

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงหลอมและรีดเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ (ครั้งที่ 4)
บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด
ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงหลอมและรีดเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ (ครั้งที่ 4)
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

หมายเหตุ: บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564 โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมจากมาตรการฯ เดิม ที่ได้รับความเห็นชอบฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/2103 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2537 ดังข้อความที่ขีดเส้นใต้แนบท้ายมีรายละเอียดดังนี้

1. หน้าที่ -5- และหน้าที่ -7- ทำการแก้ไขมาตรการฯ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้รับความเห็นชอบไปก่อนหน้านี้ ตามหนังสือเห็นชอบที่ วว 0804/3855 ลงวันที่ 13 มีนาคม 2541 และหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.3/2027 ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2557
2. หน้าที่ -6- หน้าที่ -10- และหน้าที่ -12- เพิ่มเติมมาตรการจากการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงหลอมและรีดเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ (ครั้งที่ 4) ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564

มาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
สำหรับโครงการโรงหลอมและรีดเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
จังหวัดระยอง

1. บริษัทปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมและรีดเหล็ก โครงสร้างรูปพรรณ บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จัดทำรายงานโดยบริษัท ทอเชลคอมทรี ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ และมาตรการเพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม กำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

1.1 ให้เพิ่มความถี่ของการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่อง EAF ของโรงงาน (สูง 25 เมตร) โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง

1.2 ให้หยุดการผลิตทันที เมื่ออุปกรณ์ควบคุมฝุ่นแบบถุงกรองหยุดทำงาน

1.3 ให้ระบอบผู้รับจ้างรื้อถอนน้ำมันจากถังตกใจทันที ซึ่งมีปริมาณของน้ำมันของถังตกใจ หรือถังกักเก็บน้ำมันไม่ใช้ประโยชน์ของผู้รับจ้าง รื้อถอน เหมืองการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งนี้ กรณีผู้รับจ้างรื้อถอนถังตกใจอุตสาหกรรม โครงการจะต้องส่งใบกำกับหินปูนฯ ดังกล่าว

2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่อง และในบรรยากาศ คัดลอกในวิธีการวิเคราะห์ผลทำให้วิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดห้วงเวลา และทิศทางขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วย

3 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมในสถานที่ ก่อตั้งปล่องสิ่งแวดล้อม บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่วงหน้าโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาประเมินเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลากำหนดติดตามตรวจสอบต่อไป

4 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องกับเกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัท เทลีสยามยามาโอะ จำกัด ต้องเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งผูกพันจากที่ได้ยื่นไว้ในรายงานฯ บริษัท เทลีสยามยามาโอะ จำกัด จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 5.2

