

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานหลอมเศษอลูมิเนียม ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ที่บริษัท ลอมป่า เมททอลส์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมเศษอลูมิเนียมของบริษัท ลอมป่า เมททอลส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จัดทำรายงานโดยคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดังสรุปในเอกสารแนบ และที่สำนักงานกำหนดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- ให้เสนอรายงาน ชนิด ปริมาณ และผู้รับบำบัดกากของเสียจากกระบวนการผลิต และฝุ่นจากระบบกำจัดฝุ่น ทุก 6 เดือน

- ให้มีการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) โดยหน่วยงานกลางปีละ 1 ครั้ง

2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ลอมป่า เมททอลส์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด

3. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ลอมป่า เมททอลส์ จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดชลบุรีและกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทราบโดยเร็ว

4. บริษัท ลอมป่า เมททอลส์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดชลบุรีและกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทราบทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.10-1 สรุปมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- โครงการมีปล่องระบายสารมลพิษ 1 ปล่องปริมาณการระบายอากาศเสียจากโรงงานหลอมเศษอลูมิเนียมมีความเข้มข้นในระดับต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลกระทบที่มีต่อคุณภาพอากาศปัจจุบันจึงอยู่ในระดับต่ำ	- การบำรุงรักษาเครื่องเก็บอนุภาคฝุ่นแบบหนีศูนย์กลาง (1) ให้ตรวจสอบการสึกหรอและหม้อกรองของผนังไซโคลนและใบพัดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ เนื่องจากอนุภาคที่เข้าสู่ไซโคลนจะมีเนื้อแข็งและหยาบ จึงก่อให้เกิดการหม้อกรองง่าย ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขปฏิบัติการหรือการเป็นตัวของไซโคลนในเวลาหยุดเครื่องก๊าซอาจควบแน่น (2) ให้นำฝุ่นที่สะสมด้านล่างของไซโคลนออก เพราะหากมีฝุ่นสะสมมากเกินไป จะทำให้อนุภาคฝุ่นที่แยกออกถูกพัดพาไปกับกระแสลมและความดันสูญเสียเพิ่มขึ้น - การบำรุงรักษาเครื่องเก็บอนุภาคฝุ่นแบบตุ้กรอง (1) ก่อนการเดินเครื่องต้องตรวจสอบการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิ กล่าวคือ โดยปกติต้องลดอุณหภูมิให้มีค่าไม่เกิน 150 องศาเซลเซียส ก่อนการบำบัด มิเช่นนั้นจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องเก็บอนุภาคฝุ่นแบบตุ้กรองลดลง เนื่องจากตามการออกแบบของโครงการ หากอุณหภูมิสูงกว่า 150 องศาเซลเซียส จะทำให้ประสิทธิภาพของตุ้กรองลดต่ำลง (2) ตรวจสอบตุ้กรองมิให้มีรอยฉีกขาด เพราะจะทำให้เกิดความดันสูญเสียลดลงและก๊าซที่บำบัดจะมีสีและเขม่าควันเพิ่มมากขึ้น (3) อาจจะมีก๊าซไหลลัดออกโดยมิได้ผ่านตุ้กรอง ให้ตรวจสอบโลหะยึดผ้ากรอง อาจมีการเลื่อนหลุด (4) การหยุดเครื่องภายหลังที่กระบวนการทำเป็นแหล่งกำเนิดของก๊าซหยุดทำงาน จะต้องเดินเครื่องตุ้กรองต่ออีกประมาณ 10 นาที หากหยุดโดยทันทีจะทำให้ผ้ากรองมีอนุภาคฝุ่นเกาะติดแน่น (5) ให้เตรียมสำรองตุ้กรองไว้อย่างน้อย 1 ชุด หรือ 100 ของตุ้กรองที่ใช้ในเครื่องเก็บอนุภาคฝุ่น (6) ให้ตรวจสอบอุปกรณ์ที่สำคัญของเครื่องเก็บอนุภาคฝุ่นแบบตุ้กรองเดือนละ 1 ครั้ง โดยอุปกรณ์ที่สำคัญ ได้แก่ วาล์ว ชุดมอเตอร์เขย่า และ Hopper (7) การรับภาระอนุภาคฝุ่นของตุ้กรอง (Dust Holding Capacity) ต้องไม่มากกว่า 550 กรัม/ตร.ม. หากมากกว่านี้จะทำให้ความดันลดลง	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด

