



ที่ ทส 1009/ 12993

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

28 ธันวาคม 2548

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงาน
อุตสาหกรรมหลอมตะกั่วจากแบคเตอร์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทยนินเฟอร์รัส เมทัล
จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ออก 5106 (2).1/6294 ลงวันที่ 6 กันยายน 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานอุตสาหกรรมหลอมตะกั่วจากแบคเตอร์ที่ผ่านการ
ใช้งานแล้ว ตั้งในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวลำโรง อำเภอแปลงยาว
จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่บริษัท ไทยนินเฟอร์รัส เมทัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
 2. แนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการอุตสาหกรรม โครงการ
นิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานอุตสาหกรรมหลอมตะกั่วจากแบคเตอร์ที่ผ่านการ
ใช้งานแล้ว กำลังการผลิต 17,880 ตันต่อปี ฉบับเดือนกรกฎาคม 2548 ของบริษัท ไทยนินเฟอร์รัส เมทัล
จำกัด ตั้งในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวลำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งจัดทำ
รายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว แล้วเห็นชอบกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โดยบริษัท ไทยนัมเฟอร์ส เมทัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอมา ดัง รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอให้ สำนักงานได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังใน สิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท ไทยนัมเฟอร์ส เมทัล จำกัด และจังหวัด จะเชิงเตรา ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิสสาบาท สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 02 265-6500 ต่อ 6619

โทรสาร 02 265-6616

ที่ ทส 1009/ 12993

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

28 ธันวาคม 2548

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงาน
อุตสาหกรรมหลอมตะกั่วจากเบตเตอร์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทยนันเฟอร์ส เมทัล
จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ออก 5106 (2).1/6294 ลงวันที่ 6 กันยายน 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมหลอมตะกั่วจากเบตเตอร์ที่ผ่านการ
ใช้งานแล้ว ตั้งในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว
จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่บริษัท ไทยนันเฟอร์ส เมทัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
 2. แนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการอุตสาหกรรม โครงการ
นิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมหลอมตะกั่วจากเบตเตอร์ที่ผ่านการ
ใช้งานแล้ว กำลังการผลิต 17,880 ตันต่อปี ฉบับเดือนกรกฎาคม 2548 ของบริษัท ไทยนันเฟอร์ส เมทัล
จำกัด ตั้งในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งจัดทำ
รายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว แล้วเห็นชอบกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โดยบริษัท ไทยนันทเฟอร์ธ เมทัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอมานี้ ดัง รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอให้ สำนักงานได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังใน สิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท ไทยนันทเฟอร์ธ เมทัล จำกัด และจังหวัด ฉะเชิงเทรา ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศานาถ สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 02 265-6500 ต่อ 6619

โทรสาร 02 265-6616

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้แทน
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้ร่าง
.....ไฟล์/ดิส

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมหลอม
ตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้วตั้งในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้
ตำบลหัวตำโง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ที่บริษัท ไทยนัมโฟร์ส เมทัล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตารางที่ 1 มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทยนันเพอร์ส เมทัล จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัทไทยนันเพอร์ส เมทัล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ ตำบลหัวสำโรง อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ฉบับสมบูรณ์ ที่จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด</p> <p>2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยนันเพอร์ส เมทัล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการทำงานระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p> <p>3. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยนันเพอร์ส เมทัล จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p> <p>4. บริษัท ไทยนันเพอร์ส เมทัล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน โดยมอบหมายให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงาน</p> <p>5. หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยนันเพอร์ส เมทัล จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้วเป็นโรงงานที่สามารถเข้าไปตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ เรื่องการกำหนดประเภทโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ ตามใบอนุญาตการใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตตะกั่วผสมแอนติโมนีและซีลีเนียม เลขที่ 201/2540 ทะเบียนผู้ใช้ที่ดินเลขที่ ปย.5/2540 อ. แต่หากไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม ก็จะทำให้เกิดการแพร่กระจายของมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้ 	<p>1. ปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้ที่ดินของนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดของโรงงานให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตลอดระยะเวลาการทำงาน • ต้องมีและใช้ระบบขจัดกลิ่น และฝุ่นละอองหรือตัวพิษที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน และใกล้เคียง • ต้องดำเนินการกำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น และกากอุตสาหกรรมจากกระบวนการผลิตให้ถูกต้องตามหลักวิชาการมิให้เป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง และต้องได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. <p>2. รับซื้อแบตเตอรี่ที่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมนำกรด โดยคิดหักน้ำหนักน้ำกรดอีกครั้งหลังจากหักน้ำหนักเปลือกแบตเตอรี่แล้วเพื่อป้องกันน้ำกรดออก</p> <p>3. กำหนดให้อาคารโรงงานเป็นพื้นที่ควบคุมมลพิษ โดยการจัดให้มีระบบป้องกันและกำจัดมลพิษที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>4. อาคารโรงงานต้องมีผนังปิดมิดชิดทุกด้าน และมีผนังส่วนที่ทึบสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้</p> <p>5. โรงงานต้องควบคุมปริมาณฝุ่นตะกั่วที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ทำงานให้มีปริมาณไม่เกินกว่า 0.15 mg/m³</p> <p>6. ทางโรงงานต้องควบคุมมิให้จุดใดจุดหนึ่งที่แนวเขตที่ดินของโรงงานมีปริมาณฝุ่นตะกั่วเกินกว่า 0.01 mg/m³</p> <p>7. โรงงานต้องควบคุมปริมาณฝุ่นตะกั่วที่ระบายออกนอกบริเวณโรงงานไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นตะกั่วในอากาศบริเวณข้างเคียงโรงงานใน 1 เดือนเกินกว่า 1.5 µg/m³</p>	<p>ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>TNC</p>
		หน่วยรับซื้อของโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		อาคารโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		อาคารโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		พื้นที่ปฏิบัติงานภายในอาคารโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณแนวเขตที่ดินของโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโรงงานและบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
<ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมปริมาณฝุ่นตะกั่วในโรงงาน และสภาพแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 				