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ

โครงการโรงหลอมและรีดเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ฝุ่นจากเตาหลอม	- ควบคุมปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่อง Bag House ไม่ให้เกินค่าที่เสนอแนะ โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ คือ 300 mg/m^3 - ติดตั้งระบบดูดฝุ่น Canopy Hood ให้อยู่ในระดับต่ำสุด โดยไม่รบกวนการทำงานอื่น ๆ - ไม่ให้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรง - ตรวจสอบประสิทธิภาพระบบดูดฝุ่นภายในอาคารโรงงานอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - จัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำการตรวจสอบบำรุงระบบดักฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - จัดเตรียมอะไหล่สำรองพร้อมใช้งานสำหรับระบบดักฝุ่น รวมทั้งอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และจัดเตรียมอุปกรณ์สำรอง จำนวนร้อยละ 5 ของจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ใน Bag House	- ปล่องของโรงหลอม - เหนือเตาหลอมเหล็ก - บริเวณโรงหลอม - ระบบรวบรวมฝุ่น - ระบบดักฝุ่น - บริเวณ Bag House	- สม่ำเสมอตลอดไป - ก่อนดำเนินการผลิต - ก่อนดำเนินการผลิต - สม่ำเสมอตลอดไป - สม่ำเสมอตลอดไป - ช่วงดำเนินการผลิต	- โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน
1.2 อุปกรณ์ตรวจวัด อัตโนมัติแบบต่อเนื่อง	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง เพื่อวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) กรณีใช้น้ำมันเตา ซึ่งมีค่าไม่เกินร้อยละ 2 ในเตาอบเหล็กแท่ง	- บริเวณปล่องเตา RHF	- ช่วงดำเนินการ	- โรงงาน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ 2.1 น้ำเสียจากพนักงาน	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 45 ลบ.ม./วัน - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ หากบกพร่องให้รีบแก้ไขทันที - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบการตรวจสอบ ดูแลรักษาให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ตรวจสอบ ดูแล รักษา ระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาวะตามข้อกำหนดในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	- ภายในพื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ	- ก่อนดำเนินการผลิต - ช่วงดำเนินการ - สมบูรณ์ตลอดไป - สมบูรณ์ตลอดไป	- โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน
2.2 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 1,500 ลบ.ม. เพื่อนำไปรดต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ - <u>การทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องไม่ใช้สารเคมีชนิดที่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ</u>	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ - ช่วงดำเนินการ	- โรงงาน - โรงงาน
3. การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม	- ทำทางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการขนานกับแนวรั้วและระบายสู่ทางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการ	- โรงงาน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย 4.1 กากของเสียจากพนักงาน 4.2 กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ กากชี้เหล็ก เศษวัสดุทนไฟ ผุ่นจากเครื่องดักฝุ่น และสเกล เป็นต้น 4.3 คราบน้ำมันและไขมันจากระบบหล่อเย็นโดยตรง	- เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในถังปิดมิดชิด และให้เทศบาลมารับไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ - รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ นำไปจัดการตามที่กฎหมายกำหนด - นำกากของเสียประเภทเศษผ้าและถุงมือที่เปื้อนน้ำมัน และจาระบี ไปเผาในเตาหลอมไฟฟ้า (EAF; Electric Arc Furnace) ในปริมาณสูงสุดไม่เกิน 500 กิโลกรัม/วัน โดยโครงการต้องควบคุมอัตราการระบายมลพิษออกจากเตา EAF ให้ไม่แตกต่างจากเดิมที่เคยระบายออกอย่างมีนัยสำคัญ (เดิมที่ในการหลอมเหล็กไม่มีเศษผ้าและถุงมือที่เปื้อนน้ำมัน และจาระบีผสมอยู่) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุการใช้งาน ปริมาณ 109.62 ต้น/25 ปี โครงการต้องส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด - มีระบบดักและแยกคราบน้ำมันออกจาก น้ำหมุนเวียนและเก็บรวบรวมคราบน้ำมัน และไขมันใส่ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อขายให้กับผู้รับซื้อ ซึ่งนำไปปรับปรุงคุณภาพเพื่อขายเป็นน้ำมันหล่อลื่น เกรดต่ำหรือนำไปทำแบบหล่อคอนกรีต - เมื่อมีการจัดตั้งศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม เพื่อรองรับกากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ โครงการควรจัดส่งคราบน้ำมัน และไขมันจากระบบหล่อเย็นไปกำจัดที่ศูนย์	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเตา EAF - ภายในพื้นที่โครงการ - บ่อดักไขมันหลังผ่านระบบหล่อเย็น - เมื่อมีการจัดตั้งศูนย์บริการกำจัดกากของเสีย	- ตลอดไป - ช่วงดำเนินการ - ช่วงดำเนินการ - ช่วงดำเนินการ - สมำเสมอตลอดไป - ตลอดไป	- โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน
5. สังคม-เศรษฐกิจ	- ให้โอกาสกับแรงงานในท้องถิ่นที่มีความรู้ ความสามารถเข้าเป็นพนักงานของโครงการ - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจถึงกิจกรรมของโครงการ	- ภายในโครงการ - ภายในโครงการ	- ตลอดไป - สมำเสมอ	- โรงงาน - โรงงาน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. สุนทรียภาพ	-- ให้ประชาชนเข้าชมโรงงานเพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะของโครงการ -- ปลุกต้นไม้ทรงสูงรอบพื้นที่โครงการ เช่น สมนประดิษฐ์ อโศกอินเดีย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกนอกโครงการฯ (รูปที่ 5.2) -- จัดให้มีได้ดอกลำไยประดับเพื่อให้เกิดความสวยงาม	– ภายในโครงการฯ – ภายในพื้นที่โครงการ – ภายในโครงการฯ	– ก่อนดำเนินการผลิต – ก่อนดำเนินการผลิต – ก่อนดำเนินการผลิต	– โรงงาน – โรงงาน – โรงงาน
7.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
7.1 ความร้อน	-- จัดให้มีห้องควบคุมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสความร้อนที่สูงมาก -- ให้พนักงานทำงานในบริเวณศาลาหลอมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดกันความร้อน รองเท้านิรภัย และแว่นตา สดเนสจ่า	– ภายในโรงงาน – พนักงาน	– ตลอดไป – ตลอดไป	– โรงงาน – โรงงาน
7.2 เสียง	– ทำสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสียงดังโดยต้องให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะปฏิบัติงาน เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff เป็นต้น -- จัดให้มีห้องควบคุมเครื่องจักร (Control Room) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสระดับเสียงที่ดังมาก	– หางเข้าบริเวณศาลาหลอม – หางเข้าบริเวณแท่นรีด – ลานลดอุณหภูมิ และเตาอบเหล็กหนักร เป็นต้น – ภายในโรงงานฯ	– ก่อนดำเนินการผลิต – ตลอดไป	– โรงงาน – โรงงาน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

* ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.3 ความปลอดภัยของพนักงาน	- จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยเพื่อให้บริการด้านความปลอดภัย รวมทั้งบันทึกสถิติและค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ และสาเหตุของโรคที่เกี่วข้องกับพนักงาน - จัดตั้งแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย เพื่อให้การดำเนินการเป็นตามนโยบายที่กำหนด - ดำเนินนโยบายด้านความปลอดภัยอย่างชัดเจน - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับแต่ละประเภทของงานอย่างเพียงพอ - จัดให้มีสัญลักษณ์/ป้ายเตือนเพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย - จัดให้มีห้องพยาบาล และเตรียมพาหนะสำหรับส่งผู้ได้รับอุบัติเหตุรุนแรงไปโรงพยาบาล	- ภายในโรงงานฯ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในโครงการฯ - ภายในโครงการฯ - ภายในโครงการฯ - ภายในโครงการฯ	- ก่อนดำเนินการผลิต - ก่อนดำเนินการผลิต - ก่อนดำเนินการผลิต - ตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป	- โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน
7.4 ความปลอดภัยของโครงการฯ และโรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง	- จัดตั้งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการอพยพเพลิง การใช้เครื่องมือดับเพลิง เป็นต้น - ฝึกซ้อมหลบหนีขั้นตอนการระงับอัคคีภัยหรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ	- ภายในโครงการฯ - ภายในโครงการฯ	- ตลอดไป - อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- โรงงาน - โรงงาน

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.5 มาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า	- ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและจัดพนักงานที่มีประสบการณ์เข้าร่วมทำงานกับพนักงานใหม่ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ - ให้ความร่วมมือกับองค์กรต่าง ๆ เพื่อเตรียมแผนการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด - ติดตั้งสายโทรคมนาคมที่สามารถสื่อสารกับโรงงานข้างเคียงได้อย่างฉับไวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ - องค์กรต่างๆ ภายนอกโครงการ - ภายในโครงการและโรงงานข้างเคียง	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง - ก่อนดำเนินการ	- โรงงาน - โรงงาน - โรงงาน
	- <u>การใช้งานระบบไฟฟ้าในโรงงานต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิชาการหรือมาตรฐานที่ยอมรับ</u>	- ภายในโครงการ	- ตลอดไป	- โรงงาน
	- <u>ต้องจัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตลอดระยะเวลาการใช้งาน</u>	- ภายในโครงการ	- ตลอดไป	- โรงงาน
	- <u>ต้องจัดให้มีแผนตรวจสอบระบบการป้องกันการรั่วไหลของระบบไฟฟ้า (Ground Fault Protection Device) เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟฟ้ารั่วไหล โดยมีการเดินสายดินจากระบบไปยังพื้นที่ Rooftop ทั้งนี้รากสายดินต้องระบุจุดตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า และตรวจสอบระบบป้องกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</u>	- ภายในโครงการ	- ตลอดไป	- โรงงาน

