1,800 มิลลิลิตร	
ทั้งนี้ค่า pH และ Temperature จะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ส่วนรายการทดสอบอื่นๆ จะนำกลับมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด โดยทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง	

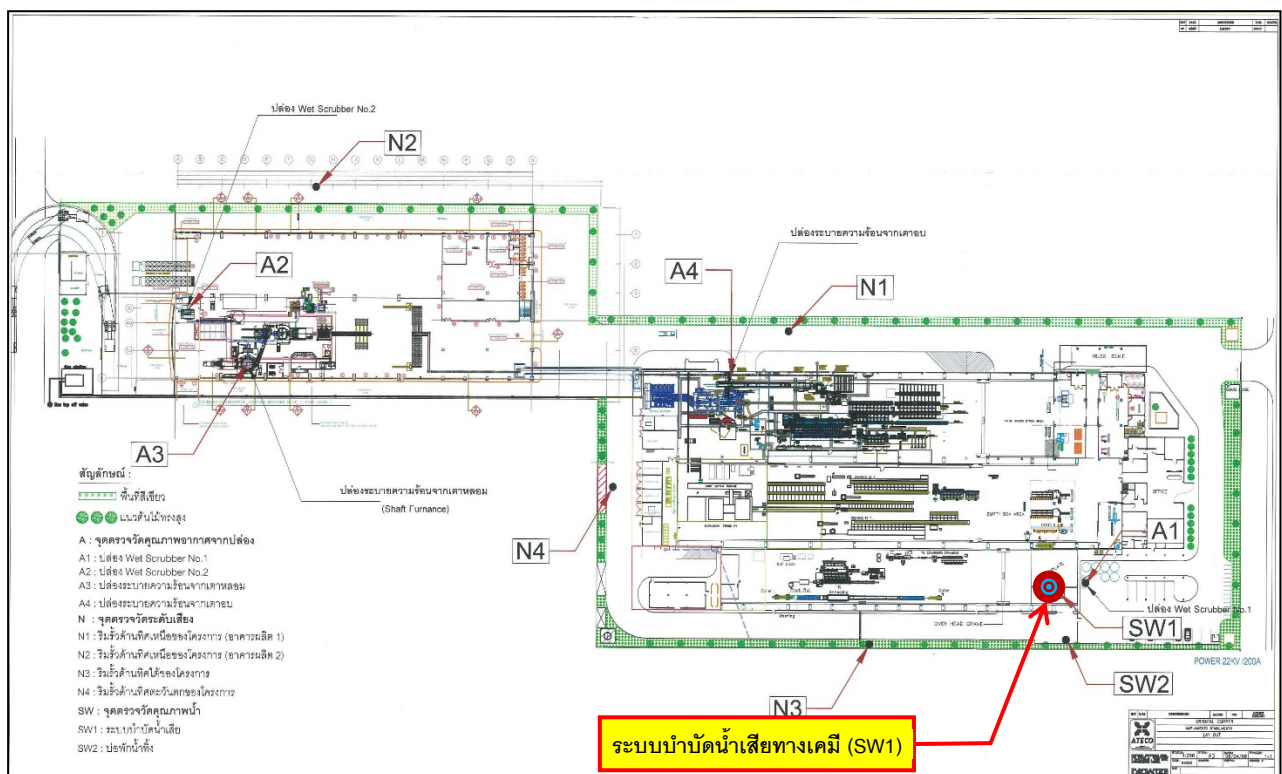
ตารางที่ 3.16 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	BOD ₅	5-Day BOD Test, Membrane Electrode : APHA 2017 (5210B)
2	COD	Close Reflux Titrimetric
3	Cu	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
4	Oil and Grease	Partition-Gravimetric, In-house method : APHA 2017 (5520C)
5	pH	Electrometric
6	TSS	Dried at 103-105 degree celsius, Dried at 103-105 C : APHA 2017 (2540D)
7	Temperature	Laboratory and Field

3.3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (ระบบบำบัดทางเคมีเดิมของโครงการ) ซึ่งปัจจุบันทางโครงการมีการชะลอการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 154 ลูกบาศก์เมตร แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต แสดงดังภาพที่ 3.15 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต แสดงดังรูปที่ 3.11-3.12

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต



ภาพที่ 3.15 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต



รูปที่ 3.11 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต
บริเวณ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี



รูปที่ 3.12 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต
บริเวณ น้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี

3.3.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (ระบบบำบัดทางเคมีเดิมของโครงการ) ซึ่งปัจจุบันทางโครงการมีการชะลอการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 154 ลูกบาศก์เมตร (เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการชุบตีบุก และน้ำเสียจากระบบดักฝุ่นแบบเปียก) แสดงดังตารางที่ 3.17 และผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						Min-Max	มาตรฐาน
		บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (718435E 1484613N)							
		26 ม.ค. 64	23 ก.พ. 64	9 มี.ค. 64	1 เม.ย. 64	25 พ.ค. 64	15 มิ.ย. 64		
COD	mg/l	66	60	42	<40	64	62	<40-66	-
Cu	mg/l	1.17	0.86	0.74	<0.10	0.88	0.38	<0.10-1.17	-
pH	-	4.0	3.0	3.0	3.3	<3.0	<3.0	<3.0-4.0	-
SS	mg/l	35	24	11	19	21	59	11-59	-
พารามิเตอร์	หน่วย	บริเวณน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (718429E 1485611N)						Min-Max	มาตรฐาน
COD	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	≤750
Cu	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤2
pH	-	7.8	6.8	7.2	7.5	7.4	7.9	6.8-7.9	5.5-9.0
SS	mg/l	6	<5	<5	27	<5	<5	<5-27	≤200

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำเสียที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายทรงพล ผิวอ่อน, นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์ และนายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้บันทึก : นายทรงพล ผิวอ่อน, นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์ และนายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุภาพรพิทย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2205

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

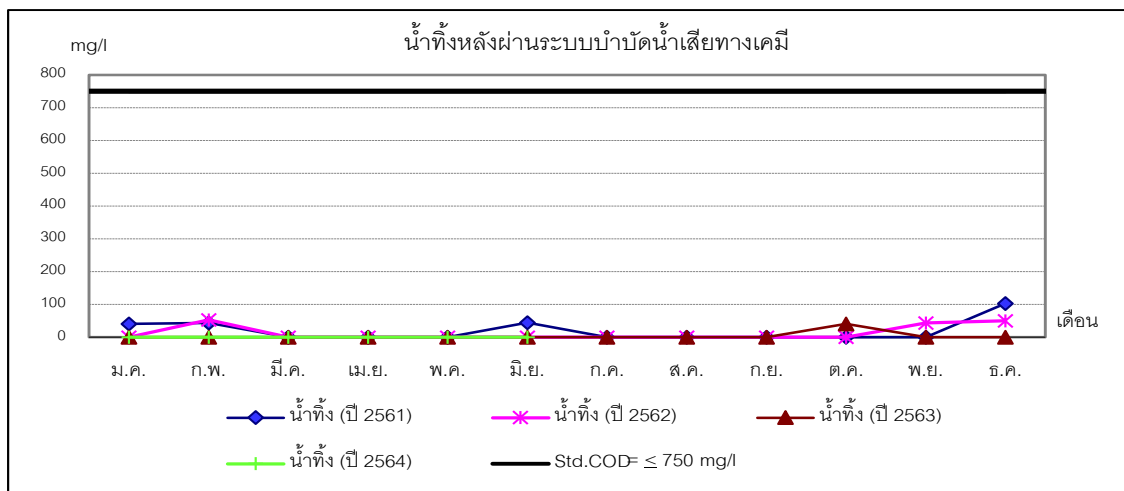
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี							มาตรฐาน
		ม.ค.-มิ.ย. 61	ก.ค.-ธ.ค. 61	ม.ค.-มิ.ย. 62	ก.ค.-ธ.ค. 62	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	
COD	mg/l	48-167	61-215	<40-64	<40-109	<40-177	63-108	<40-66	-
Cu	mg/l	0.64-1.27	0.42-2.70	0.45-1.05	0.39-1.22	0.13-1.20	0.44-1.25	<0.10-1.17	-
pH	-	<3.0-9.8	<3.0-4.3	<3.0-3.9	<3.0	<3.0-3.4	<3.0-3.2	<3.0-4.0	-
SS	mg/l	23-70	31-165	20-50	15-81	15-44	45-100	11-59	-
พารามิเตอร์	หน่วย	บริเวณน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี							มาตรฐาน
COD	mg/l	<40-45	<40-103	<40-53	<40-50	<40	<40-41	<40	≤750
Cu	mg/l	<0.10-0.20	<0.10-0.26	<0.10-0.73	<0.10-0.69	ND, <0.10-0.43	<0.03-0.18	<0.10	≤2
pH	-	7.0-8.1	6.6-8.2	6.1-7.8	7.2-8.1	6.2-7.8	7.1-8.0	6.8-7.9	5.5-9.0
SS	mg/l	8-34	<5-67	<5-46	ND, 5-46	ND, <5-26	<5-15	<5-27	≤200

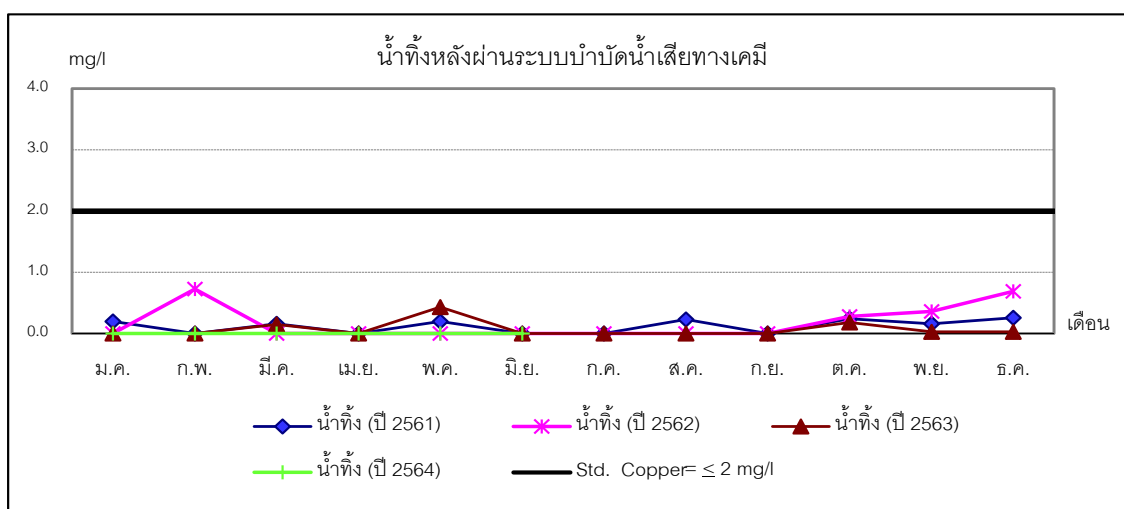
หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด, ND = Not Detected

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำเสียที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

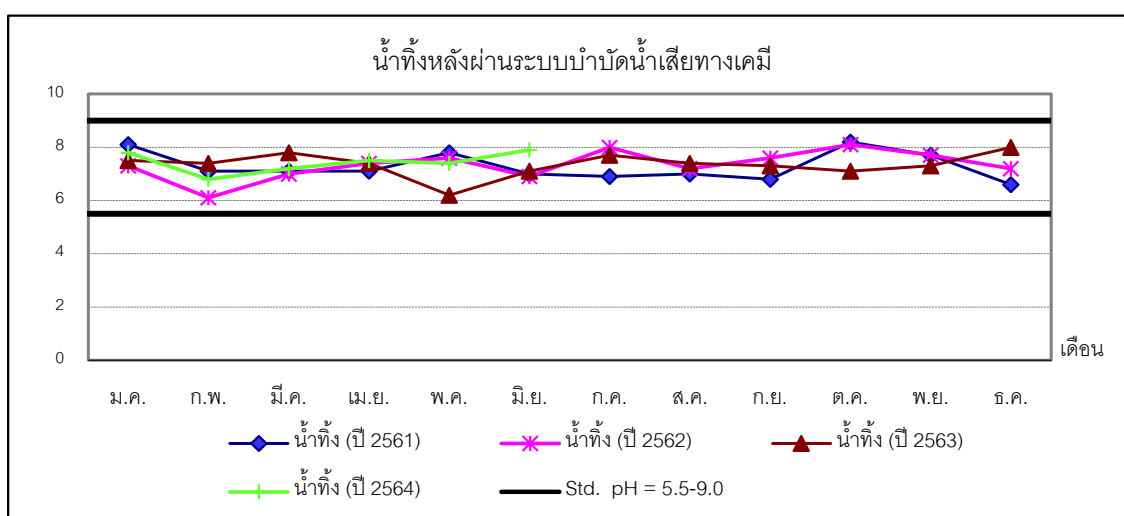
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต