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	8. โรงงานต้องควบคุมปริมาณตะกั่วปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ให้มีปริมาณไม่เกิน 0.05 mg/l	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	9. โรงงานต้องควบคุมปริมาณตะกั่วปนเปื้อนในแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณจุดตรวจสอบที่ห่างจากตัวอาคารโรงงาน 20 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 0.05 mg/l	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	10. โรงงานต้องควบคุมปริมาณตะกั่วปนเปื้อนในดินรอบบริเวณอาคารโรงงานที่จุดตรวจสอบห่างจากตัวอาคารโรงงานไม่เกิน 20 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 100 mg/kg	จุดติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนตะกั่วในดินบริเวณที่ห่างจากตัวโรงงาน 20 เมตร	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	11. หากผลการตรวจสอบปริมาณตะกั่วปนเปื้อนเกินกว่าค่าที่กำหนด ทางโรงงานต้องตรวจสอบหาสาเหตุและกำหนดวิธีการแก้ไข โดยจะต้องรายงานการแก้ไขต่อกรมฯ กรมโรงงานและจังหวัดละแวกแห่งเรา	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
3. คุณภาพอากาศ	- แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศที่สำคัญของโครงการจะเกิดขึ้นในขั้นตอนกระบวนการหลอมตะกั่วจากเตาหลอม (Furnace) การลำเลียงตะกั่วหลอมเหลวจากเตาหลอมไปยังขั้นตอนการทำความสะอาดบริเวณกระทะทำความสะอาด (Refining Kettle) และผสมพลงในกระทะผสมพลง (Mixing Kettle) จนถึงขั้นตอนการหล่อตะกั่วเป็นแท่ง (Molding Ingot) ทั้งนี้มลสารที่เกิดขึ้นจะประกอบไปด้วยฝุ่นละอองรวม (TSP), ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) และตะกั่ว (Pb)	1. ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ฝุ่นพุ่ม และโอควมร้อนที่เกิดจากขั้นตอนต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • Cyclone จำนวน 2 ชุด ขนาด Ø 1.55 เมตร สูง 5 เมตร มีประสิทธิภาพกำจัด ฝุ่นได้ประมาณ 20% ติดตั้งไว้ก่อนเข้า Settling Chamber 1 ชุด และก่อนเข้า Bag house Filter อีก 1 ชุด • Settling Chamber ขนาด 6x8x6 เมตร มีประสิทธิภาพกำจัดฝุ่นได้ 50% ของ ฝุ่นทั้งหมด • After Burner ขนาดความสูง 8.5 เมตร ขนาด Ø 2.2 เมตร ทำให้อากาศเสียเผาไหม้สมบูรณ์ • Gas Cooling Tower ทำหน้าที่ลดอุณหภูมิของอากาศเสียจาก After Burner ลงเหลือประมาณ 70-100 °C โดยฝุ่นและ Fume จะถูกกำจัดไป 99% ของที่มีในระบบ 	ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> • Acid Scrubber ขนาด \varnothing 5 เมตร ความสูง Packing 2 เมตร ใช้ NaOH เป็น Scrubbing Solution มีประสิทธิภาพในการกำจัด SO₂ ได้ 99.8% 			
	2. การเตรียมวัตถุดิบเหล็กใน Bucket จะใส่ถ่านโค้ก หินปูน เศษเหล็ก ผุนก่อน และแผ่นธาตุตามลำดับ (จากล่างสุด) การลำเลียงวัตถุดิบจาก Bucket ลงสู่เตาหลอม จะลำเลียงโดยสายพานลำเลียงที่มีครอบ และ Canopy Hood ลงสู่เตาหลอม ซึ่งแผ่นธาตุจะลงเตาหลอมเป็นอันดับแรก และตามด้วยฝุ่นที่ขึ้นก่อน เศษเหล็ก หินปูน และถ่านโค้ก ตามลำดับ	Bucket ตรงวัตถุดิบลงเตาหลอม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	3. ใช้เตาหลอมทรงสูงชนิด Cupola Furnace สูง 10 เมตร ความสามารถในการหลอม 2.2 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งเป็นระบบปิดสนิทขณะหลอม	เตาหลอมตะกั่ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	4. ติดตั้งระบบรวมไอเสีย (Direct Suction) ขนาดแรงดูดอากาศ 220 ลูกบาศก์เมตร/นาที บริเวณด้านบนเตาหลอมในส่วนที่เป็นฝาครอบเพื่อดูดฝุ่นจากการเปิดฝาเตาเพื่อเทวัตถุดิบจาก Bucket ลงเตาหลอม โดยจะทำงานทันทีที่ฝาเตาหลอมถูกเปิดออก	บริเวณด้านบนเตาหลอม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	5. มีระบบรวมอากาศเสียจากเตาหลอมอีก 1 ชุดซึ่งเป็นระบบ Direct Suction ขนาดแรงดูดอากาศ 280 ลูกบาศก์เมตร/นาที บริเวณด้านข้างของเตาหลอมส่วนบนเพื่อดูดฝุ่นและพุ่มที่เกิดจากกระบวนการหลอมภายในเตาส่งไปยัง Cyclone และระบบบำบัดส่วนอื่นๆ ต่อไป	บริเวณด้านข้างของเตาหลอมส่วนบน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	6. ใช้หม้อต้มน้ำในการจุดไฟในเตาหลอม ซึ่งมีปริมาณการใช้ 5 ลิตร/ครั้ง และใช้ถ่านโค้กที่มีค่ากำมะถัน 0.6% เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการหลอม	เตาหลอม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	7. รางลำเลียงตะกั่วหลอมเหลวจัดให้เป็นระบบรางปิด และมีระบบดูดไอเสีย (Direct Suction) ขนาด 26 ลูกบาศก์เมตร/นาที ไปบำบัด	รางลำเลียงตะกั่วหลอมเหลว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
- ไอเสียจากขั้นตอนการนำตะกั่วหลอมเหลวออกจากเตาหลอม และการเจาะ Slag ออกจากเตาหลอม				