ตารางที่ 5.10-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมพนักงาน ที่ดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์บำบัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำแบบฟอร์มบันทึก เพื่อใช้ปฏิบัติการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอุปกรณ์บำบัดอากาศ ลักษณะของแบบฟอร์มประกอบด้วย รายการตรวจสอบ ช่วงระยะเวลาตรวจสอบ สภาพอุปกรณ์ที่ได้รับการตรวจสอบ และข้อเสนอคิดเห็นของผู้ตรวจสอบ 	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลล์ จำกัด
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงที่บริเวณภายในและภายนอกโรงงาน จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อการได้ยินของบุคคลที่อยู่ภายนอก แต่จะรบกวนบ้านเรือนราษฎร 3 หลัง ที่ระยะ 100 ม. จากโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตามแนวขอบกำแพงด้านทิศตะวันตก มีพื้นที่ว่างที่ปัจจุบันปลูกหญ้า สามารถปลูกต้นไม้ได้ 3 แถว เพื่อลดผลกระทบของเสียงที่จะออกสู่ภายนอก บริษัทฯ จะต้องปลูกต้นไม้ตามแนวขอบกำแพงดังกล่าว โดยพรรณไม้ที่ปลูกควรเป็นพรรณไม้ที่มีทรงพุ่มหนา เช่น ต้นโคกอินเดีย ทั้งนี้ให้ปลูกจำนวน 3 แถว สลับฟันปลา - ประสานงานกับราษฎรบริเวณบ้าน 3 หลัง ปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบบ้านดังกล่าว ทั้งนี้ให้บริษัทฯ ดำเนินการจัดหาพรรณกล้าไม้พร้อมทั้งบำรุงรักษา - ปิดประตูหรือช่องทางที่จะทำให้เสียงออกสู่ภายนอกให้ได้มากที่สุด - ดกกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตที่มีเสียงในเวลากลางวัน โดยเฉพาะการดก ดี หรือ การเร่งเครื่องยนต์ รวมทั้งการให้สัญญาณโดยการกดแตร 	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลล์ จำกัด
3. การจัดการน้ำเสีย		<p><u>น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและโรงงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ควรทำการศึกษาคู่มือการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จากผู้ผลิตให้เข้าใจ เพื่อจะสามารถทำการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างถูกต้อง - หมั่นตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรภายในระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา เพื่อติดตามสภาพการทำงานของเครื่องจักรว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ หากตรวจพบสิ่งผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยอาจประสานงานกับผู้ผลิตอย่างรวดเร็ว - ต้องตรวจสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศ หากเกิดชำรุดบกพร่อง ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข - ให้ทำความสะอาดบริเวณโรงงานทุกวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองลงสู่ระบบระบายน้ำ - ทำความสะอาดระบบระบายน้ำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลล์ จำกัด