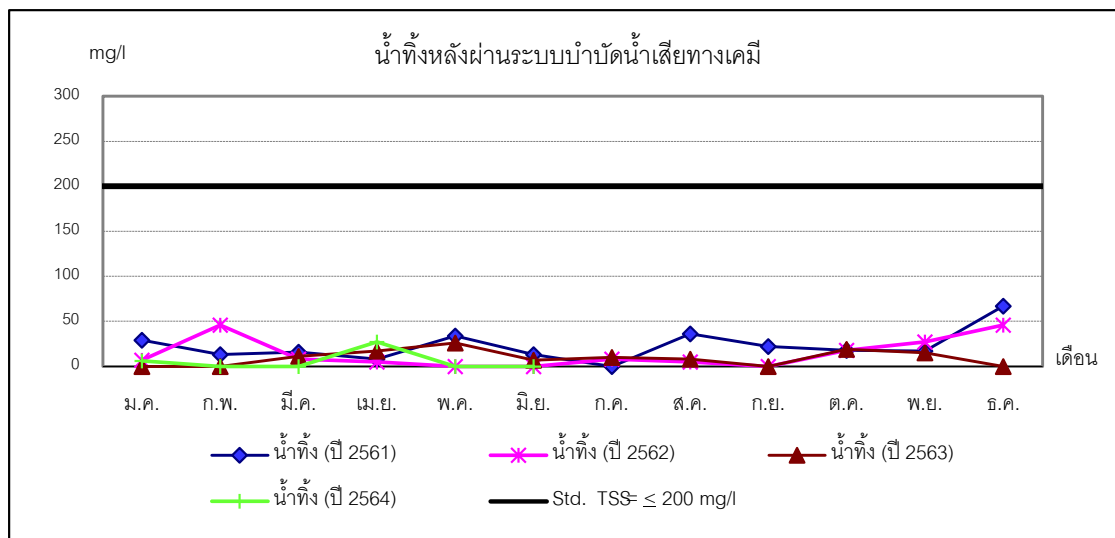
ภาพที่ 3.16 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ COD ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดทางเคมี



ภาพที่ 3.17 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Cu ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดทางเคมี



ภาพที่ 3.18 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดทางเคมี



ภาพที่ 3.19 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดทางเคมี

3.3.1.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี(ระบบบำบัดทางเคมีเดิมของโครงการ) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำเสียที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี สำหรับน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ไม่ได้เปรียบเทียบมาตรฐานเนื่องจากเป็นน้ำที่ยังไม่ผ่านการบำบัด ซึ่งปัจจุบันทางโครงการมีการชะลอการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 154 ลูกบาศก์เมตร (เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการชุบตีบุก และน้ำเสียจากระบบดักฝุ่นแบบเปียก) โดยช่วงที่ชะลอการก่อสร้างโครงการส่งน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของกรดและด่างสูงไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ภาคผนวกที่ 15)

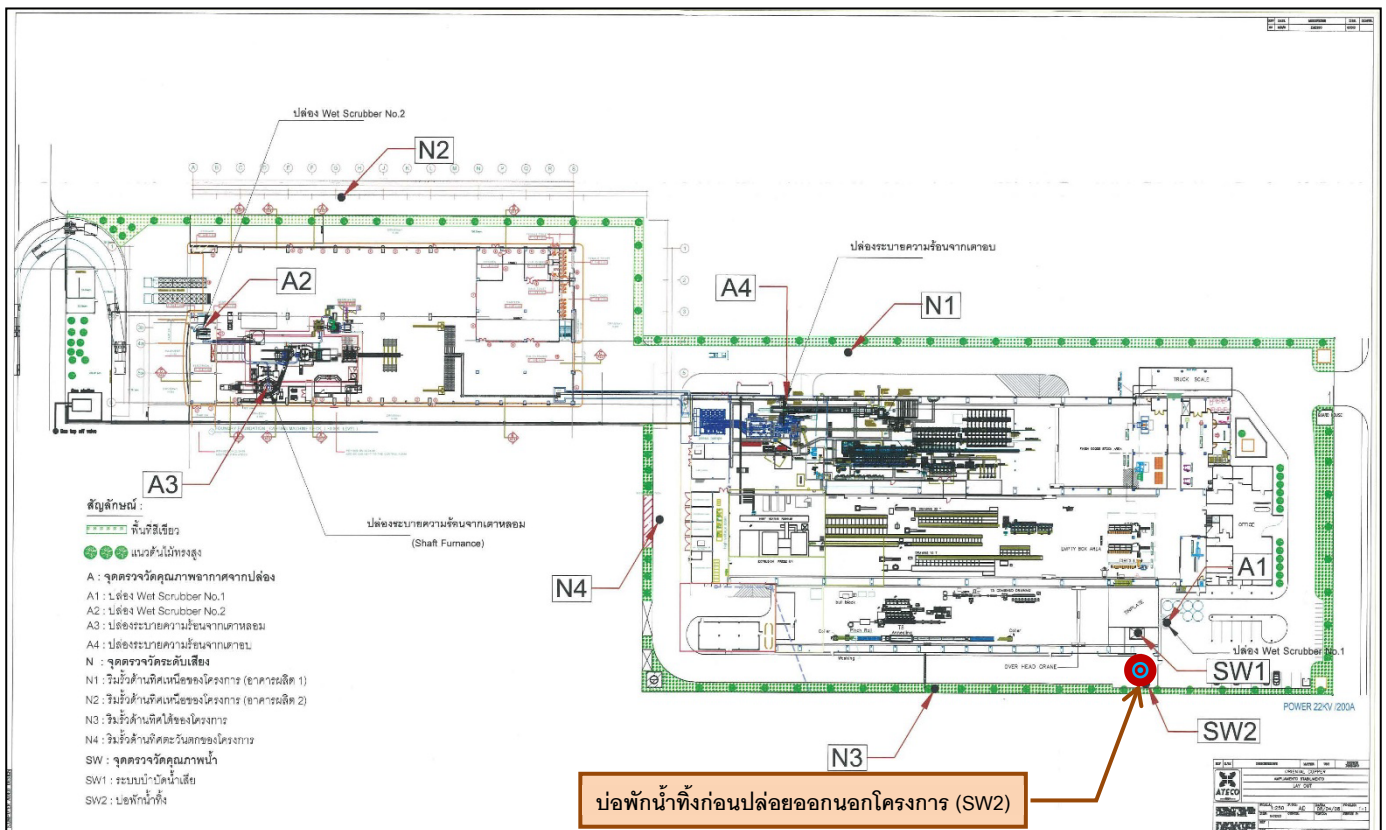
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี รายการทดสอบ COD, Cu และ SS มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ pH มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา
- บริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี รายการทดสอบ COD, Cu และ pH มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ SS มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา

3.3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ่อดักน้ำทิ้ง แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ แสดงดังภาพที่ 3.20 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ แสดงดังรูปที่ 3.13

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



ภาพที่ 3.20 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



รูปที่ 3.13 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ
บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง

3.3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ ของโครงการ
โรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน
2564 จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง แสดงดังตารางที่ 3.19 และผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือน
มกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ก่อนปล่อยออกนอกโครงการ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718508 E 1485624 N

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						Min-Max	มาตรฐาน
		13 ม.ค. 64	8 ก.พ. 64	11 มี.ค. 64	5 เม.ย. 64	10 พ.ค. 64	7 มิ.ย. 64		
BOD ₅	mg/l	88.6	74.2	68.6	8.7	26.5	113	8.7-113	≤500
COD	mg/l	230	478	260	74	75	199	74-478	≤750
Cu	mg/l	0.17	0.13	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	<0.10-0.17	≤2
Oil and Grease	mg/l	<3.0	4.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0-4.0	≤10
pH	-	8.1	7.8	7.3	7.6	7.6	7.1	7.1-8.1	5.5-9.0
TSS	mg/l	16	7	22	8	9	11	7-22	≤200
Temperature	°C	27	30	30	31	32	33	27-33	≤45

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำเสียที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บจก.โอเรียนเต็ลคอปเปอร์

ชื่อผู้บันทึก : บจก.โอเรียนเต็ลคอปเปอร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุทธทรัพย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2205

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ

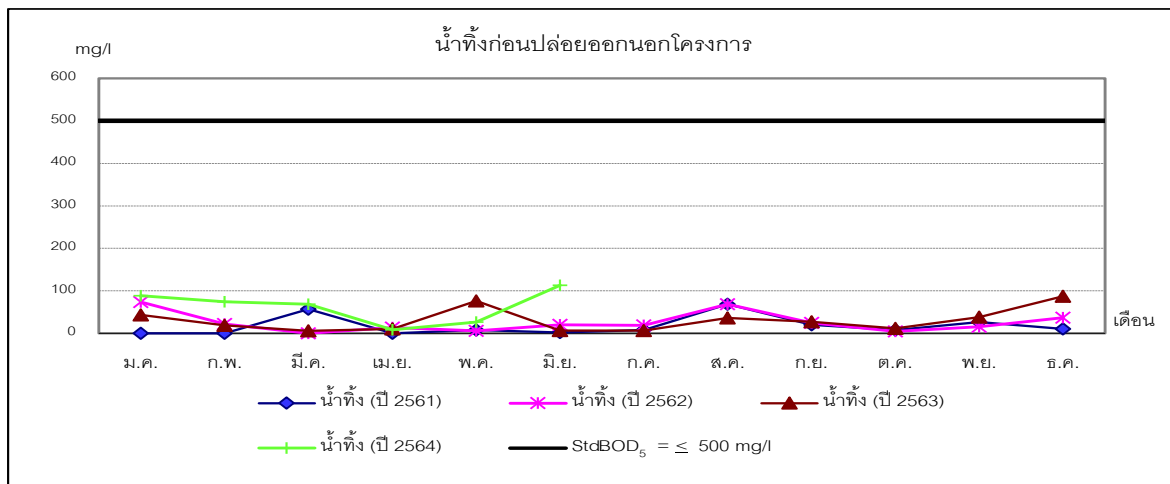
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์							มาตรฐาน
		ม.ค.-มิ.ย. 61	ก.ค.-ธ.ค. 61	ม.ค.-มิ.ย. 62	ก.ค.-ธ.ค. 62	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	
BOD ₅	mg/l	<2.0-57.1	8.2-68.9	<50-43.6	4.9-68.6	5.7-76.5	6.5-87.3	8.7-113	≤500
COD	mg/l	<40-208	<40-165	<40-185	< 40-227	< 40-204	86-295	74-478	≤750
Cu	mg/l	ND, <0.10-0.21	<0.10-0.13	ND, <0.10-0.55	< 0.10-0.20	ND, < 0.10-0.41	<0.10-0.40	<0.10-0.17	≤2
Oil and Grease	mg/l	ND, 2.2	ND	ND, <3.0	ND, < 3.0	ND, < 3.0-3.4	< 3.0-3.0	<3.0-4.0	≤10
pH	-	7.1-7.3	7.3-7.6	7.2-8.4	7.4-7.9	7.2-7.7	6.4-7.5	7.1-8.1	5.5-9.0
TSS	mg/l	ND, <5	<5-7	ND, <5-14	< 5-9	<5-25	9-22	7-22	≤200
Temperature	°C	28-33	30-33	30-33	27-33	30-33	27-31	27-33	<45

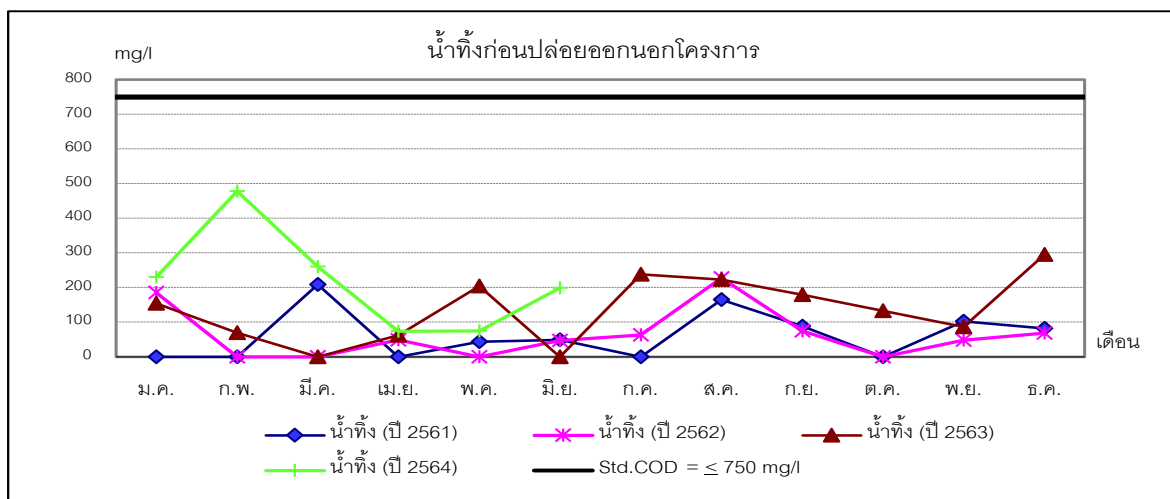
หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, ND = Not Detected, MDL = Method Detection Limit [MDL of Oil and Grease = 1.4 mg/l, MDL of Copper = 0.01, 0.05 mg/l]

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำเสียที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