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ไอเสียจากขั้นตอนการทำความสะอาดตะกั่ว และผสมพอลวง	8. บริเวณช่องเงาเงา Slag ออกจากเตาหลอมลงสู่บ่ารองรับ Slag จะติดตั้ง Canopy Hood ขนาดแรงดูดอากาศ 73 ลูกบาศก์เมตร/นาที เพื่อบ่ารองรับ Slag เพื่อดูดไอเสียไปยังระบบบำบัดอากาศ 9. จัดให้กระทำความสะอาด และกระผสมในขั้นตอน Refining และ Mixing เป็นอุปกรณ์แบบปิดสนิท และจัดให้มีระบบรวบรวมไอเสีย (Direct Suction) ที่เกิดจาก Refining Pot และ Mixing Pot ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/นาที เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดอากาศ 10. การเปิดฝากระทำความสะอาดเพื่อตักขี้ตะกั่วออก และเปิดฝากระผสมพอลวงเพื่อทำการเติมพอลวง จะเปิดฝาท่อกว้างเพียง 1/4 ของฝา หรือมีพื้นที่ทำงานได้เท่านั้น และใช้ระบบดูดอากาศเสียจาก Refining Pot และ Mixing Pot ที่ออกแบบไว้เพื่อการดูดอากาศขณะเปิดฝากระผสมด้วย	บริเวณช่องเงาเงา Slag ออกจากเตาหลอม กระทำความสะอาด และกระผสม กระทำความสะอาด และกระผสม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC TNC TNC
- ขั้นตอนการรวบรวมฝุ่นจาก Cyclone, Settling Chamber และ Bag house Filter	11. การลำเลียงฝุ่นจากระบบบำบัดอากาศไปยังเตาหลอมฝุ่น เพื่อนำกลับเข้าเตาหลอมใหม่ จะใช้ระบบสายพานลำเลียงฝุ่นซึ่งเป็นระบบปิด ไม่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นตะกั่ว 12. การหลอมฝุ่นที่รวบรวมได้จากระบบบำบัดอากาศของเตาหลอมฝุ่น จะมีระบบดูดไอเสียที่เกิดขึ้นจากการหลอมส่งไปยังระบบบำบัดอากาศ	ระบบการลำเลียงฝุ่นจาก ระบบบำบัดอากาศเข้าเตาหลอมฝุ่น เตาหลอมฝุ่น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC TNC
- ขั้นตอนการหล่อแท่งตะกั่ว	13. การเทตะกั่วหลอมเหลวพิมพ์จะเป็นระบบหยอดเทแบบอัตโนมัติ และติดตั้ง Canopy Hood ขนาดดูดอากาศ 10 ลูกบาศก์เมตร/นาที บริเวณด้านบนเหนือจุดเทตะกั่วหลอมเหลวพิมพ์ เพื่อดูดไอเสียจากการเทตะกั่วหลอมเหลวพิมพ์	ระบบหล่อแท่งตะกั่ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
- ฝุ่นตามพื้นและถนนภายในโรงงาน	14. จัดให้มีรถดูดฝุ่นที่อยู่บริเวณพื้นและถนนภายในโรงงานทุกวันและนำฝุ่นที่ได้ไปเก็บก่อนรวมกับฝุ่นที่ได้จากระบบบำบัดก่อนนำเข้าเตาหลอม	บริเวณพื้นและถนนภายในโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	
- การระบายมลสารออกจากรถบรรทุกสู่อากาศภายนอก	15. ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ (ต้นประดู) แบบสลับพื้นปลาดอย่างน้อย 3 ชั้น บริเวณริมรั้วโดยรอบพื้นที่โรงงาน โดยเฉพาะด้านที่ติดกับทางสาธารณะ เพื่อกรองฝุ่นที่เกิดขึ้นจากโครงการออกสู่ภายนอก	บริเวณริมรั้วรอบโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC	
	16. ใส่อิฐสิ่งฝกานการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้วจะปล่อยออกสู่ภายนอกทางปล่อยระบายสูง 30 เมตร เพียงปล่อยเดียว เพื่อลดแหล่งกำเนิดมลสารที่ระบายออกจากโครงการ	ปล่อยระบายมลสารของโรงงาน		ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	17. ควบคุมอัตราการระบายมลสารออกจากรถบรรทุกไม่ให้เกิดเกินเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถบรรทุก พ.ศ.2548 ที่กำหนดไว้ดังนี้	ระบบควบคุมมลสารและปล่อยระบายมลสาร		ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	• TSP ต้องไม่เกิน 320 mg/Nm ³				
	• SO ₂ ต้องไม่เกิน 1.832 mg/Nm ³				
• NO ₂ ต้องไม่เกิน 752 mg/Nm ³					
• CO ต้องไม่เกิน 790 mg/Nm ³					
• Pb ต้องไม่เกิน 24 mg/Nm ³					
18. จัดให้มีการอบรมและมีกักขะเกี่ยวกับมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน	บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน		ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC	
19. ควบคุมดูแลประสิทธิภาพของระบบควบคุมมลสารทางอากาศให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ โดยมีค่ามลสารหลังผ่านระบบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม	ระบบควบคุมมลสารของโรงงาน		ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC	
20. จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลและปฏิบัติตามประจำระบบบำบัดอากาศตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2545	บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน		ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- กรณีอุปกรณ์ หรือระบบควบคุมมลสารหลักของ โครงการเกิดการขัดข้อง หรือเกิดไฟฟ้าดับ	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>21. จัดให้มีระบบบำบัดอากาศชุดสำรอง พร้อม Generator 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quenching Tower ทำหน้าที่ลดฝุ่นตะกั่ว ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดฝุ่นตะกั่วได้ 85% ของฝุ่นก่อนเข้าระบบ Quenching • Cross Flow Packed Scrubber ทำหน้าที่กำจัดฝุ่น และ Fume gas มีประสิทธิภาพในการกำจัด