ตารางที่ 5.10-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีความสามารถรองรับพนักงานได้ไม่น้อยกว่า 60 คน โดยระบบดังกล่าวต้องประกอบด้วยตะแกรงดักขยะและเศษผลเข้าบ่อดักไขมัน และส่วนบำบัดน้ำเสีย พร้อมกันนี้จะต้องดูแลระบบบำบัดดังกล่าวให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยไม่ทะลวงหรือแทงหลักให้เศษขยะไหลผ่านตะแกรงเข้าบ่อดักไขมัน ไม่เอาตะแกรงดักขยะออก - ไม่ว่าจะชั่วคราวหรือถาวรแล้วปล่อยให้เศษขยะเข้าไปในบ่อดักไขมัน และต้องหมั่นนำเศษขยะที่ติดกรองไว้ได้ หน้าตะแกรงนี้ออกเสมออย่างน้อยทุกวันหรือก่อนหน้าที่เริ่มมีการทำอาหารทุกครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงปรอทที่จะเข้าสู่บ่อดักไขมันและลดปัญหาการอุดตัน - ต้องหมั่นดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันอย่างน้อยทุกสัปดาห์ นำไขมันที่ดักได้ใส่ภาชนะที่มีฉนวนและรวมไปกับขยะมูลฝอย เพื่อให้รถเทศบาลนำไปกำจัดต่อไป - หมั่นตรวจสอบดูท่อระบายน้ำที่รับน้ำจากบ่อดักไขมัน หากมีไขมันอยู่เป็นก้อนหรือคราบ ต้องดักไขมันที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิม - รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัดโดยขอความร่วมมือกับพนักงาน ทั้งนี้รูปแบบของการรณรงค์ เช่น การจัดทำแผ่นพับ อบรม การแสดงผลของการประหยัดน้ำในแต่ละเดือน โดยสร้างหมายของการประหยัดน้ำเพื่อให้พนักงานร่วมมือกันไปถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ 		ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลล์ จำกัด
4. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำลังการผลิตสูงสุดของโครงการ คาดว่าในแต่ละวันจะมีรถบรรทุก 10 ล้อ 6 ล้อ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และบรรทุกขนาดเล็ก เข้า-ออกโครงการ 4, 6, 7 และ 1 คัน ตามลำดับ คิดเป็นปริมาณการจราจรในหน่วย PCU เท่ากับ 30.5 PCU/วัน ทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนสายต่าง ๆ เพิ่มขึ้นสูงสุด 30.5 PCU/วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรทุกวัตถุติดและผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดน้ำหนักบรรทุกตามประกาศของผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน ผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ และผู้อำนวยการทางสัมปทาน ได้ประกาศห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักเพลาเกินกำหนด ในการขนส่งวัตถุติดและผลิตภัณฑ์ของโครงการควรมีน้ำหนักบรรทุกดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิคอัพ) น้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 2 ตัน ตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก - รถบรรทุกขนาดกลาง (รถ 6 ล้อ) น้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 12 ตัน - รถบรรทุกขนาดใหญ่ (รถ 10 ล้อ) น้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 21 ตัน - กำหนดให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด 	ภายนอกโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลล์ จำกัด

ตารางที่ 5.10-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. ไฟฟ้า	- โครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด 500 กิโลวัตต์/ชม. ทำให้การใช้ไฟฟ้าของอำเภอศรีราชาเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.000013 ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการให้บริการไฟฟ้าของการไฟฟ้าของ กฟผ. ศรีราชา ในระดับที่ต่ำมาก	- รมงศ์ให้พนักงานประหยัดไฟฟ้า - ซ่อมบำรุงและตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - กำหนดช่วงระยะเวลาของการปิด-เปิดไฟในบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
6. เศรษฐกิจ-สังคม		- ในอนาคตหากต้องการพนักงานเพิ่มเติมหรือแทนพนักงานที่ลาออก ให้พิจารณารับพนักงานที่อยู่ภายในท้องถิ่น - ประสานงานกับโรงเรียนและผู้นำชุมชนในบริเวณโดยรอบ รวบรวมเศษวัสดุมีเนียมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่และสร้างรายได้กับโรงเรียนและราษฎร รวมทั้งยังช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย - ให้ความร่วมมือกับชุมชนในการช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาชุมชน	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- <u>เสียง</u> มีระดับเสียงสูงสุด 90 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเป็นระดับเสียงค่อนข้างสูง แต่จะไม่ให้คนงานทำงานต่อเนื่องกันเกิน 8 ชั่วโมงที่ระดับเสียงดังกล่าว แต่จะปฏิบัติงานเพียง 1-5 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่เกิน 2 ชั่วโมงต่อกะเท่านั้น	<u>เสียง</u> - พนักงานที่อยู่บริเวณเตาหลอมต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน - หมุนเวียนพนักงานในตำแหน่งที่มีเสียงดังเพื่อให้ทำงานแผนกอื่น - ติดป้ายเตือนเขตที่มีเสียงที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อการได้ยิน บริเวณดังกล่าวได้แก่ พื้นที่เตาหลอม - พนักงานที่มีได้เกี่ยวข้องกับบริเวณที่มีเสียงดัง ห้ามเข้าไปยังบริเวณดังกล่าว ยกเว้นได้รับอนุญาต และต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง - กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณเตาหลอม ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง - อบรมและให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับอันตรายของเสียงต่อการได้ยิน รวมทั้งมาตรการป้องกัน	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด

ตารางที่ 5.10-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- <u>คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</u> แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงาน ได้แก่ บริเวณเตาหลอม จากการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของอนุภาคนิวเคลียสเท่ากับ 0.042 มก./ล. ดังนั้น จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ	<u>คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</u> - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณเตาหลอม จะต้องสวมหน้ากากและจุก - กำหนดให้หมุนเวียนพนักงานที่ทำงานบริเวณเตาหลอม - อบรมพนักงานให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายด้านมลภาวะอากาศ - ห้ามพนักงานที่มีได้เกี่ยวข้องกับบริเวณเตาหลอมเข้าไป ยกเว้นได้รับอนุญาตและมีอุปกรณ์ป้องกัน	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
	- <u>ความร้อน บริเวณหน้าเตาเผา</u> ช่วงที่มีการเปิดหน้าเตาจะมีความร้อนสูงสุด 44-46 องศาเซลเซียส หากไม่เปิดหน้าเตาจะมีความร้อน 34-37 องศาเซลเซียส แต่ละวันจะมีการเปิดหน้าเตา 5-10 ครั้ง/วัน ครั้งละ 10-30 นาที หรืออาจกล่าวได้ว่าในแต่ละกะจะมีการเปิดหน้าเตาไม่เกิน 2 ชั่วโมง/กะ ดังนั้น จะทำให้พนักงานในบริเวณที่มีความร้อน 44-46 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 2 ชั่วโมง/กะ	<u>ความร้อน</u> - กำหนดให้บริเวณหน้าเตาเป็นบริเวณที่มีอันตรายจากความร้อน เพื่อเป็นการแจ้งให้คนงานอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง เมื่อเข้ามาในบริเวณดังกล่าวทราบถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ และจะต้องปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบว่าบริเวณหน้าเตามีสภาพความร้อนสูงอาจเป็นอันตรายได้ - หมุนเวียนพนักงานในบริเวณที่มีความร้อนสูงกับคนงานอื่น ๆ - จัดหาและต้องให้พนักงานทุกคนใส่เครื่องป้องกัน ซึ่งประกอบด้วย ชุดป้องกันความร้อน รองเท้า และถุงมือ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างน้อยเท่ากับจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด

ตารางที่ 5.10-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- <u>อุบัติเหตุจากการทำงาน</u> อาจเกิดอุบัติเหตุได้เนื่องจาก</p> <p>1. การวางแผนพิมพ์หรือเศษซีเมนต์จากเตา ไม่มีป้ายบอกว่าเป็นวัสดุที่มีความร้อน บุคลากรที่ไม่ทราบอาจได้รับอันตรายได้</p> <p>2. การจัดเรียงผลิตภัณฑ์อาจได้รับอันตรายจากการจัดวางผลิตภัณฑ์ไม่เรียบร้อย อาจลื่นห้มได้</p>	<p><u>อุบัติเหตุจากการทำงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้หัวหน้าพนักงานแต่ละแผนกมีการประชุมปฏิบัติทุกเช้าเพื่อให้เตือนระวังอุบัติเหตุเกี่ยวกับการทำงาน - กำหนดเป้าหมายการลดหรือป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุ โดยพิจารณาจากจำนวนของการเกิดอุบัติเหตุ ระดับความรุนแรง และระยะเวลาการหยุดงานเนื่องจากอุบัติเหตุ - บริเวณที่ใช้เก็บกองถังใส่ Dross (กากของเสียจากเตาหลอม) จะต้องดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ปิดป้ายบอก - จัดทำเป็นรั้วกันโดยรอบมีทางเข้า-ออกทางเดียว เพื่อป้องกันไม่ให้คนที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป - รีบนำ Dross กลับไปหลอมใหม่ มีการจัดเก็บให้น้อยที่สุด 	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
		<p><u>อุบัติเหตุจากยานพาหนะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานให้สัญญาณการเข้า-ออกยานพาหนะ บริเวณด้านหน้าโรงงาน โดยเฉพาะรถบรรทุกขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ - กำหนดให้ตรวจสอบสภาพความพร้อมของการยานพาหนะ เพื่อความปลอดภัยในการขับขี่ - การบรรทุกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนความเร็วของยานพาหนะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 	ภายนอกโครงการ	ตลอดการดำเนินงาน	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด