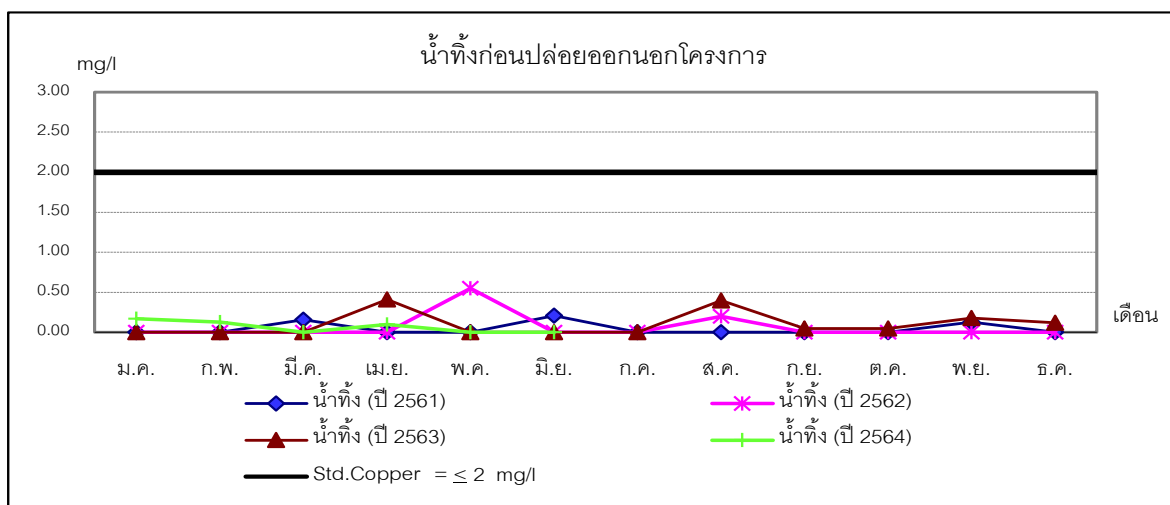
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



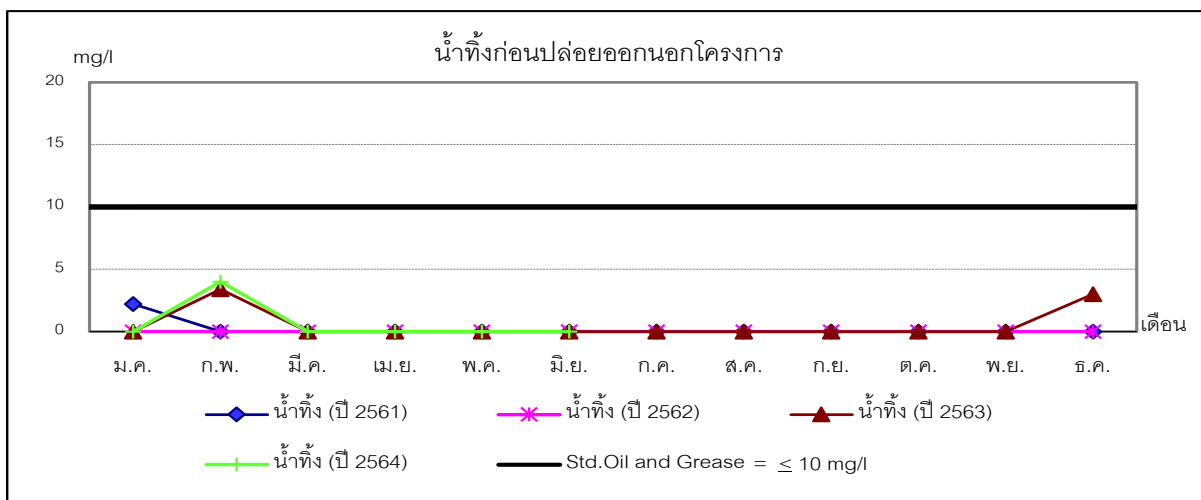
ภาพที่ 3.21 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD₅ ในน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



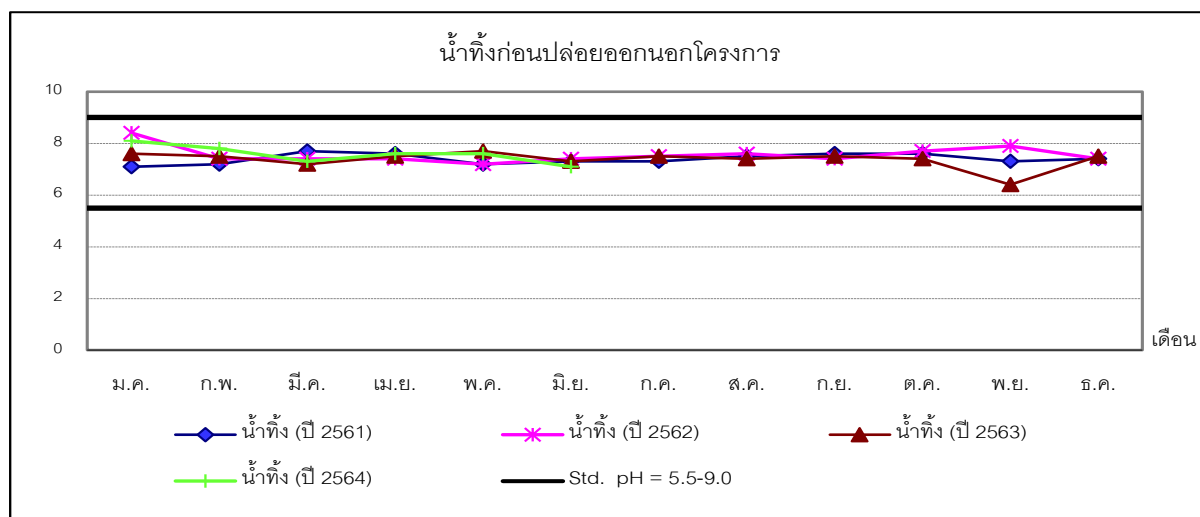
ภาพที่ 3.22 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ COD ในน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



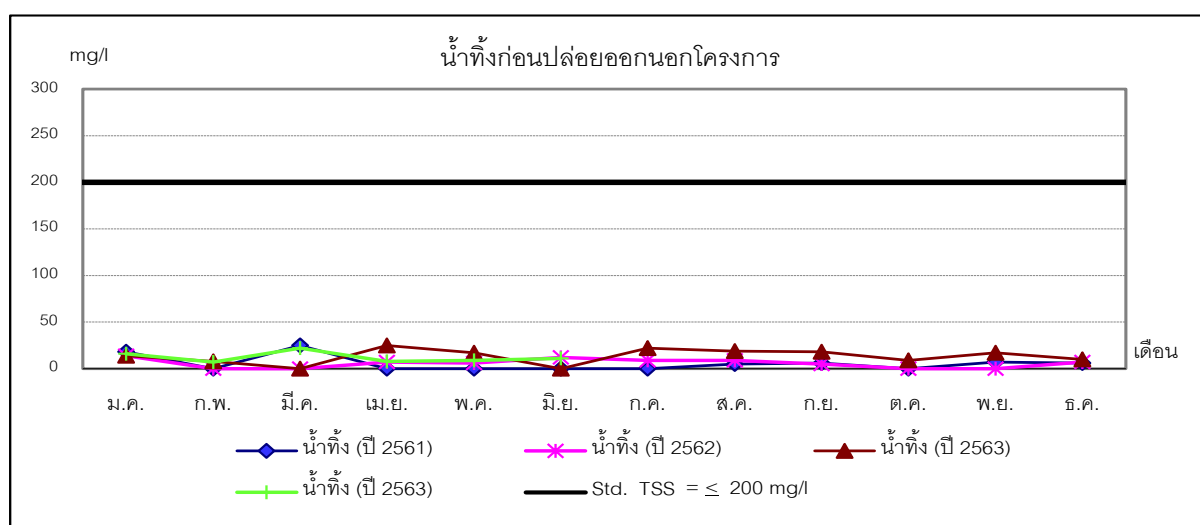
ภาพที่ 3.23 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Cu ในน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



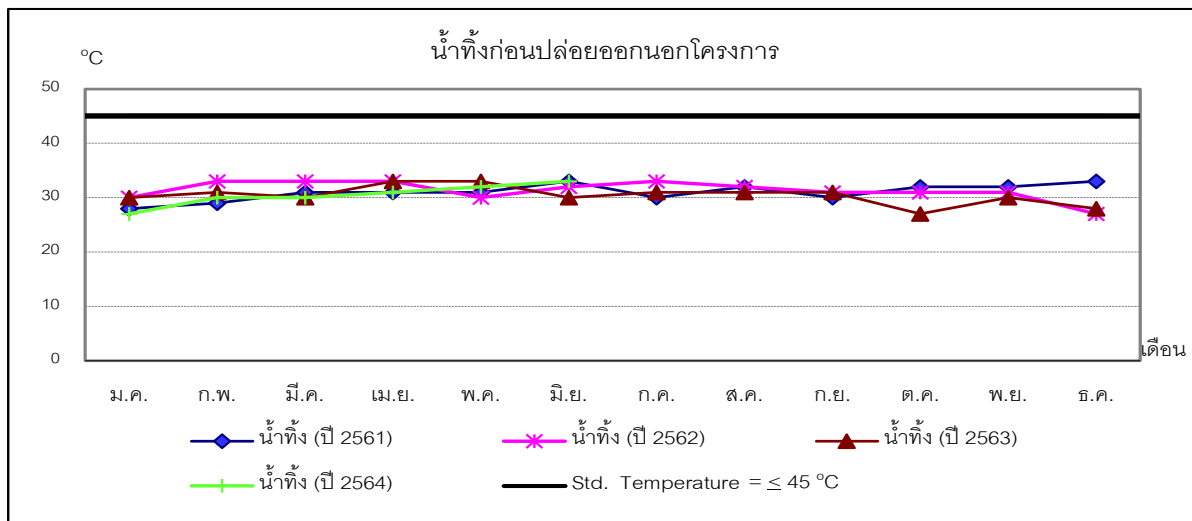
ภาพที่ 3.24 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Oil and Grease ในน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



ภาพที่ 3.25 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



ภาพที่ 3.26 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ



ภาพที่ 3.27 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Temperature ในน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ

3.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ ของโครงการ โรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณสมบัติของน้ำเสียที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ที่กำหนดไว้ทุกประการ

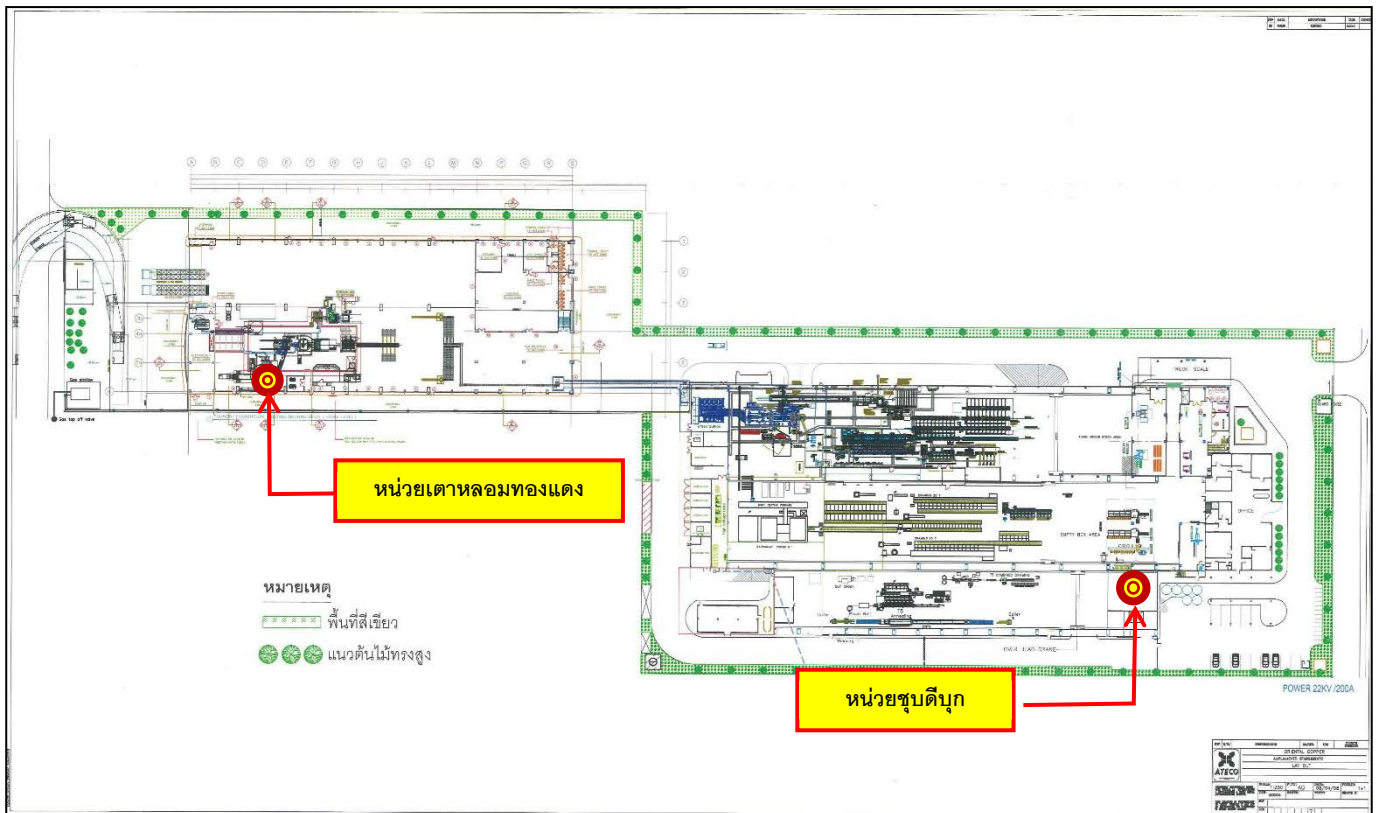
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น รายการทดสอบ Copper มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ TSS มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