SO₂ ประมาณ 90% • Automatic Damper ทำหน้าที่เปลี่ยนทิศทางลมที่ค้างอยู่ในเตาหลอม และ Line Refining, Mixing และ Ingot นำมาสู่ระบบบำบัดอากาศสำรอง • Exhaust Blower ขนาด 60 HP แรงดูด 14,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที <p>22. จัดให้มีการบำรุงรักษาป้องกันตาม Preventive maintenance program อย่างเข้มงวด สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมมลพิษทางอากาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบระบบท่อระบายเสียทุก 1 เดือน • ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง • ตรวจสอบการทำงานของ After Burner สัปดาห์ละ 1 ครั้ง • ตรวจสอบการทำงานของ Cooling Tower • ตรวจสอบการทำงานของระบบ Acid Scrubber สัปดาห์ละ 1 ครั้ง • ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดอากาศสำรองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง • ตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง <p>23. ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุง Bag house filter เป็นประจำทุก 2 เดือน โดยทำการตรวจสอบอุปกรณ์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ประสิทธิภาพของพัดลมดูดอากาศ และดูดลม • Velocity pressure ของระบบ BF • สภาพของถุงกรอง 	ระบบบำบัดอากาศสำรอง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		อุปกรณ์ควบคุมมลสารทางอากาศ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		Bag house filter ของระบบบำบัดอากาศชุดหลัก	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ชุดสายพานลำเลียงฝุ่น สายพานและมอเตอร์ <p>24. ติดตั้งตัววัดความดันของถุงกรอง เพื่อเช็คประสิทธิภาพการฉีกขาดหรือการอุดตันของถุงกรอง</p> <p>25. จัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจและซ่อมบำรุงระบบควบคุมลมสาร เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการตรวจซ่อมแซมสาเหตุการชำรุดระยะเวลาในการซ่อมแซมและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นลายลักษณ์อักษร</p> <p>26. จัดเตรียมถุงกรองสำรองให้เพียงพอกับการใช้งาน เมื่อมีการรั่วหรือชำรุดสามารถเปลี่ยนใหม่ได้ทันที รวมทั้งอุปกรณ์ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>27. ในกรณีที่ BF ชัดข้อง จะต้องนำอากาศเสียเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศสำรองทันที ซึ่งมีเครื่องจ่ายไฟสำรองชั่วคราว หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายใน 24 ชั่วโมง ทางโรงงานจะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราวเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการต่อไป</p>	<p>Bag house filter ของระบบบำบัดอากาศชุดหลัก</p> <p>ระบบบำบัดอากาศของโรงงาน</p> <p>Bag house filter ของระบบบำบัดอากาศชุดหลัก</p> <p>Bag house filter ของระบบบำบัดอากาศชุดหลัก</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>TNC</p> <p>TNC</p> <p>TNC</p> <p>TNC</p>
<p>4. เสียง</p> <p>เสียงที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน ส่วนใหญ่จะเป็นเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ โดยการสั่นการกระแทก การบิด และการเป่า เป็นต้น เครื่องจักรของโรงงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุดคือ บริเวณเครื่องตัดชิ้นพลาสติก และบริเวณพัดลมดูดอากาศ (Exhaust Fan) ซึ่งมีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)</p>	<p>1. บริเวณริมรั้วจัดให้ปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวกั้น จำนวน 3 ชั้น แบบสลัดพื้นปลา เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนข้างเคียง</p> <p>2. ติดตั้งวัสดุดูดซับหรือปิดกั้นเสียงสำหรับอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังเพื่อลดระดับเสียงไม่ให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ได้แก่ พัดลมดูดอากาศ (Exhaust Fan) และเครื่องตัดชิ้นพลาสติก</p> <p>3. จัดให้มีห้องพักนอนสำหรับพนักงานเพื่อลดการสัมผัสเสียงดัง</p> <p>4. บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องจักรให้สภาพดีอยู่เสมอ ตามกำหนดระยะเวลาของเครื่องจักรนั้น ๆ ถ้าพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมทันที</p> <p>5. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้พนักงานที่ทำงานอยู่ในบริเวณที่เสียงดังได้สวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ทำงานอยู่ในบริเวณนั้น ได้แก่ บริเวณเครื่องตัดชิ้นพลาสติก และบริเวณเครื่องพัดลมดูดอากาศ</p>	<p>บริเวณริมรั้วภายในโรงงาน</p> <p>เครื่องจักรที่มีเสียงดัง</p> <p>ภายในอาคารโรงงาน</p> <p>อุปกรณ์/เครื่องจักรที่มีเสียงดัง</p> <p>บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดังภายในอาคารโรงงาน</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>TNC</p> <p>TNC</p> <p>TNC</p> <p>TNC</p> <p>TNC</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำ - น้ำเสียที่เกิดจากพนักงาน ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพชนิดถังสำเร็จรูป (Septic Tank) จำนวน 2 ชุด ขนาดสำหรับรองรับน้ำเสียจากพนักงาน 100 คน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ สำนักงาน และโรงงาน 2. จัดให้มีถังดักไขมัน เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมประกอบอาหารของโรงงานก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณคราบน้ำมันและไขมัน และทำการคัดคราบน้ำมันและไขมันออกจากถังดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ 4. นำเสียที่เกิดจากการซักล้างของพนักงาน และการล้างตัวของพนักงานในโรงงานต้องมีท่อระบายน้ำที่แยกต่างหากจากน้ำเสียจากห้องสุขาสล่านักงานและโรงอาหาร โดยนำไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเคมีของโรงงาน	ระบบบำบัดน้ำเสียจาก ห้องน้ำ สำนักงาน และโรง งาน บริเวณโรงอาหาร ถังดักไขมัน ห้องอาบน้ำ และซักล้าง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC TNC TNC TNC
- น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต ประมาณ 62 ลูกบาศก์เมตร/วัน	5. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีสามารถรองรับน้ำเสียได้ 150 m ³ /d และสามารถบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำเสียของการนิคมฯ ได้ตามมาตรฐานของการนิคมฯ คือ <ul style="list-style-type: none"> • pH = 5-9 • BOD < 500 mg/l • SS < 200 mg/l • Pb < 0.2 mg/l 	ระบบบำบัดน้ำเสียจาก กระบวนการผลิต	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	6. น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารประกอบโลหะกรรมทั้งหมด และน้ำเสียอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหรือหน้าที่อาจมีการปนเปื้อน ต้องรวบรวมไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโรงงาน	ภายในโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	7. ห้องเก็บซากแบตเตอรี่ ออกแบบพื้นที่ให้สามารถรองรับน้ำหนักได้มาก และทนต่อการถูกกัดกร่อนจากน้ำกรด โดยเป็นพื้นที่อิสระต่อคาน ไปด้วย	ห้องเก็บซากแบตเตอรี่	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>13. เมื่อตรวจพบน้ำในบริเวณบ่อตรวจน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ต้องหยุดการระบายน้ำออกทันที และต้องนำน้ำนั้นกลับเข้าระบบบำบัด เพื่อทำการบำบัดใหม่อีกครั้ง หากระบบบรรับน้ำได้ไม่พอ ต้องหยุดการผลิตที่ก่อให้เกิดน้ำเสียเป็นการชั่วคราวจนกว่าจะบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานของกรมการนิคมฯ</p> <p>14. สร้างความสะอาดต่ออ่าวแล้ว รางระบายน้ำและส่วนต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งตรวจเช็ครอยรั่วของทางระบายทุกจุดภายในโรงงาน เดือนละ 1 ครั้ง ในวันอาทิตย์ ซึ่งหยุดการผลิต</p> <p>15. พิจารณาน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ล้างพื้น ล้างรถ ล้างเปลือกแบริเตเตอร์ เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำที่ระบายออก</p> <p>16. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และมีความชำนาญควบคุมดูแลระบบเป็นประจำตลอดการผลิตอย่างน้อยกะละ 1 คน</p> <p>17. ตรวจสอบการทำงานของ Cooling Tower ให้มีประสิทธิภาพดีทุก 3 เดือน</p> <p>18. จัดเจ้าหน้าที่เฉพาะรับผิดชอบในการตรวจและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้ต่ออยู่เสมอเป็นประจำทุกเดือน พร้อมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการตรวจซ่อมแซมสาเหตุการชำรุด ระยะเวลาที่ซ่อมแซม และซ่อมมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>19. ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณพื้นที่รองรับน้ำเสีย และในเส้นท่อระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอทุก 2 เดือน</p> <p>20. ใช้ท่อ PE เป็นท่อระบายน้ำเสียเพื่อหลีกเลี่ยงการแตกร้า</p> <p>21. จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำฝน 2 บ่อ ขนาด 330 และ 118 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อทราย เพื่อกรองสิ่งเจือปนในน้ำฝนออกก่อนที่จะมีการระบายออกภายนอก</p>	ระบบบำบัดน้ำเสีย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ระบบบำบัดน้ำเสีย ท่อ และ รางระบายน้ำภายในโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ภายในโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ระบบบำบัดน้ำเสีย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		Cooling Tower	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ระบบบำบัดน้ำเสีย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ท่อระบายน้ำเสียบริเวณ อาคารโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ท่อระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
		ภายในโรงงานบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