ตารางที่ 5.10-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		<p><u>การป้องกันอัคคีภัย</u></p> <p>การป้องกันอัคคีภัยที่ดีที่สุด คือ การที่มีระบบป้องกันอัคคีภัยประจำอาคารที่สมบูรณ์ กล่าวคือ นอกจากอาคารจะได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยแล้ว ระบบดังกล่าวต้องได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ รายละเอียดการดำเนินการในแต่ละอุปกรณ์ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบตรวจจับและแจ้งสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) <ul style="list-style-type: none"> • ต้องตรวจสอบอุปกรณ์เริ่มสัญญาณทุกจุดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง • ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และต้องตรวจสอบส่วนประกอบของแผงควบคุมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง • ต้องตรวจสอบอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ต้องตรวจสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เดือนละ 1 ครั้ง และทดสอบปีละ 4 ครั้ง - ตรวจสอบระบบท่อและสายดับเพลิง (Stand Pipe and Hose Cabinet) อุปกรณ์ต้องมีความพร้อม และต้องทดสอบแรงดัน ปริมาณการไหลของน้ำ และคุณภาพของสายดับเพลิงปีละ 4 ครั้ง - ระบบปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump) <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบแผงควบคุม ทำหน้าที่รับสัญญาณ ปริมาณที่ใช้ และจะส่งสัญญาณไปควบคุมเครื่องสูบ เดือนละ 1 ครั้ง • ทดสอบเครื่องสูบน้ำเดือนละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบเครื่องดับเพลิง (Fire Extinguisher) เดือนละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบและทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