ตารางที่ 5.3

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเหล็กโคร่งสรัส
รูปพรรณชั้นที่ร้อนของบริษัทยานามาโลหะ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1. คุณภาพอากาศ				
1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยตรวจวัดฝุ่น (TSP) และ SO ₂ พร้อมทิศทางและความเร็วลม	- กำหนดจุดตรวจวัดรวม 1 จุด (รูปที่ 5.1) โรงเรียนนายพลสุพันพิทยาคาร	- ทำการตรวจวัดพร้อมกันปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายน โดยวัดต่อเนื่องครั้งละ 3 วัน	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 100,000-120,000 บาท/ปี
1.2 ตรวจวัดฝุ่นที่ปล่องของ Baghouse	- ทำการตรวจวัด 2 จุด คือ (รูปที่ 5.2) ก่อนเข้าระบบ Baghouse หลังผ่านระบบ Baghouse (Stack Sampling)	- ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกัน กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในข้อ 1	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 10,000-12,000 บาท/ปี
1.3 ตรวจวัด SO ₂ ที่ปล่องของ RHF	- ตรวจวัดปล่อง RHF 1 จุด	- ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกัน กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในข้อ 1	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 10,000-12,000 บาท/ปี
2. คุณภาพน้ำ				
2.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากถังไอน้ำระบายความร้อนของน้ำหล่อเย็นโดยคง โดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่ใช้วิเคราะห์ คือ pH, SS, DO, BOD, Oil & Grease, Total-Fe, PO ₄ ⁻³ , Total-Mn และอัตราการไหล	- จุดตรวจวัด 1 จุด บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนโดยตรง (Blow down)	- ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ใน 6 เดือนแรก ของการเปิดดำเนินการผลิต หลังจากนั้นการตรวจวัดทุก 3 เดือน	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 9,000-12,000 บาท/ปี
2.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน โดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่ใช้วิเคราะห์ คือ pH, BOD, SS, Oil & Grease, Total Coliform และ Flow rate	- จุดตรวจวัด 2 จุด คือ ก่อนผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 4,000-6,000 บาท/ปี

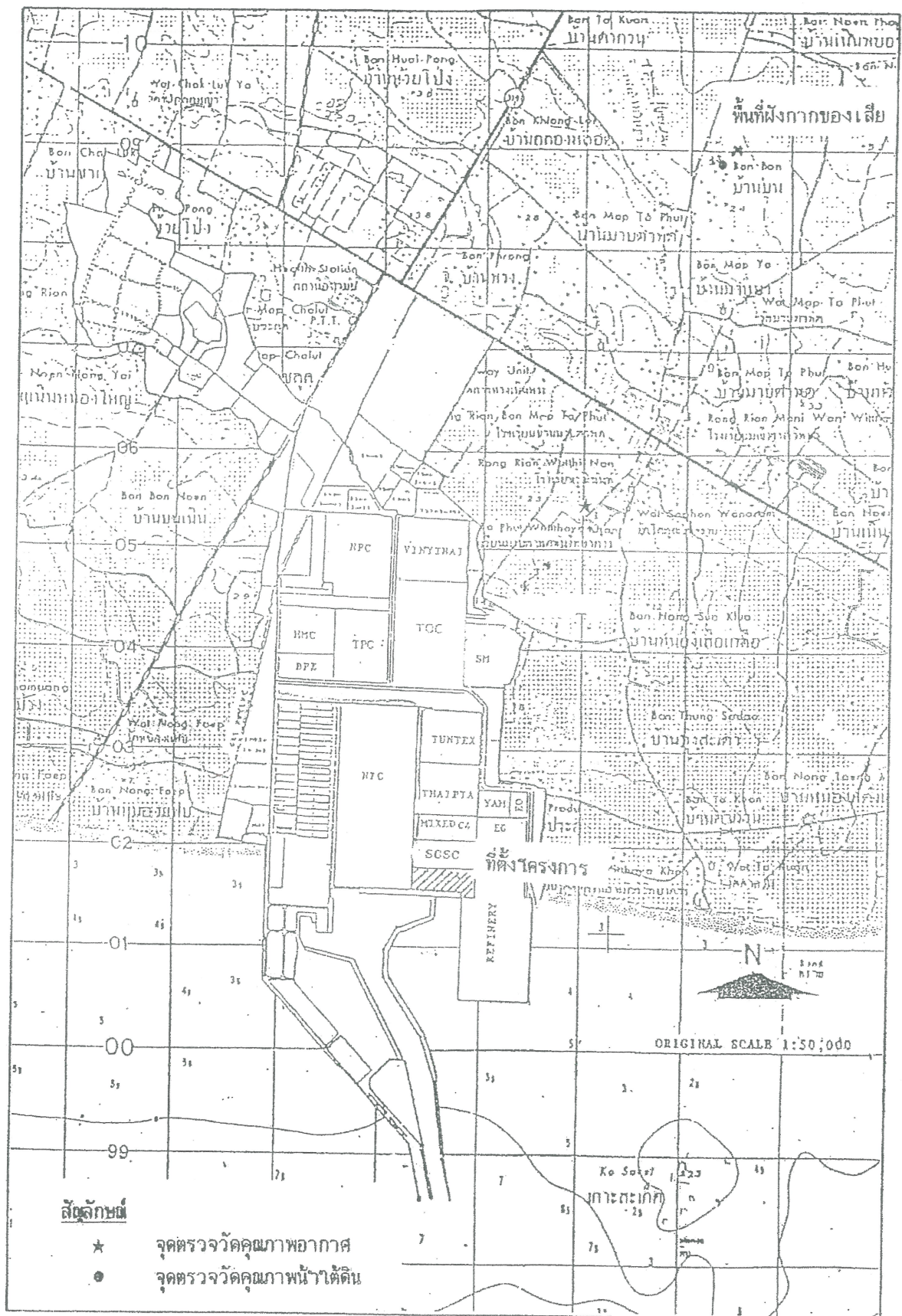
ตารางที่ 5.3' (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
3. เสียง ตรวจวัดระดับเสียงเป็นหน่วย Leq (24 ชม.)	- จุดตรวจวัดรวม 2 จุด (รูปที่ 5.2) * จุดที่ 1 ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศเหนือ * จุดที่ 2 ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศตะวันออก * จุดที่ 2 ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศตะวันตก	- ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในข้อ 1.1	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 9,000-10,000 บาท/ปี
4. กากของเสีย 4.1 ตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โครเมียม แคดเมียม อาร์เซนิก ตะกั่ว และปรอท โดยวิธี Standard Methods for Extraction Procedure and Analysis	- ตรวจวัดจากกากขี้เหล็ก (Slag) ที่กองเก็บไว้ในโรงงาน และฝุ่นจากเครื่องดักฝุ่น	- ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยการสุ่มตัวอย่างในการตรวจวัด ครั้งละ 3 ตัวอย่าง	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 24,000-30,000 บาท/ปี
5. อาชีวอนามัย 5.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ซึ่งปฏิบัติงานในโรงงาน ตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชม. โดยวิธี Personal Pump 5.2 <u>ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด</u>	- ตรวจวัดอย่างน้อยจำนวน 3 คน คือ บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด คือ บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า และแท่นรีด โดยตรวจวัดห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 5-10 เมตร	- ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน - ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา - โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 8,000-10,000 บาท/ปี - 6,000-8,000 บาท/ปี