- นำฝนนอกอาคารโรงงานที่อาจมีการปนเปื้อน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการขยะและกากของเสีย กากของเสียจากโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) มูลฝอยจากสำนักงาน และพนักงาน มีปริมาณ ประมาณ 80 กิโลกรัม/วัน 2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ - กากตะกั่ว (Slag) จากเตาหลอม ซึ่งมี ปริมาณ 5.2 ตัน/วัน - ผงฝุ่นจากกระบวนการกำจัดฝุ่น (Cyclone, Settling Chamber และ Bag house Filter) เป็นฝุ่นที่มี ตะกั่วเป็นองค์ประกอบประมาณ 30-40% ซึ่งมีปริมาณ 6.7 ตัน/วัน - กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย (Sludge) ซึ่งเป็นตะกอนที่อาจมีตะกั่วปนเปื้อน จะมี ปริมาณประมาณ 12 กิโลกรัม/วัน	1. จัดเตรียมถังขยะขนาด 100-200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดไว้อย่างน้อย 2-4 ถัง ไว้ตรงบริเวณข้างอาคารสำนักงาน และโรงอาหาร แยกเป็นขยะเปียกกับขยะแห้ง 2. จัดให้มีวัสดุปกคลุมส่วนบรรทุกของรถยนต์ของเสีย และปฏิบัติตามที่กรมฯ กำหนด 3. Slag บางส่วนจะนำเข้าเตาหลอมใหม่ ซึ่งมีปริมาณ 600 ตัน/ปี Slag ส่วนที่เหลือจะรวบรวมเก็บไว้ในห้องเก็บ Slag ที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ จนมีปริมาณ 10-20 ตัน (3-7 วัน) จะส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ 4. แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณ ลักษณะ และคุณสมบัติของกากของเสีย (Slag) ที่ส่งกำจัด ให้การนิคมฯ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วย 5. ผงฝุ่นจากชุดระบบกำจัดฝุ่นจะรวบรวม โดยวิธีลำเลียงในท่อปิดด้วย Rotary Valve และระบบสายพาน ซึ่งเป็นระบบปิดสนิทไม่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นตะกั่ว ไปยังเตาหลอมฝุ่น เพื่อหลอมและเทลงบ่้าให้ เป็นก้อนก่อนนำกลับเข้าเตาหลอม 6. อบรมวิธีการรวบรวมผงฝุ่นจากกระบวนการกำจัดฝุ่น และมีอุปกรณ์ป้องกัน การสูดผงฝุ่นสำหรับพนักงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 7. อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือถูกเปลี่ยนออกจะนำไปเผาในเตาหลอม 8. นำตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียหลังผ่าน Filter press กลับเข้าเตา หลอม 9. รวบรวมตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียเข้าสู่เตาหลอมด้วยภาชนะที่มี ฝาปิดมิดชิด และใช้รถยกลำเลียงไปยังเตาหลอม	สำนักงาน และโรงอาหาร รถขนถ่าย Slag เตาหลอม และห้องเก็บ Slag เอกสารบันทึกข้อมูลกากของเสียของโรงงาน ชุดกำจัดฝุ่น Cyclone, Settling Chamber และ Bag house Filter พนักงานที่เกี่ยวข้อง Bag house Filter ระบบบำบัดน้ำเสีย และเตา หลอม ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC TNC TNC TNC TNC TNC TNC TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การปนเปื้อนระหว่างน้ำเสียกับน้ำฝน และการอุดตันของระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัด	10. นำตะกอนจากการขุดลอกการระบายน้ำที่เป็นร่องเปิดภายในอาคาร โรงงานกลับเข้าเตาหลอม	ระบบรณรงค์น้ำแบบเปิด ในอาคารโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	11. ทราดยุทูปเปลี่ยนถ่ายออกจากถังกรองทรายในระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะมีการเปลี่ยนถ่ายทุก ๆ 10 ปี ในปริมาณ 5.7 ลูกบาศก์เมตร จะนำไปใช้เป็นส่วนผสมกับแผ่นธาตุ และส่วนผสมอื่นๆ แล้วนำไปหลอมในเตาหลอม		ระบบบำบัดน้ำเสีย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม เป็นผลกระทบต่อการจ้างงานและสภาพเศรษฐกิจของชุมชนในท้องถิ่น	1. ตรวจสอบดูแลท่อระบายน้ำของโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ พร้อมทั้งให้มีการขุดลอกการระบายน้ำแบบเปิดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	ระบบท่อระบายน้ำของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	2. แยกระบบระบายน้ำฝนกับน้ำเสียจากกันโดยเด็ดขาด	ระบบระบายน้ำฝนและน้ำเสีย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
9. สาธารณสุข	1. จัดทำแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์, กิจกรรมเยี่ยมชมโรงงาน, กิจกรรมให้ข้อมูลข่าวสาร	บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	2. เปิดโอกาสให้แรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการ	ชุมชนใกล้เคียงโดยรอบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	1. จัดบริการสาธารณสุขเกี่ยวกับน้ำดื่ม น้ำใช้ ท้องน้ำ ท้องส้วม และการจัดการขยะของเสียให้เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ	ภายในพื้นที่โรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	2. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน เพื่อหาปริมาณตะกั่วในเลือดและปัสสาวะ ทั้งก่อนเข้ามาทำงานและระหว่างการทำงานปฏิบัติงานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ถ้าพบว่ามีแนวโน้มของปริมาณตะกั่วเพิ่มขึ้นจะทำให้ทราบว่าในจุดที่พนักงานปฏิบัติงานนั้นมีการรับสารตะกั่วเข้าร่างกายมาก ต้องเพิ่มมาตรการในการป้องกันให้รัดกุมและเหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น เปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลดชั่วโมงการทำงานในจุดที่มีความเสี่ยงน้อยกว่า เช่น สไตร์/ขนส่ง เมื่อพบว่ามีปริมาณตะกั่วในเลือดลดลงแล้วจึงให้กลับเข้าทำงาน ณ จุดปฏิบัติงานเดิมต่อไป	พนักงานของโครงการทุกคน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