8. สุขภาพและการ ท่องเที่ยว	- โครงการจะไม่ผลกระทบต่อแหล่ง ท่องเที่ยวโดยรวม	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ เพื่อให้มีความกลมกลืนกับสภาพสิ่งแวดล้อม และต้องมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ - ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ขอเยี่ยมชมทัศนศึกษา รวมทั้งการฝึกงานของนักเรียน นักศึกษา จากสถาบันต่าง ๆ 	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด

ตารางที่ 5.10-1 (ต่อ)

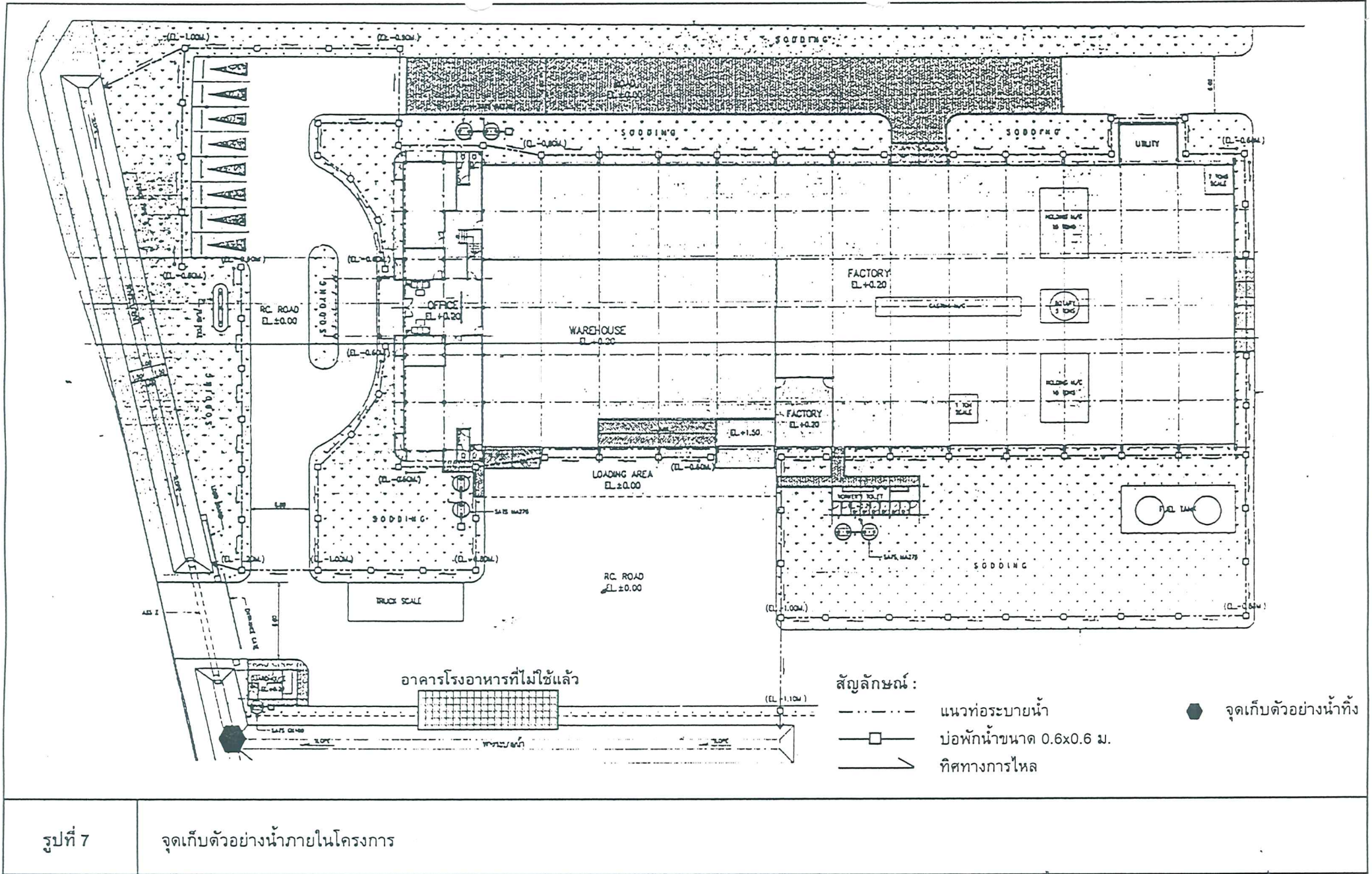
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการกากของเสีย		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) อย่างเคร่งครัด - จะต้องไม่นำกากของเสียทุกชนิดออกนอกโรงงานก่อนได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - กากของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมด ต้องจัดเก็บใส่ถุงผ้า แล้วนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกองของโรงงาน เพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป - กากของเสียจากกระบวนการผลิต หรือฝุ่นจากระบบกำจัดฝุ่น 2.74 ตัน/วัน ต้องนำไปกำจัดที่โรงงานปูนซีเมนต์เท่านั้น - ในแต่ละวันต้องจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตและฝุ่นจากระบบบำบัดฝุ่นให้เรียบร้อยในแต่ละวัน ต้องไม่วางกองบนพื้น โดยให้ใส่ในถุงผ้า 	ภายในโครงการ	ตลอดการดำเนินการ	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด

ตารางที่ 6.9-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- Total Dust - Respirable Dust - Al ₂ O ₃	- บริเวณเตาหลอม	ปีละ 2 ครั้ง	5,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
2. คุณภาพอากาศระบายจากปล่อง	- TSP - NO _x	- ปล่องระบายอากาศของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	10,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
3. ความร้อนในสถานประกอบการ	- ความร้อน (Heat) เสีย	- ที่ทำงานบริเวณเตาหลอม	ปีละ 4 ครั้ง	5,000 บาท	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
4. เสียง	- Lp - Leq - L _{max}	- บ้านเรือนราษฎร 3 หลัง ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 100 เมตร	ปีละ 2 ครั้ง	15,000 บาท	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	- pH - BOD ₅ - DO - Mercury - Lead - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- ห้วยใหญ่เหนือจุดระบายน้ำทิ้งไม่น้อยกว่า 500 เมตร - ห้วยใหญ่ใต้จุดระบายน้ำทิ้งไม่น้อยกว่า 500 เมตร - บ่อน้ำใช้ของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	10,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
6. การจัดการน้ำเสีย	- pH - BOD ₅ - Suspended Solids - Oil & Grease - Lead - Mercury	- บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง	5,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด

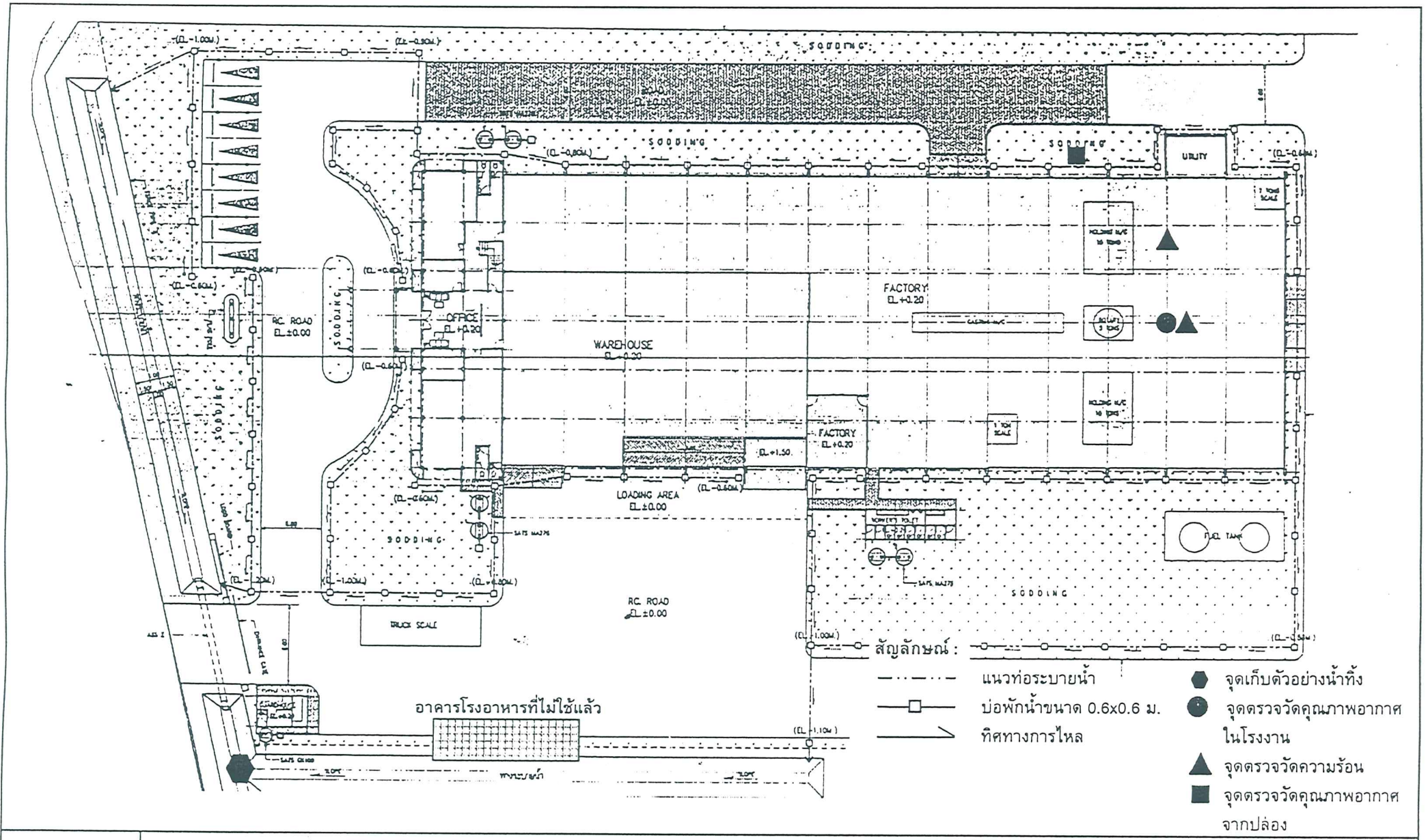
ตารางที่ 6.9-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
7. สุขภาพพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ข้อมูลการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ - ตรวจสอบภาพทั่วไป - เอ็กซเรย์ปอด - ตรวจสอบสมรรถภาพปอด (Spirometry) - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน 	- ภายในโรงงาน	ปีละ 1 ครั้ง	200,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> • Respirable Dust • Total Dust • Al₂O₃ - ความร้อน - เสียง 	- ภายในโรงงาน	ปีละ 4 ครั้ง	15,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ลอมป้า เมททอลส์ จำกัด