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
5.3 ตรวจวัดระดับความร้อน (WBGT °C) พร้อมทิศทางและความเร็วลม	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด คือ เสาหมอมไฟฟ้าและแท่นรีด โดยตรวจวัดบริเวณที่พนักงานทำงานอยู่เป็นประจำ	- ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 4,000-6,000 บาท/ปี
5.4 ตรวจร่างกาย - ตรวจสุขภาพทั่วไป (ประจำปี) - ตรวจความจุปอด และ X-Ray ปอด - ตรวจสายตา - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุระดับความรุนแรง และสาเหตุเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขที่เหมาะสม	- พนักงานทุกคน - พนักงานส่วนโรงหลอม - พนักงานส่วนโรงหลอมและโรงรีด - พนักงานทุกคน	- ก่อนเริ่มเข้ามาปฏิบัติงานในโรงงานและทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เมื่อปฏิบัติงานแล้ว - ตลอดไป	- โรงงาน/หรือบริษัทรับเหมา	- 150,000-180,000 บาท/ปี

หมายเหตุ : - วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพอากาศ น้ำ และเสียง ให้ใช้วิธีการมาตรฐานหรือวิธีที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (วส.) ยอมรับ
- วิธีวิเคราะห์โลหะหนักในภาคของเสียให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2531) หากได้ค่าที่ได้ไม่ได้มาตรฐาน หน่วยงานฯ ต้องกำจัดกากของเสียนั้นอย่างถูกต้อง ตามวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ในประกาศฉบับเดียวกัน



รูปที่ 5.1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และน้ำใต้ดินของโครงการ

รูปที่ 5.2 จุลตรวจวิคณภาพอากาศจากปล่องและตรวจวัดระดับเสี่ยง