3.4 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

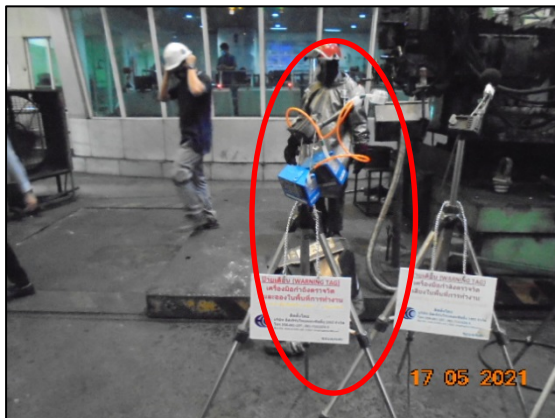
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 4 สถานีคือ บริเวณหน่วยหลอมทองแดง บริเวณหน่วยชุบตีบุก พนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยหลอมทองแดง และพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยชุบตีบุก แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสดงดังภาพที่ 3.28 และรูปภาพแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสดงดังรูปที่ 3.14-3.17

แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.28 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

รูปภาพแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน



รูปที่ 3.14 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณ หน่วยหลอมทองแดง



รูปที่ 3.15 ตรวจวัดคุณภาพอากาศพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ทำงาน
บริเวณ หน่วยหลอมทองแดง



รูปที่ 3.16 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณ หน่วยชุบดีบุก



รูปที่ 3.17 การตรวจวัดคุณภาพอากาศพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ทำงาน
บริเวณ หน่วยชุบดินบุก

3.4.1.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานจะดำเนินการตาม OSHA Analytical Methods Manual, 2nd Edition, U.S. Department of Labor (1990) และ NIOSH Manual of Analytical Method Vol. 1, 2 (1994) โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.21

ตารางที่ 3.21 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวัด
1	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	Gravimetric	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 2.0 ลิตรต่อนาที ผ่าน Poly Vinyl Chloride Filter (PVC Filter) ที่บรรจุอยู่ใน Cassette Filter Holder นำไปทดสอบโดยการดูดความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ± 1 ชั่วโมง นำไปชั่งหาน้ำหนักฝุ่นที่ได้ และคำนวณเป็นปริมาณฝุ่นทั้งหมดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยวิธีมาตรฐานของ NIOSH 0500
2	Copper fume : Cu	Filtration-ICP AES	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 2.0 ลิตรต่อนาที ผ่านกระดาษกรอง ชนิด Mix Cellulose Ester Filter ที่บรรจุใน Cassette Filter Holder แล้วนำไปทดสอบโดย Inductively Coupled Plasma Spectrometer ตามวิธีการมาตรฐานของ NIOSH Method 7300

ตารางที่ 3.21 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวัด
3	Sulfuric Acid ; H_2SO_4	Ion Chromatography	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศผ่าน Solid Sorbent Tube ประเภท Silica Gel (Specially Cleaned) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 0.2 ลิตรต่อนาที และทำการทดสอบโดยเครื่อง Ion Chromatography ตามวิธีการของ NIOSH Method 7903
4	Tin ; Sn	Filtration-ICP AES Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 2.0 ลิตรต่อนาที ผ่านกระดาศกรอง ชนิด Mix Cellulose Ester Filter ที่บรรจุใน Cassette Filter Holder แล้วนำไปทดสอบโดย Inductively Coupled Plasma Spectrometer ตามวิธีการมาตรฐานของ NIOSH Method 7300
5	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction	Gravimetric	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Sampling Pump ดูดอากาศด้วยอัตราการไหล 1.7 ลิตรต่อนาที ผ่าน Cyclone และ Poly Vinyl Chloride Filter (PVC Filter) ที่บรรจุอยู่ใน Cassette Filter Holder นำไปทดสอบโดยผ่านการดูดความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ± 1 ชั่วโมง นำไปชั่งหาน้ำหนักฝุ่นที่ได้และคำนวณเป็นปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ ในหน่วยมิลลิกรัม

3.4.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ และ 17 พฤษภาคม 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณหน่วยหลอมทองแดง บริเวณหน่วยชุบดีบุก พนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยหลอมทองแดง และพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยชุบดีบุก เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}
หน่วยหลอมทองแดง (เตาใหม่) (718238E 1485669N)	26 ก.พ. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	18 พ.ค. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	24 ส.ค. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	11 ต.ค. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	21 ก.พ. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	29 พ.ค. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	13 ส.ค. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	<0.8	15 ^{/2}
	22 ต.ค. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	18 ก.พ. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	21 พ.ค. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	8 ก.ย. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{/2}
	28 พ.ย. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	<0.8	15 ^{/2}

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}
หน่วยหลอมทองแดง (เตาใหม่) (ต่อ) (718238E 1485669N)	10 ก.พ. 64	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{1/2}
	17 พ.ค. 64	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust	mg/m ³	ND	15 ^{1/2}
	26 ก.พ. 61	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	18 พ.ค. 61	Copper fume	mg/m ³	0.01	0.1 ^{1/2}
	24 ส.ค. 61	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	11 ต.ค. 61	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	21 ก.พ. 62	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	29 พ.ค. 62	Copper fume	mg/m ³	0.01	0.1 ^{1/2}
	13 ส.ค. 62	Copper fume	mg/m ³	0.01	0.1 ^{1/2}
	22 ต.ค. 62	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	18 ก.พ. 63	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	21 พ.ค. 63	Copper fume	mg/m ³	ND	0.1 ^{1/2}
	8 ก.ย. 63	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	28 พ.ย. 63	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	10 ก.พ. 64	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	17 พ.ค. 64	Copper fume	mg/m ³	<0.01	0.1 ^{1/2}
	26 ก.พ. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คูณินรันด์ แส่นรัง)	mg/m ³	ND	5 ^{1/2}
	18 พ.ค. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คูณพิชิต คำทะวา)	mg/m ³	ND	5 ^{1/2}

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}
หน่วยหลอมทองแดง (เตาใหม่) (ต่อ) (718238E 1485669N)	24 ส.ค. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณพรชัย บางลาด)	mg/m ³	ND	5 ²
	11 ต.ค. 61	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณณัฐวุฒิ วงศ์ประพันธ์)	mg/m ³	<0.5	5 ²
	21 ก.พ. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณนิรันดร์ แสนรัง)	mg/m ³	ND	5 ²
	29 พ.ค. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณนิรันดร์ แสนรัง)	mg/m ³	ND	5 ²
	13 ส.ค. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณไกรสร หงษ์ลอย)	mg/m ³	ND	5 ²
	22 ต.ค. 62	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณไกรสร หงษ์ลอย)	mg/m ³	ND	5 ²
	18 ก.พ. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณสุรัตน์ ปากอรินทร์)	mg/m ³	ND	5 ²
	21 พ.ค. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณเชี่ยวชาญ สอนพงษ์)	mg/m ³	ND	5 ²

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}
หน่วยหลอมทองแดง (เตาใหม่) (ต่อ) (718238E 1485669N)	8 ก.ย. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณสัญญา ชันทา)	mg/m ³	ND	5 ²
	28 พ.ย. 63	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณจิรายุส ทิวาวงษ์)	mg/m ³	ND	5 ²
	10 ก.พ. 64	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณไกรสร หงษ์ลอย)	mg/m ³	ND	5 ²
	17 พ.ค. 64	Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction (คุณไกรสร หงษ์ลอย)	mg/m ³	ND	5 ²
	26 ก.พ. 61	Copper fume (คุณนิรันดร์ แสงรัง)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	18 พ.ค. 61	Copper fume (คุณพิชิต คำทะวา)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	24 ส.ค. 61	Copper fume (คุณพรชัย บางลาด)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	11 ต.ค. 61	Copper fume (คุณพรชัย บางลาด)	mg/m ³	0.01	0.1 ³
	21 ก.พ. 62	Copper fume (คุณจตุรงค์ บุญงาม)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	29 พ.ค. 62	Copper fume (คุณนิรันดร์ แสงรัง)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	13 ส.ค. 62	Copper fume (คุณสัญญา ชันทา)	mg/m ³	0.02	0.1 ³
	22 ต.ค. 62	Copper fume (คุณศิริชัย นคราข)	mg/m ³	0.01	0.1 ³
	18 ก.พ. 63	Copper fume (คุณสุรัตน์ ปากอินทร์)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	21 พ.ค. 63	Copper fume (คุณเชียวชาญ สอนพงษ์)	mg/m ³	ND	0.1 ³

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ¹
หน่วยหลอมทองแดง (เตาใหม่) (ต่อ) (718238E 1485669N)	8 ก.ย. 63	Copper fume (คุณสัญญา ชันทา)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	28 พ.ย. 63	Copper fume (คุณจิรายุส ทิวาวงษ์)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	10 ก.พ. 64	Copper fume (คุณไกรสร หงษ์ลอย)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
	17 พ.ค. 64	Copper fume (คุณไกรสร หงษ์ลอย)	mg/m ³	<0.01	0.1 ³
หน่วยชุบตีบ (718444E 1485626N)	26 ก.พ. 61	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	17 พ.ค. 61	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	24 ส.ค. 61	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	11 ต.ค. 61	Sulfuric Acid	mg/m ³	0.040	1
			ppm	0.010	0.25
	21 ก.พ. 62	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	29 พ.ค. 62	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	13 ส.ค. 62	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	22 ต.ค. 62	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	18 ก.พ. 63	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	21 พ.ค. 63	Sulfuric Acid	mg/m ³	0.056	1
			ppm	0.014	0.25
	13 ส.ค. 63	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	26 พ.ย. 63	Sulfuric Acid	mg/m ³	0.241	1
			ppm	0.060	0.25

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ¹
หน่วยชุบตีบุก (ต่อ) (718444E 485626N)	10 ก.พ. 64	Sulfuric Acid	mg/m ³	0.092	1
			ppm	0.023	0.25
	17 พ.ค. 64	Sulfuric Acid	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	26 ก.พ. 61	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ฟลนน้ำเพียง)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	17 พ.ค. 61	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ลิ้มสมบุรณ์ชัย)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	24 ส.ค. 61	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ศิริธรรมจักร)	mg/m ³	0.040	1
			ppm	0.010	0.25
	11 ต.ค. 61	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ปะละ)	mg/m ³	0.100	1
			ppm	0.025	0.25
	21 ก.พ. 62	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ศิริธรรมจักร)	mg/m ³	0.068	1
			ppm	0.017	0.25
	29 พ.ค. 62	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ฟลนน้ำเพียง)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	13 ส.ค. 62	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ดวงแก้ว)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	22 ต.ค. 62	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ อูปลำ)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	18 ก.พ. 63	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ คำสระ)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	21 พ.ค. 63	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ฟลนน้ำเพียง)	mg/m ³	0.052	1
			ppm	0.013	0.25
	13 ส.ค. 63	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ฟลนน้ำเพียง)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25
	26 พ.ย. 63	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ สุนานัน)	mg/m ³	0.112	1
			ppm	0.028	0.25
	10 ก.พ. 64	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ฟลนน้ำเพียง)	mg/m ³	0.108	1
			ppm	0.027	0.25
	17 พ.ค. 64	Sulfuric Acid (คุณสมบัติ ศิริธรรมจักร)	mg/m ³	<0.040	1
			ppm	<0.010	0.25

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

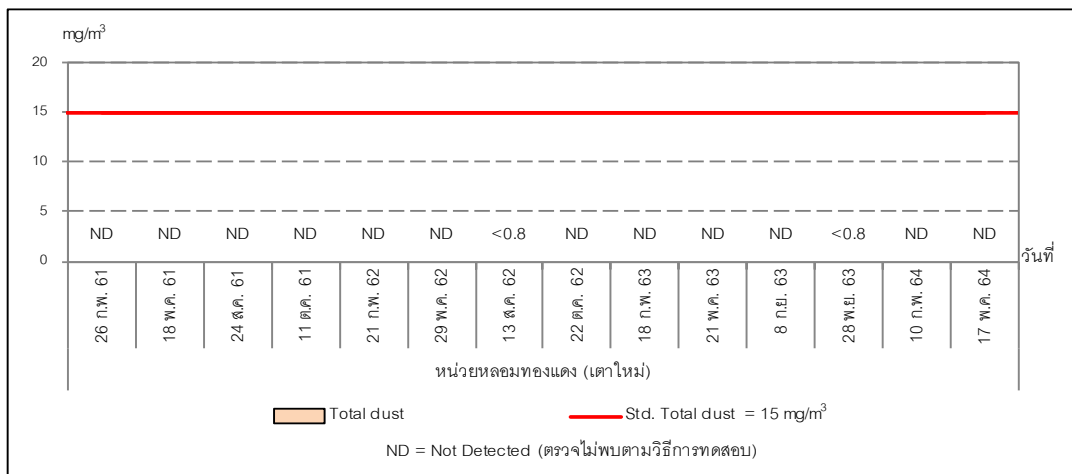
โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