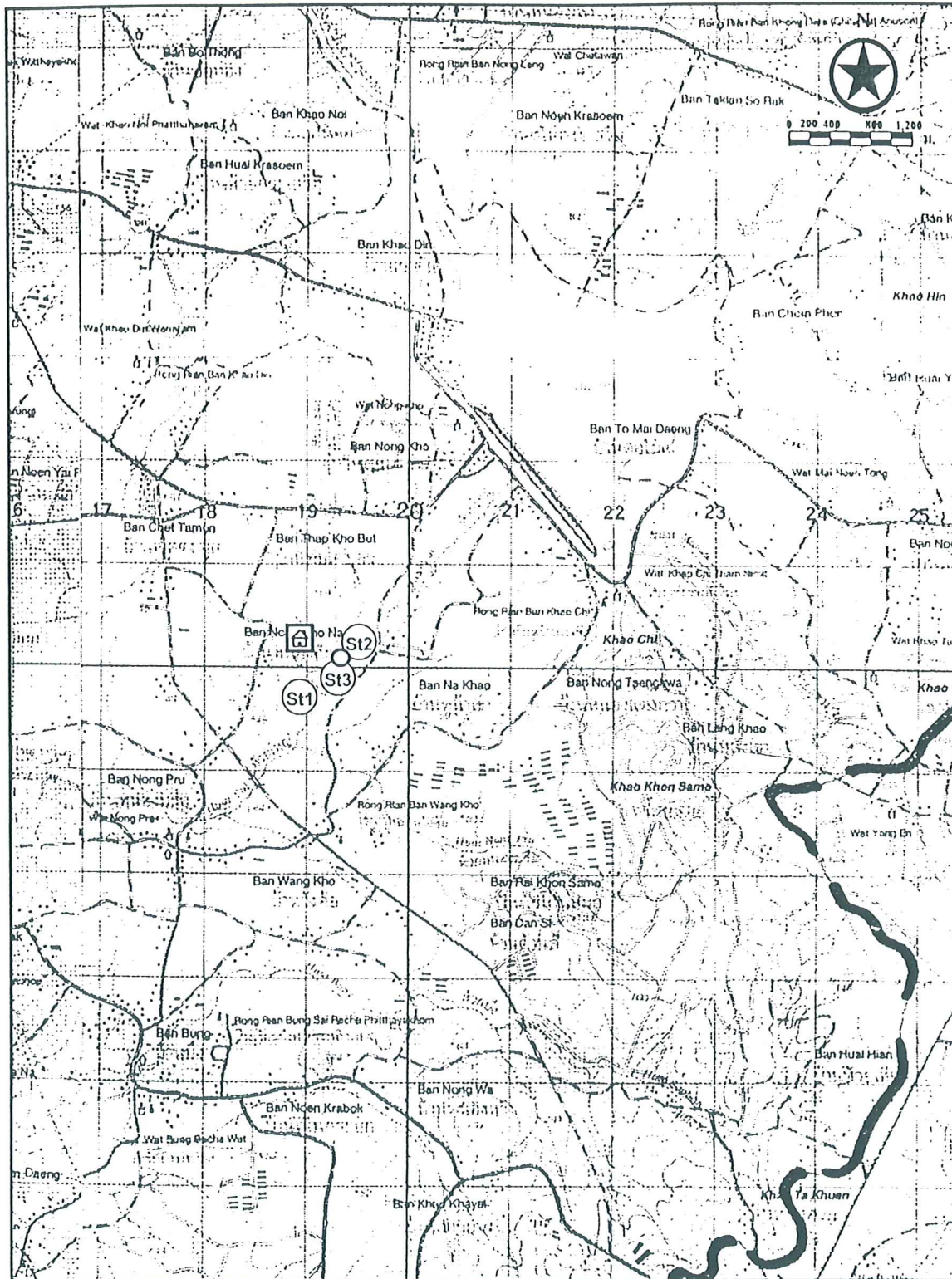
รูปที่ 7

จุดเก็บตัวอย่างน้ำภายในโครงการ



รูปที่ 8

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ



สัญลักษณ์ :



ที่ตั้งพื้นที่โครงการ



จุดปลายน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ



โรงงานหลอมอลูมิเนียมชาวบ้าน



จุดต้นน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ



จุดกลางน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ

รูปที่ 6

จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณคลองใหญ่

สารมลพิษที่ระบายออกมาจากปล่องระบายอากาศเสียของโครงการ

รายละเอียดปล่อง	หน่วย	ผลการตรวจวัด
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง	ม.	1.15
ความสูงปล่อง	ม.	10
อุณหภูมิภายในปล่อง	°C	85
ความชื้น	ร้อยละ	6.12
ความเร็วอากาศในปล่อง	ม./วินาที	11.74
อัตราการไหล	ลบ.ม./วินาที	1.703
ความเข้มข้นของฝุ่น	มก./ลบ.ม.	10.56
ความเข้มข้นของ Al ₂ O ₃	มก./ลบ.ม.	3.189x10 ⁻²
ความเข้มข้นของ SO ₂	มก./ลบ.ม.	40.77
ความเข้มข้นของ NO _x	มก./ลบ.ม.	74.22

สารมลพิษ	อัตราการระบาย (กก./วัน)
ฝุ่นละออง	1.55
Al ₂ O ₃	0.047
SO ₂	35.2
NO _x	10.92