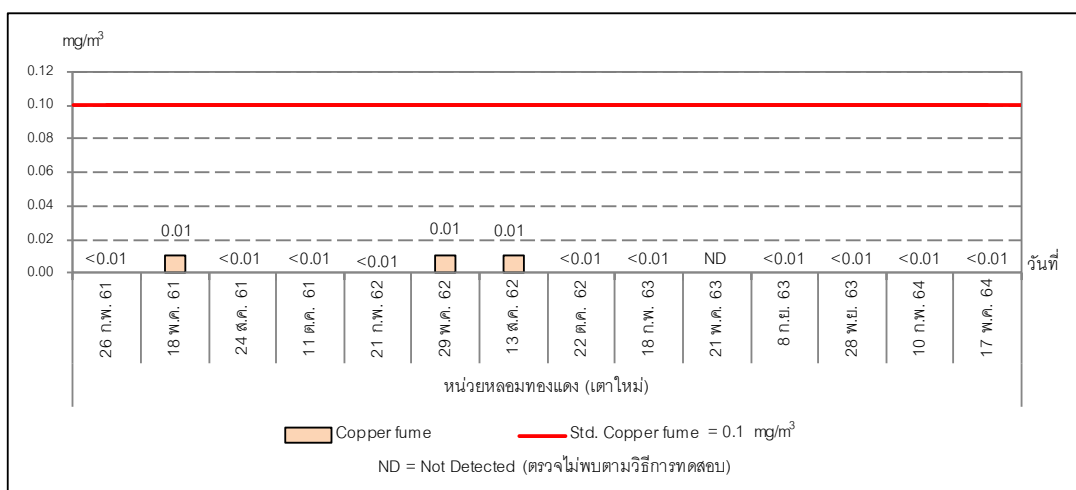
จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ¹
หน่วยชุบตีบุก (ต่อ) (718444E 485626N)	26 ก.พ. 61	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	17 พ.ค. 61	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	24 ส.ค. 61	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	11 ต.ค. 61	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	21 ก.พ. 62	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	29 พ.ค. 62	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	13 ส.ค. 62	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	22 ต.ค. 62	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	18 ก.พ. 63	Tin	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	21 พ.ค. 63	Tin	mg/m ³	ND	2.0 ³
	13 ส.ค. 63	Tin	mg/m ³	<0.05	2.0 ³
	26 พ.ย. 63	Tin	mg/m ³	<0.05	2.0 ³
	10 ก.พ. 64	Tin	mg/m ³	<0.05	2.0 ³
	17 พ.ค. 64	Tin	mg/m ³	<0.05	2.0 ³
	26 ก.พ. 61	Tin (คุณสมบัติ พลน้ำเพียง)	mg/m ³	0.01	2.0 ³
	17 พ.ค. 61	Tin (คุณสมบัติ มนทอง)	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	24 ส.ค. 61	Tin (คุณสมบัติ สิริธรรมจักร)	mg/m ³	0.02	2.0 ³
	11 ต.ค. 61	Tin (คุณสมบัติ สิริธรรมจักร)	mg/m ³	0.02	2.0 ³
	21 ก.พ. 62	Tin (คุณสมบัติ สิริธรรมจักร)	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	29 พ.ค. 62	Tin (คุณสมบัติ พลน้ำเพียง)	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	13 ส.ค. 62	Tin (คุณสมบัติ อูปคำ)	mg/m ³	<0.01	2.0 ³
	22 ต.ค. 62	Tin (คุณสมบัติ ดวงแก้ว)	mg/m ³	0.02	2.0 ³
	18 ก.พ. 63	Tin (คุณสมบัติ ไคร์ครวญ)	mg/m ³	0.06	2.0 ³
	21 พ.ค. 63	Tin (คุณสมบัติ ไคร์ครวญ)	mg/m ³	ND	2.0 ³
	13 ส.ค. 63	Tin (คุณสมบัติ วงศ์ศรีชา)	mg/m ³	<0.05	2.0 ³
	26 พ.ย. 63	Tin (คุณสมบัติ สุภานัน)	mg/m ³	0.05	2.0 ³
	10 ก.พ. 64	Tin (คุณสมบัติ สิริธรรมจักร)	mg/m ³	<0.05	2.0 ³
	17 พ.ค. 64	Tin (คุณสมบัติ สิริธรรมจักร)	mg/m ³	<0.05	2.0 ³

หมายเหตุ	: < = น้อยกว่า, MDL = Method Detection Limit (MDL of Total dust = 0.3 mg/m ³ , MDL of Respirable dust = 0.2 mg/m ³ , MDL of Copper Fum = 0.005 mg/m ³ , MDL of Tin = 0.025 mg/m ³), ND = Not detected		
มาตรฐาน	: ^{/1} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ^{/2} Occupational Safety and Health Administration (OSHA); Standard Number 1910.1000 Table Z-1 Limits for Air Contaminants ^{/3} Occupational Safety and Health Administration (OSHA); Standard Number 1910.1000 Table Z-1 Limits for Air Contaminants (Tin, inorganic compound (except oxide) (as Sn))		
ชื่อผู้ตรวจวัด	: นายสุทธา สองอินัน		
ชื่อผู้บันทึก	: นายสุทธา สองอินัน		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวงษ์		
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด	: ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด		
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม	: นายกะวีร์ สุทธิทรัพย์	เลขทะเบียนผู้ควบคุม	: ว-003-ค-2205
เบอร์โทรศัพท์	: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2		

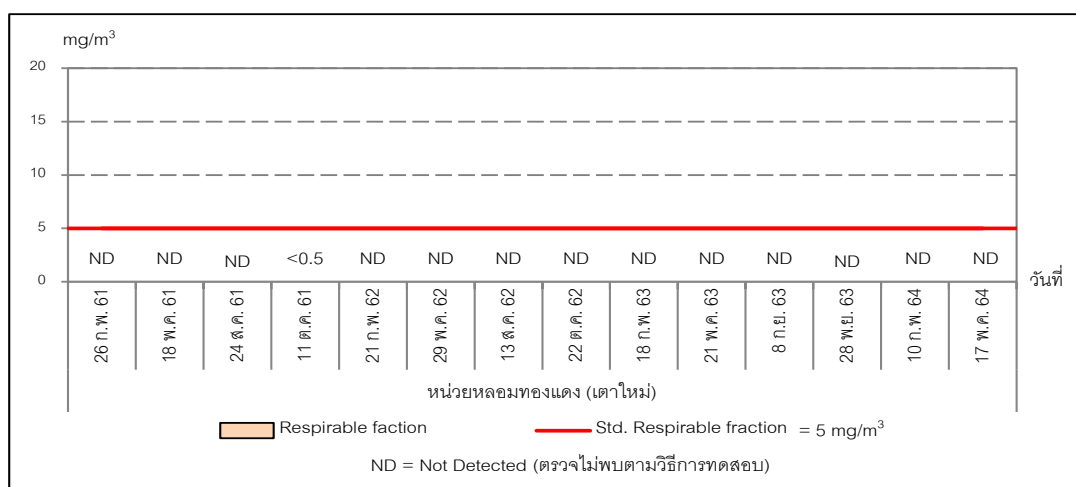
กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน



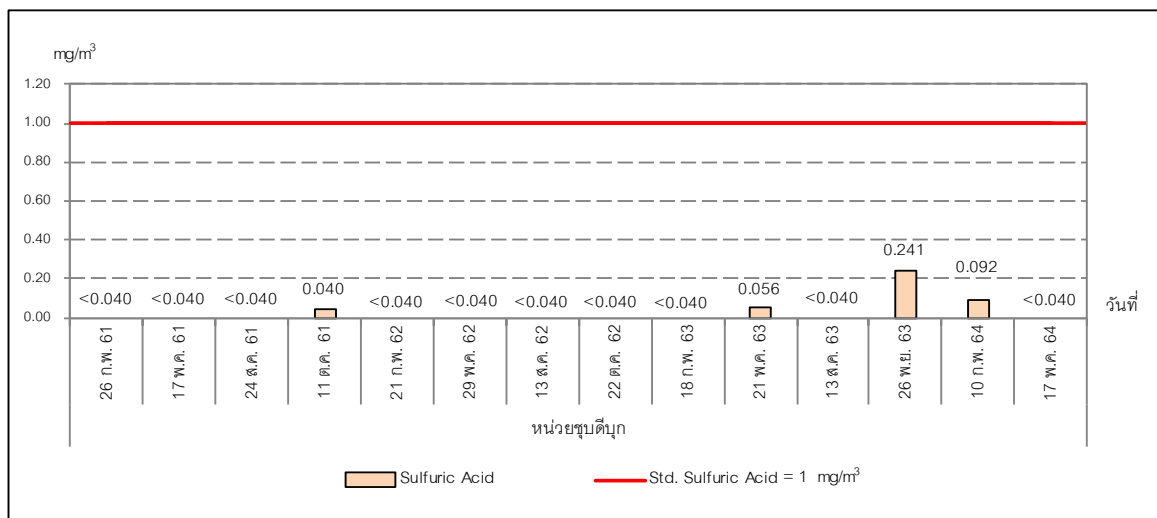
ภาพที่ 3.29 ผลการตรวจวัด Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Total dust ในพื้นที่ทำงาน



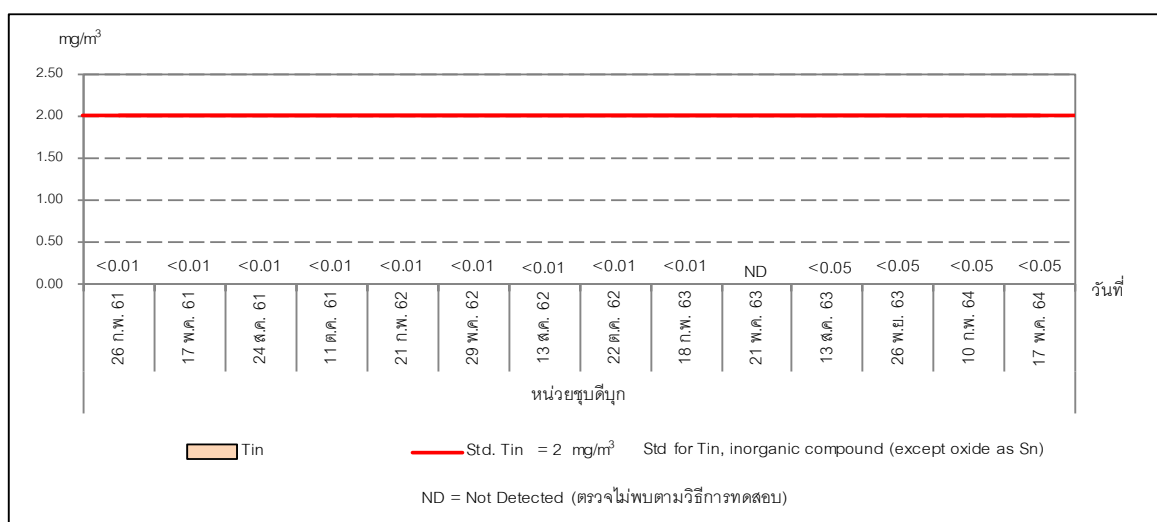
ภาพที่ 3.30 ผลการตรวจวัด Copper fume ในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.31 ผลการตรวจวัด Particulates Not Otherwise Regulated (PONR) Respirable fraction ในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.32 ผลการตรวจวัด Sulfuric Acid ในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.33 ผลการตรวจวัด Tin ในพื้นที่ทำงาน

3.4.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ และ 17 พฤษภาคม 2564 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณหน่วยหลอมทองแดง บริเวณหน่วยชุบตีบุก พนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยหลอมทองแดง และพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยชุบตีบุก พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย และ Occupational Safety and Health Administration (OSHA); Standard Number 1910.1000.Table Z-1 Limits for Air Contaminants

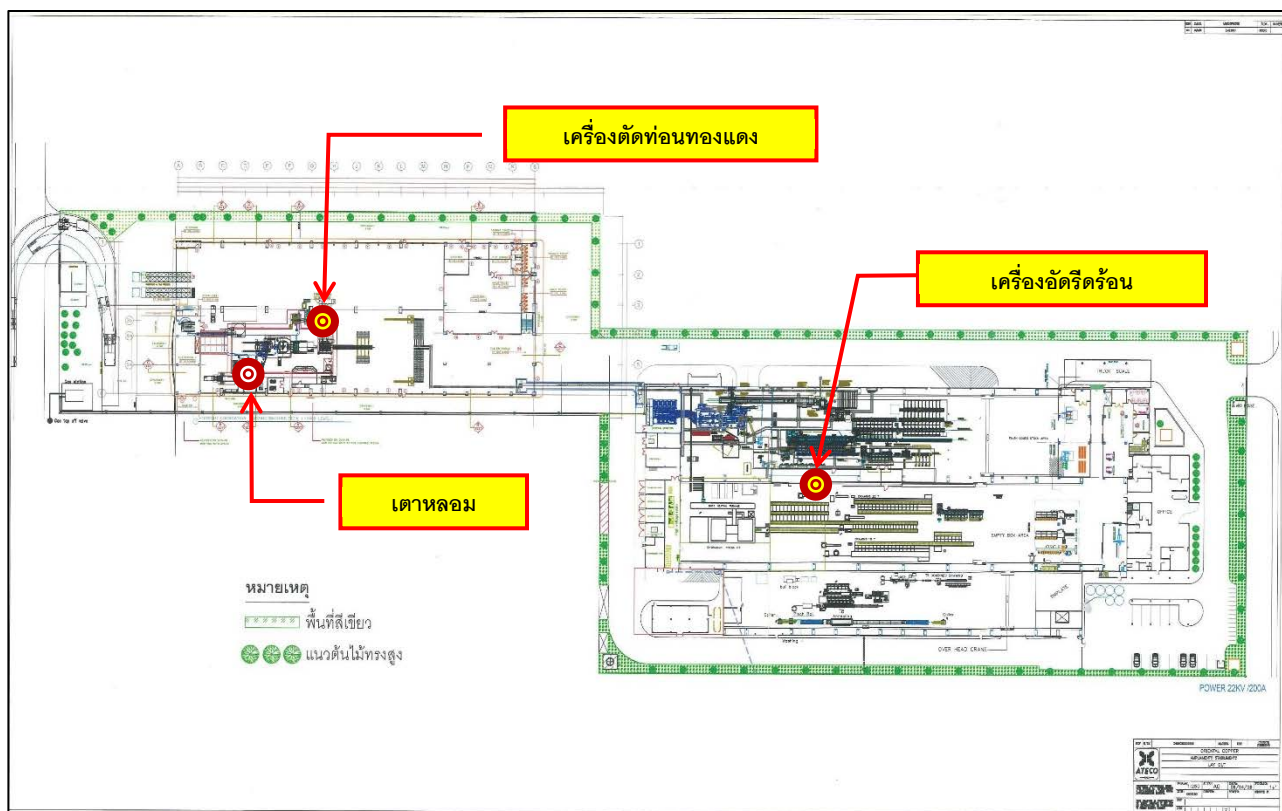
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณหน่วยหลอมทองแดง (เตาใหม่) รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Particulates Not Otherwise Regulated (PNOR) Total dust มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา
- บริเวณหน่วยชุบตีบุก รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Sulfuric Acid บริเวณพื้นที่การปฏิบัติงาน มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา

3.4.2 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณเตาหลอม เครื่องตัดท่อนทองแดง และเครื่องอัดรีดร้อน แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน แสดงดังภาพที่ 3.34 และรูปภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน แสดงดังรูปที่ 3.18-3.20

แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.34 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

รูปภาพแสดงการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน



รูปที่ 3.18 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ เตาหลอม



รูปที่ 3.19 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ เครื่องตัดท่อนทองแดง



รูปที่ 3.20 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณ เครื่องอัดรีดร้อน

3.4.2.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานจะดำเนินการตาม International Organization for Standardization (ISO) โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับเสียง (L_{eq} 8 hr.)	Integrated Sound Level Meter	การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr.) ต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง

3.4.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10, 19 กุมภาพันธ์ และ 17 พฤษภาคม 2564 จำนวน 3 สถานี คือบริเวณเตาหลอม เครื่องตัดท่อนทองแดง และเครื่องอัดรีดร้อน แสดงดังตารางที่ 3.24 และผลการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718238 E 1485669 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 00209072 และ 090089

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326, S/N 34802645

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98, 93.95

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม และ 30 ตุลาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012 และ ACC20045

จุดตรวจวัดบริเวณ เตาหลอม					
เวลา	10 ก.พ. 64		เวลา	17 พ.ค. 64	
09:30-10:30	78.9	78.9	09:05-10:05	80.6	80.6
10:30-11:30	79.0	79.0	10:05-11:05	80.4	80.4
11:30-12:30	79.3	79.3	11:05-12:05	79.7	79.7
12:30-13:30	79.4	79.4	12:05-13:05	79.9	79.9
13:30-14:30	79.6	79.6	13:05-14:05	80.2	80.2
14:30-15:30	79.9	79.9	14:05-15:05	79.9	79.9
15:30-16:30	79.8	79.8	15:05-16:05	78.9	78.9
16:30-17:30	79.6	79.6	16:05-17:05	79.9	79.9
L_{eq} 8 hr.	79	79	L_{eq} 8 hr.	79	79
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	78.9-79.9	78.9-79.9	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	78.9-80.6	78.9-80.6
มาตรฐาน L_{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB(A)	มาตรฐาน L_{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB(A)

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718270 E 1485672 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 00443359 และ 00443358

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326, S/N 34802645

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98, 93.95

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม และ 30 ตุลาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012 และ ACC20045

จุดตรวจวัดบริเวณ เครื่องตัดท่อนทองแดง					
เวลา	10 ก.พ. 64		เวลา	17 พ.ค. 64	
09:30-10:30	81.0	81.0	09:00-10:00	83.0	83.0
10:30-11:30	80.5	80.5	10:00-11:00	83.4	83.4
11:30-12:30	79.2	79.2	11:00-12:00	82.8	82.8
12:30-13:30	77.0	77.0	12:00-13:00	83.7	83.7
13:30-14:30	82.1	82.1	13:00-14:00	85.3	85.3
14:30-15:30	80.4	80.4	14:00-15:00	82.7	82.7
15:30-16:30	79.8	79.8	15:00-16:00	82.5	82.5
16:30-17:30	79.6	79.6	16:00-17:00	84.1	84.1
L_{eq} 8 hr.	80	80	L_{eq} 8 hr.	83	83
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	77.0-82.1	77.0-82.1	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	82.5-85.3	82.5-85.3
มาตรฐาน L_{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB(A)	มาตรฐาน L_{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB(A)

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718383 E 1485657 N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Integrated Sound Level Meter, S/N 00443359 และ 090086

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : NC 75 S/N 34302326, S/N 34802645

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter [SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)] : 93.98, 93.95

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 พฤษภาคม และ 30 ตุลาคม 2563

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACC20012 และ ACC20045

จุดตรวจวัดบริเวณเครื่องอัดรีดร้อน					
เวลา	19 ก.พ. 64		เวลา	17 พ.ค. 64	
09:10-10:10	86.1	86.1	09:10-10:10	81.7	81.7
10:10-11:10	84.1	84.1	10:10-11:10	82.2	82.2
11:10-12:10	82.1	82.1	11:10-12:10	78.8	78.8
12:10-13:10	85.4	85.4	12:10-13:10	81.3	81.3
13:10-14:10	85.7	85.7	13:10-14:10	80.9	80.9
14:10-15:10	85.7	85.7	14:10-15:10	82.7	82.7
15:10-16:10	83.7	83.7	15:10-16:10	82.5	82.5
16:10-17:10	83.2	83.2	16:10-17:10	82.7	82.7
L_{eq} 8 hr.	84	84	L_{eq} 8 hr.	81	81
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	82.1-86.1	82.1-86.1	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	78.8-82.7	78.8-82.7
มาตรฐาน L_{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB(A)	มาตรฐาน L_{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB(A)

มาตรฐาน : ^{1/} = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

^{2/} = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อผู้บันทึก : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวัดโดยบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2183

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

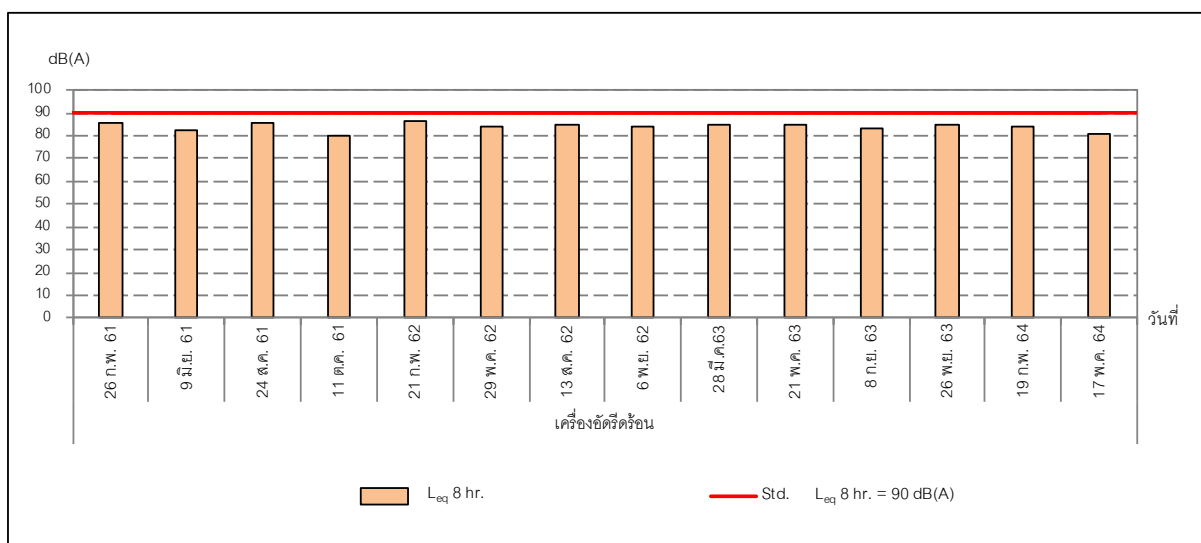
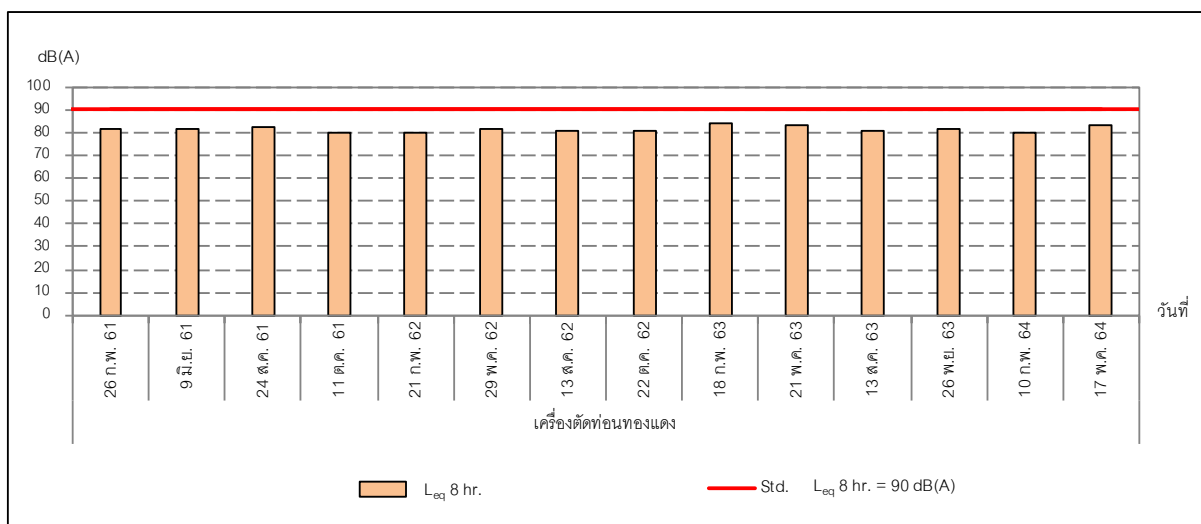
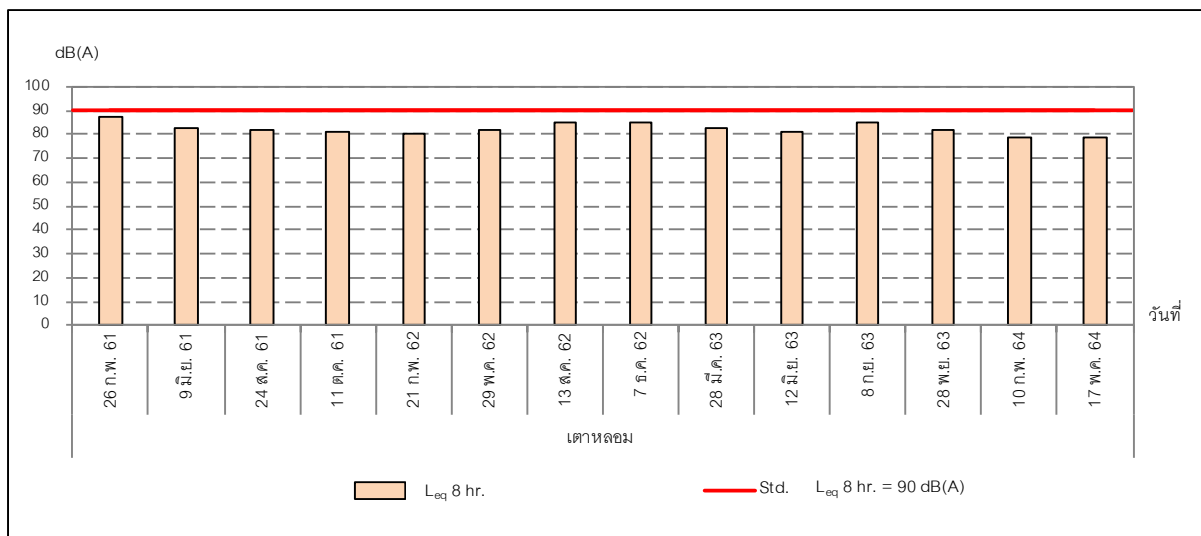
ตารางที่ 3.25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด L _{eq} 8 hr. [dB(A)]					
	เตาหลอม		เครื่องตัดท่อนทองแดง		เครื่องอัดรีดร้อน	
26 ก.พ. 61	87.6		81.8		85.8	
มาตรฐาน L _{eq} 8 hr. = 90 ^{1/, 2/}						
17 พ.ค. 61	82.6 ^A	82.6 ^A	81.4	81.6	82.5	82.5
24 ส.ค. 61	81.9	82.0	82.2	82.2	85.4	85.4
11 ต.ค. 61	81	81	80	80	82	80
21 ก.พ. 62	80	80	80	80	86	86
29 พ.ค. 62	82	82	82	82	84 ^B	84 ^B
13 ส.ค. 62	85	85	81	81	85	85
22 ต.ค. 62	85 ^C	85 ^C	81	81	84 ^D	84 ^D
18 ก.พ. 63	83 ^E	83 ^E	84	84	85 ^E	85 ^E
21 พ.ค. 63	81 ^F	81 ^F	83	83	85	85
8 ก.ย. 63	85	85	81 ^G	81 ^G	83	83
26 พ.ย. 63	82 ^H	82 ^H	82	82	85	85
10 ก.พ. 64	79	79	80	80	84 ^I	84 ^I
17 พ.ค. 64	79	79	83	83	81	81
มาตรฐาน [dB(A)]	85 ^{3/}	90 ^{1/}	85 ^{3/}	90 ^{1/}	85 ^{3/}	90 ^{1/}

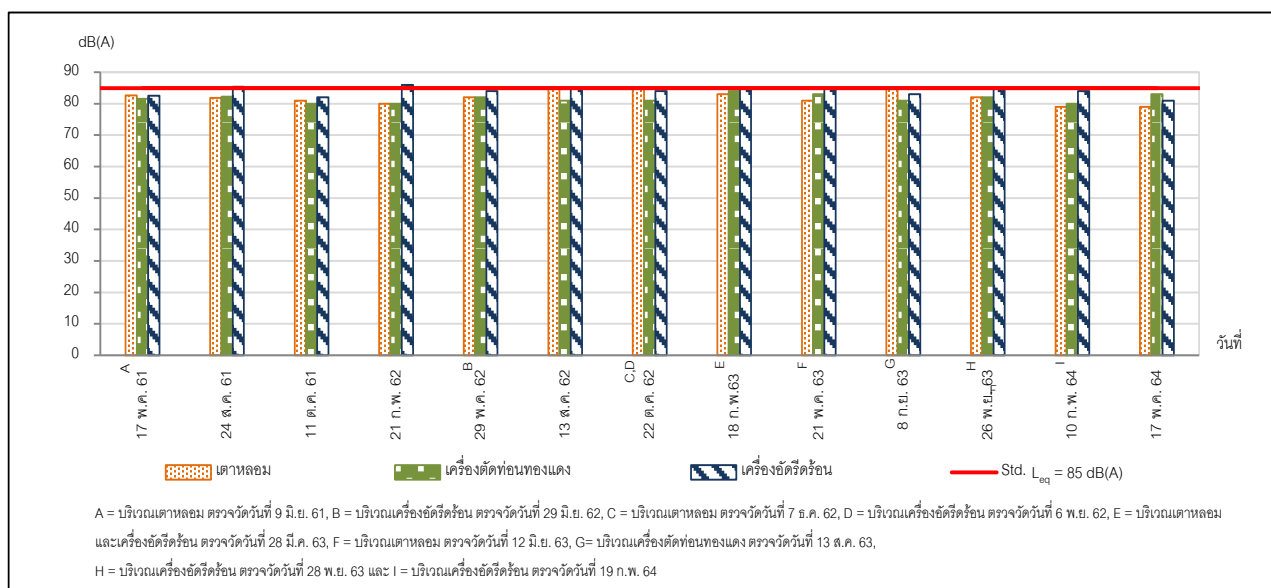
หมายเหตุ : A = ตรวจวัดวันที่ 9 มิ.ย. 61 B = ตรวจวัดวันที่ 29 มิ.ย. 62 C = ตรวจวัดวันที่ 7 ธ.ค. 62
D = ตรวจวัดวันที่ 6 พ.ย. 62 E = ตรวจวัดวันที่ 28 มี.ค. 63 F = ตรวจวัดวันที่ 12 มิ.ย. 63
G = ตรวจวัดวันที่ 13 ส.ค. 63 H = ตรวจวัดวันที่ 28 พ.ย. 63 I = ตรวจวัดวันที่ 19 ก.พ. 64

มาตรฐาน : ^{1/} = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
^{2/} = กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
^{3/} = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.35 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.35 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน (ต่อ)

3.4.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10, 19 กุมภาพันธ์ และ 17 พฤษภาคม 2564 จำนวน 3 สถานี คือบริเวณเตาหลอม บริเวณเครื่องตัดทองแดง และบริเวณเครื่องอัดรีดร้อน ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

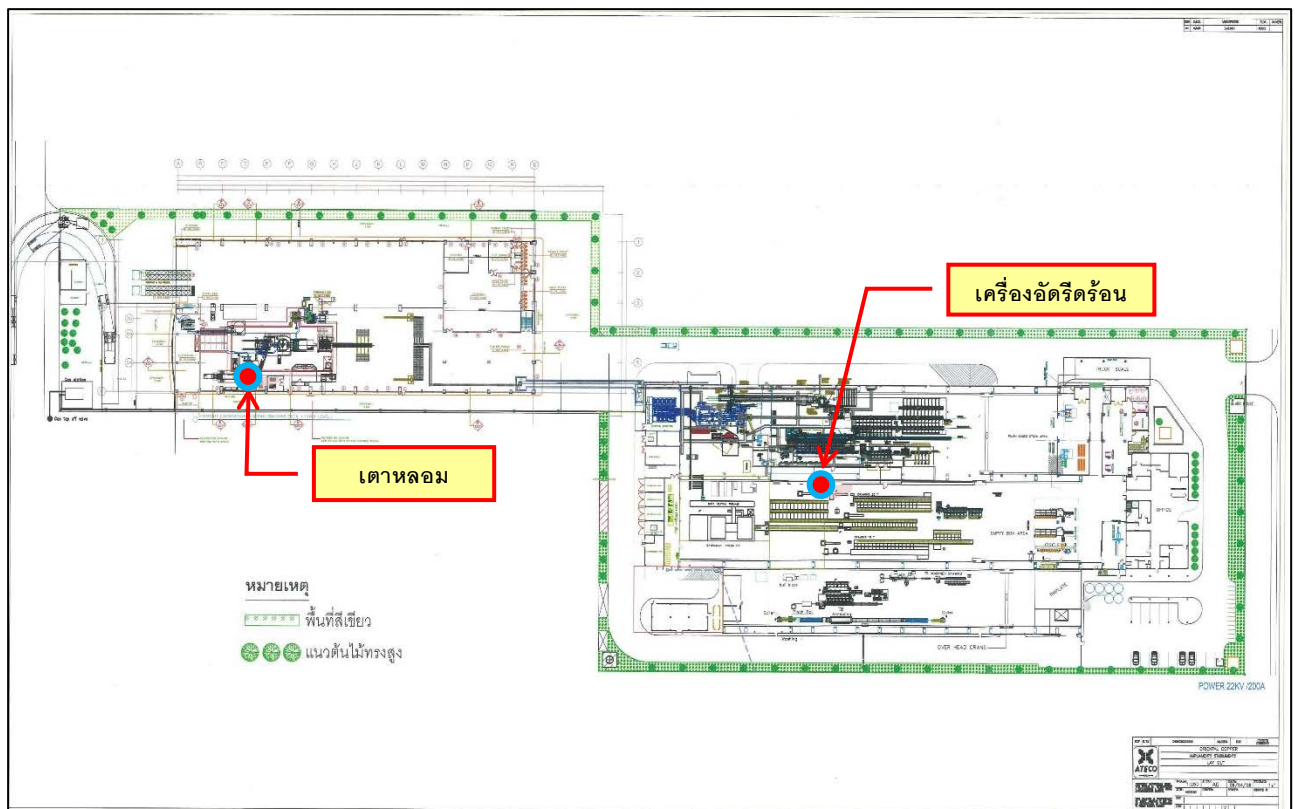
ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff สำหรับพนักงาน และกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อช่วยลดการสัมผัสกับเสียงดัง รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และทำการปรับปรุงแก้ไขในบริเวณที่ระดับเสียงมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 30

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า บริเวณเตาหลอม และบริเวณเครื่องอัดรีดร้อน มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนบริเวณเครื่องตัดทองแดง มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา

3.4.3 การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

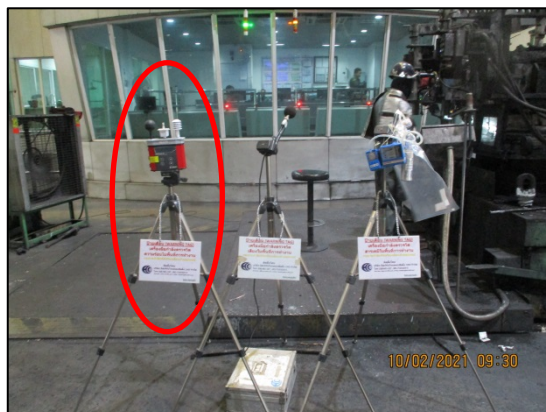
การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานี คือบริเวณ เตาหลอม และเครื่องอัดรีดร้อน แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน แสดงดังภาพที่ 3.36 และรูปภาพแสดงการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน แสดงดังรูปที่ 3.21-3.22

แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.36 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

รูปภาพแสดงการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน



รูปที่ 3.21 การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน บริเวณ เตาหลอม



รูปที่ 3.22 การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน บริเวณ เครื่องอัดรีดร้อน

3.4.3.1 วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานจะดำเนินการตาม American Conference of Government Industrial Hygienist (ACGIH) โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.26

ตารางที่ 3.26 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1.	ระดับความร้อน (Heat Stress)	Wet Bulb Globe Temperature	ทำการตรวจวัดโดยใช้ชุดเครื่องมือตรวจวัดค่าดัชนี WBGT ซึ่งประกอบด้วยเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (Natural Wet Bulb Temperature) และโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (Globe Temperature) ดำเนินการวัดค่าอุณหภูมิต่างๆ แล้วนำค่าที่วัดได้มาคำนวณหาค่าดัชนี WBGT

3.4.3.2 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10, 19 กุมภาพันธ์, 17 พฤษภาคม และ 11 มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณเตาหลอม และเครื่องอัดรีดร้อน แสดงดังตารางที่ 3.27 และผลการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.27 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718238 E 1485669 N

จุดตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด (°C)			
				NWB	GT	DB	WBGT
เตาหลอม	งานปานกลาง	10 ก.พ. 64	09:00-09:30	23.3	30.2	28.9	25.4
			09:30-10:00	23.7	31.2	29.5	26.0
			10:00-10:30	23.7	31.4	29.6	26.0
			10:30-11:00	24.1	32.5	30.5	26.6
		ค่าเฉลี่ย WBGT	09:00-11:00	-	-	-	26.0
		17 พ.ค. 64	09:00-09:30	29.4	36.9	35.2	31.7
			09:30-10:00	29.5	37.0	35.3	31.8
			10:00-10:30	29.4	37.3	35.2	31.8
			10:30-11:00	29.5	37.1	35.4	31.8
		ค่าเฉลี่ย WBGT	09:00-11:00	-	-	-	31.7
		มาตรฐาน			-	-	-

ตารางที่ 3.27 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (ต่อ)

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติง 1992 จำกัด ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 718383 E 1485657 N

จุดตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด (°C)				
				NWB	GT	DB	WBGT	
เครื่องอัดรีดร้อน	งานปานกลาง	19 ก.พ. 64	09:30-10:00	28.0	35.8	34.9	30.3	
			10:00-10:30	28.3	36.2	35.5	30.7	
			10:30-11:00	28.6	37.5	36.9	31.3	
			11:00-11:30	29.1	37.5	36.8	31.6	
		ค่าเฉลี่ย WBGT	09:30-11:30	-	-	-	31.0	
		11 มิ.ย. 64	09:30-10:00	27.3	36.1	35.4	29.9	
			10:00-10:30	27.2	36.1	35.3	29.9	
			10:30-11:00	27.3	36.6	35.7	30.1	
			11:00-11:30	27.4	36.4	35.6	30.1	
		ค่าเฉลี่ย WBGT	09:30-11:30	-	-	-	30.0	
		มาตรฐาน			-	-	-	32 ^{1/, 2/}

มาตรฐาน	: - ไม่มีมาตรฐานกำหนด		
	: ^{1/} = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน		
	^{2/} = กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง		
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	: นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ฒน์		
ชื่อผู้บันทึก	: นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ฒน์		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ฒน์		
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: ผลการตรวจวัดโดยบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด		
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม	: นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ฒน์		เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-2183
เบอร์โทรศัพท์	: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2		

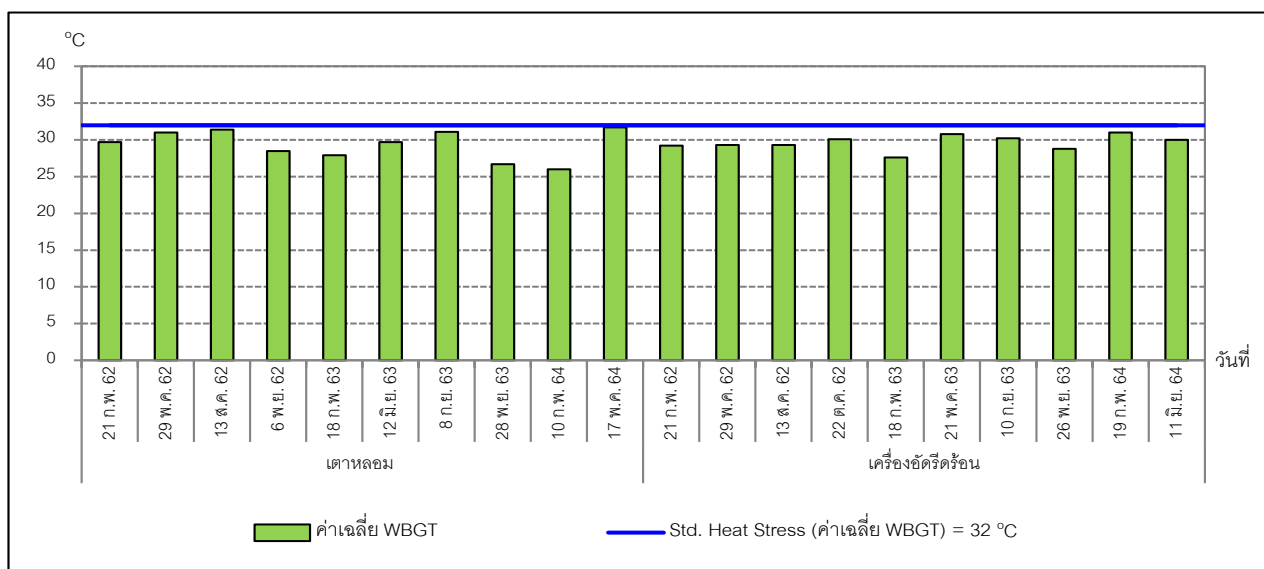
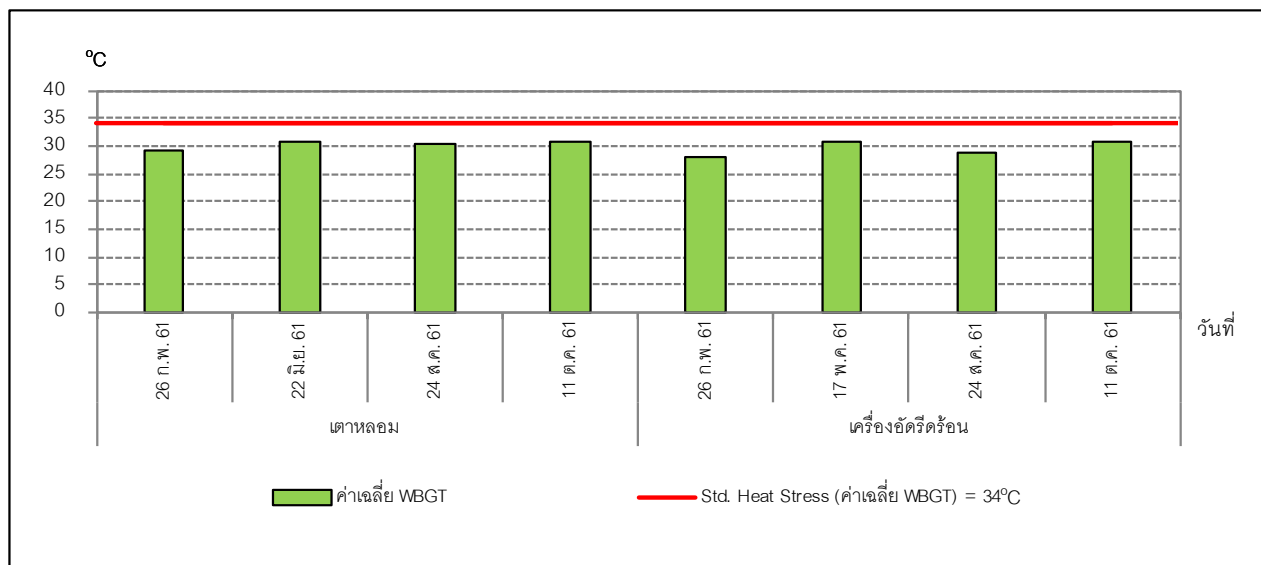
ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย WBGT (°C)
เตาหลอม	26 ก.พ. 61	29.3
	22 มี.ย. 61	30.8
	24 ส.ค. 61	30.4
	11 ต.ค. 61	30.6
	มาตรฐาน	34^{1/, 2/}
	21 ก.พ. 62	29.7
	29 พ.ค. 62	31.0
	13 ส.ค. 62	31.4
	6 พ.ย. 62	28.5
	18 ก.พ. 63	27.9
	12 มี.ย. 63	29.7
	8 ก.ย. 63	31.1
	28 พ.ย. 63	26.7
	10 ก.พ. 64	26.0
	17 พ.ค. 64	31.7
	มาตรฐาน	32^{1/, 2/}
เครื่องอัดรีดรีดร้อน	26 ก.พ. 61	27.9
	17 พ.ค. 61	30.6
	24 ส.ค. 61	28.7
	11 ต.ค. 61	30.6
	มาตรฐาน	34^{1/, 2/}
	21 ก.พ. 62	29.2
	29 พ.ค. 62	29.3
	13 ส.ค. 62	29.3
	22 ต.ค. 62	30.1
	18 ก.พ. 63	27.6
	21 พ.ค. 63	30.8
	10 ก.ย. 63	30.2
	26 พ.ย. 63	28.8
	19 ก.พ. 64	31.0
	11 มี.ย. 64	30.0
	มาตรฐาน	32^{1/, 2/}

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน
เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

^{2/} = กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 3.37 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

3.4.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานของ โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ในวันที่ 10, 19 กุมภาพันธ์, 17 พฤษภาคม และ 11 มิถุนายน 2564 จำนวน 2 สถานี คือบริเวณเตาหลอม และเครื่องอัดรีดร้อน พบว่า มีค่าระดับความร้อนที่วัดโดยดัชนี Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) อยู่ระหว่าง 25.4-31.8 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ นำค่า WBGT ที่ได้ มาคำนวณเป็น WBGT เฉลี่ย พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 26.0-31.7 องศาเซลเซียสซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครอง

ความปลอดภัยในการประกอบกิจการในโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน หมวด 1 ความร้อน และกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง หมวด 1 ความร้อนที่กำหนดค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) ของประเภทงานเบาไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า บริเวณเตาหลอม มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา และบริเวณเครื่องอัดรีดร้อน มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.4.4 การตรวจสอบสภาพของพนักงาน

การตรวจสอบสภาพพนักงานของโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของพนักงานทั่วไปทุกคน และตรวจหาโลหะหนักในเลือด (Cu และ Sn) ในพนักงานที่มีความเสี่ยง (พนักงานหน่วยหลอมทองแดงและชุบตีบุก) เป็นประจำทุกปี ดำเนินการครั้งล่าสุดในปี 2563 ในเดือนมิถุนายน 2563 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 30 สำหรับปี 2564 จะดำเนินการในช่วงปลายปี และจะรายงานให้ทราบในรายงานฉบับต่อไป

3.4.5 การบันทึกอุบัติเหตุ

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ได้ทำการบันทึกอุบัติเหตุ โดยบันทึกสาเหตุ, จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ, ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และการแก้ไขปัญหา ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินกิจการ โดยในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 10 ครั้ง รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 32

3.4.6 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด มีมาตรการฯ ฝึกอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ในครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2563 เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 35 สำหรับปี 2564 จะดำเนินการในช่วงปลายปี และจะรายงานให้ทราบในรายงานฉบับต่อไป

3.5 ปริมาณการใช้น้ำ

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ได้ทำการรวบรวมสถิติการใช้น้ำของโรงงานเป็นประจำทุกเดือน โดยประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 มีปริมาณการใช้น้ำ 55,979 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 39

3.6 ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด มีการรวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงของโรงงาน และยังรวมถึงการบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องทุกครั้งที่เกิดขึ้น โดยในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ทางโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าจำนวน 8,260,560.00 หน่วย และเชื้อเพลิง จำนวน 49,166.33 ล้านบีทียู รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 40

3.7 ขยะมูลฝอย

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ได้ทำการรวบรวมผลการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และได้บันทึกปริมาณกากของเสียที่โรงงานส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกเดือน รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 18 ถึง 22

3.8 สาธารณสุข

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ได้ดำเนินการสำรวจคุณภาพชีวิต บริเวณชุมชนบ้านย่านซื่อ ด้วยโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เช่น โรคภูมิแพ้ โรคทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง ระบบทางเดินอาหาร และโรคที่มีสาเหตุเกิดจากสิ่งแวดล้อม โดยล่าสุดทางโครงการได้ดำเนินการในวันที่ 23, 26 มีนาคม และ 2-4 เมษายน 2564 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 38

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ได้บันทึกข้อร้องเรียนด้านสุขภาพของประชาชน ในชุมชนจากการดำเนินการของโครงการเป็นประจำทุกเดือน โดยในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนจากประชาชนในชุมชนจากการดำเนินการของโครงการ

3.9 สังคม-เศรษฐกิจ

โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด ได้จัดให้มีการศึกษาคุณภาพชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตรจำนวน 7 ตำบล ได้แก่ ตำบลคลองตำหรุ ตำบลดอนหัวฬ่อ ตำบลนาป่า ตำบลหนองไม้แดง ตำบลบ้านเก่า ตำบลบางนาง และตำบลท่าข้าม เป็นประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ทางโครงการได้ดำเนินการในวันที่ 23, 26 มีนาคม และ 2-4 เมษายน 2564 ซึ่งในการศึกษาจำแนกกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประชาชนในระดับครัวเรือน รวมทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง และกลุ่มที่ 2 ตัวแทนผู้นำชุมชน โดยรายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 38 และแผนที่แสดงพื้นที่ที่ทำการสำรวจทัศนคติชุมชน แสดงดังภาพที่ 3.38



ภาพที่ 3.38 แผนที่แสดงพื้นที่ที่ทำการสำรวจทัศนคติชุมชน

ซึ่งจากการสำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า

ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปัญหาส่วนใหญ่ประชากรไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ปัญหาที่ประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง รองลงมา ปัญหากลิ่นเหม็น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะ ปัญหาเขม่า/ควัน และปัญหาเสียงดังรบกวน ตามลำดับ

ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปัญหาส่วนใหญ่ประชากรไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ปัญหาที่ประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง รองลงมา ปัญหาเสียงดังรบกวน ปัญหาเขม่า/ควัน ปัญหากลิ่นเหม็น ปัญหาขยะ ปัญหาน้ำเสีย และปัญหาสัตว์รบกวน ตามลำดับ

ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปัญหาส่วนใหญ่ประชากรไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ปัญหาที่ประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง รองลงมา ปัญหาเสียงดังรบกวน ปัญหากลิ่นเหม็น กับ ปัญหาเขม่า/ควัน เท่ากัน ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาแรงสั่นสะเทือน และปัญหาขยะ ตามลำดับ

ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปัญหาส่วนใหญ่ประชากรไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ปัญหาที่ประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง รองลงมา ปัญหาเสียงดังรบกวน ปัญหาเขม่า/ควัน ปัญหากลิ่นเหม็น และปัญหาน้ำเสีย กับปัญหาขยะ เท่ากัน ตามลำดับ

ตำบลบางนาง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ปัญหาส่วนใหญ่ประชากรไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ปัญหาที่ประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง กับปัญหาเสียงดังรบกวน เท่ากัน รองลงมา ปัญหาแรงสั่นสะเทือน กับปัญหาน้ำเสีย เท่ากัน ปัญหาเขม่า/ควัน และปัญหากลิ่นเหม็น ตามลำดับ

ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปัญหาส่วนใหญ่ประชากรไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ปัญหาที่ประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง รองลงมา ปัญหาเสียงดังรบกวน ปัญหาขยะ ปัญหาเขม่า/ควัน ปัญหากลิ่นเหม็น และปัญหาน้ำเสีย ตามลำดับ

ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปัญหาส่วนใหญ่ประชากรไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ปัญหาที่ประชากรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง รองลงมา ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะ ปัญหากลิ่นเหม็น ปัญหาเสียงดังรบกวน กับปัญหาเขม่า/ควัน เท่ากัน และปัญหาแรงสั่นสะเทือน ตามลำดับ

ประชากรที่ทำการสำรวจ ให้ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ในหัวข้อต่อไปนี้ ดังนี้

1. จัดให้มีระบบป้องกัน/ควบคุมมลพิษที่ดียิ่งขึ้น
2. ช่วยเหลือชุมชน และสนับสนุนให้มีกิจกรรมในชุมชน
3. ส่งเสริมให้มีการสร้างรายได้ในชุมชน
4. จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น
5. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการให้ชาวบ้านทราบ

ทั้งนี้ รายละเอียดของผลการสำรวจทั้งหมดแสดงดังภาคผนวกที่ 38

รูปแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน
โครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)
ระหว่างวันที่ 23, 26 มีนาคม และ 2-4 เมษายน 2564

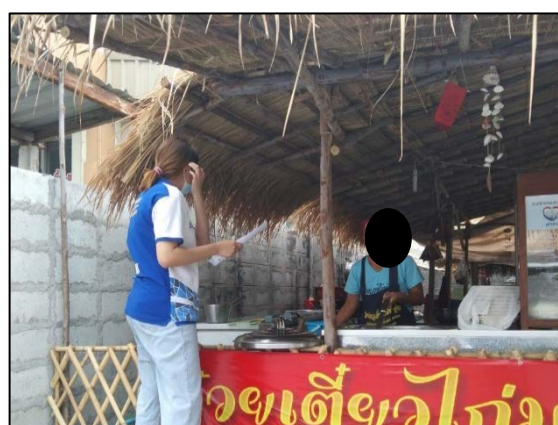


ตำบลท่าข้าม



ตำบลหนองไม้แดง

รูปที่ 3.23 การสำรวจทัศนคติชุมชนโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)
บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด



ตำบลนาป่า



ตำบลบ้านเก่า

รูปที่ 3.23 การสำรวจทัศนคติชุมชนโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)
บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด (ต่อ)



ตำบลบางนาง



ตำบลดอนหัวฬ่อ

รูปที่ 3.23 การสำรวจทัศนคติชุมชนโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)
บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด (ต่อ)



ตำบลคลองตำหรุ



การสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน

รูปที่ 3.23 การสำรวจทัศนคติชุมชนโครงการโรงงานผลิตแท่งทองแดง (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)
บริษัท โอเรียนเต็ลคอปเปอร์ จำกัด