a

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาริออนามัยและความปลอดภัย				
- ผลกระทบจากฝุ่นละออง บริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน เช่น บริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับถ่านโค้ก บริเวณเครื่องผ่าซากแบดเตอร์ และบริเวณเตาหลอม	1. ทางโรงงานจะจัดเตรียมหน้ากากป้องกันฝุ่นให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจมีปริมาณฝุ่นสูงเกินมาตรฐานของทางราชการ รวมถึงดูแลให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด	บริเวณที่มีฝุ่นละออง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
- ผลกระทบจากความร้อน จากบริเวณเตาหลอม บริเวณกระทะทำความสะอาด และกระทะผสมพลวง	2. จัดให้มีรั้วกั้นบริเวณพื้นที่โรงงานเป็นประจําทุกสัปดาห์	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	3. ทางโรงงานจะจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันความร้อน ได้แก่ หมวกนิรภัยแบบมีกระบังหน้ากันความร้อนและแสงจากเตาหลอม, ถุงมือกันความร้อน ปลอกแขนกันความร้อน เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง เช่น เตาหลอม กระทะทำความสะอาด กระทะผสมพลวง เป็นต้น	บริเวณเตาหลอม, กระทะทำความสะอาด และกระทะผสมพลวง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
- ผลกระทบจากเสียงดัง ที่ส่วนใหญ่จะเป็นเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ โดยการสั่น การกระแทก การบด และการเป่า	4. จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) ได้แก่ บริเวณห้องตัดชิ้นพลาสติก และบริเวณพัดลมดูดอากาศ เป็นต้น	บริเวณห้องตัดชิ้นพลาสติก และบริเวณพัดลมดูดอากาศ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	5. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจมีเสียงดังเกินมาตรฐานของทางราชการ ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 และ 25 dB(A) ตามลำดับ	บริเวณห้องตัดชิ้นพลาสติก และบริเวณพัดลมดูดอากาศ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	6. ไม่ใช้เครื่องจักรในอัตราที่เร็วเกินไป และปรับเครื่องจักรที่หมุนแกว่งหรือเคลื่อนที่ได้ ให้ได้ศูนย์ หรือสมดุล เพื่อป้องกันการเกิดเสียงดัง	เครื่องจักรภายในโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	7. ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร และหมั่นตรวจตรวจสอบซ่อมบำรุงอยู่เสมอเพื่อป้องกันการเกิดเสียงดัง	เครื่องจักรที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
- ผลกระทบด้านความปลอดภัย	8. รมมาตรการป้องกันอันตรายจากวัตถุระเบิดและผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดเสียงน้อยที่สุด	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	9. จัดให้มีการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	10. ห้ามดื่มสุราหรือรับประทานอาหารภายในอาคารโรงงาน	ภายในอาคารโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>11. จัดให้มีห้องสำหรับอาบน้ำ ล้างมือ และผลิตเปลี่ยนชุดทำงานที่เพียงพอเหมาะสมกับพนักงาน</p> <p>12. จัดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานโดยกำหนดให้เป็นระเบียบข้อบังคับของโครงการในแต่ละบริเวณดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณเตาหลอม : หมวกนิรภัยแบบมีกระบังหน้ากันความร้อน และแสงจากเตาหลอม, ถุงมือผ้า, ถุงมือกันความร้อน, ที่ปิดจมูก กรองฝุ่น, เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว, รองเท้ากันน้ำนิรภัยแบบบูท, ปกอกแขนกันความร้อน • บริเวณผ่าซากแบคเตอร์ : หมวกนิรภัย, ถุงมือผ้า, ถุงมือยาง, รองเท้ายางกันกรดดแบบบูท, ปกอกแขน PVC, หน้ากากป้องกันฝุ่นและไอกรด, เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว, แว่นตาป้องกันสารเคมี, ผ้าเช็ดหน้าเปียก, ปกอกขางสวมกับกางเกง • บริเวณหล่อแท่งตะกั่ว : หมวกนิรภัย, ถุงมือผ้า, ถุงมือกันความร้อน, ที่ปิดจมูกกรองฝุ่น, เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว, รองเท้ากันน้ำนิรภัยแบบบูท • บริเวณ Mixing pot: หมวกนิรภัย, ถุงมือผ้า, ถุงมือกันความร้อน, หน้ากากป้องกันฝุ่น, เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว, รองเท้านิรภัยแบบบูท • บริเวณห้องเก็บก๊าซ : หมวกนิรภัย, ถุงมือผ้า, ถุงมือยาง, รองเท้าบูทยาง, ที่ปิดจมูกกรองฝุ่น, เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว • บริเวณบัดชิ้นพลาสติก : หมวกนิรภัย, ที่ปิดจมูกกรองฝุ่น, รองเท้าบูท, เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว, ถุงมือผ้า, ถุงมือยางป้องกันกรด-ด่าง, Ear plug • บริเวณห้องล้างพลาสติก : หมวกนิรภัย, ถุงมือผ้า, ถุงมือยาง, รองเท้าบูทยางกันกรด, ปกอกแขน PVC, เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว, แว่นตาป้องกันสารเคมี, ผ้าเช็ดหน้าเปียก, ปกอกขางสวมกับกางเกง, Ear plug 	<p>ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>พื้นที่ทำงานส่วนต่างๆ ภายในโรงงาน</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>TNC</p> <p>TNC</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณระบบควบคุมมลสารทางอากาศ : หมวกนิรภัย, ที่ปิดจมูกกรองฝุ่น, รองเท้านิรภัย, ถุงมือผ้า, ถุงมือกันความร้อน, เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว • บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย : ถุงมือผ้า, รองเท้านิรภัยแบบบูท, ถุงมือยาง, ผ้าปิดจมูก, เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว • ห้องวิเคราะห์ทางเคมี : ถุงมือผ้า, รองเท้านิรภัยแบบบูท, ถุงมือยาง, ผ้าปิดจมูก, เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว, เสื้อกาวน์รัดมือยาง 			
	<p>13. กำหนดสถานที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายสูง เช่น สถานที่ที่มีฝุ่นและของเสียตั้ง สารเคมีอันตราย และความร้อนสูงเกินปกติ และติดตั้งสัญลักษณ์เตือนภัยในบริเวณดังกล่าว สำหรับคนงานที่เข้าไปในพื้นที่นั้นจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกต้อง สำหรับที่มีความร้อนสูงจะต้องจัดให้มีพื้นที่ระบายอากาศและฉนวนกันความร้อนในบริเวณข้างเคียง</p>	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	<p>14. กำหนดระเบียบ/ข้อบังคับ หรือนโยบายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ</p>	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	<p>15. จัดตั้งคณะกรรมการให้คำแนะนำ และดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ประจำโรงงาน</p>	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	<p>16. ติดตั้งระบบดับเพลิงแบบสายสูบลมตามมาตรฐาน NFPA</p>	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	<p>17. ติดตั้งดับเพลิงเคมีไว้ตามจุดต่างๆ ที่เหมาะสม พร้อมกับจัดทำป้ายแสดงไว้ให้ชัดเจน</p>	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	<p>18. ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้บริเวณภายในอาคารโรงงาน โดยติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซที่ After Burner ติดตั้งเครื่องตรวจจับควันและความร้อนที่ห้องเก็บถ่านโค้ก ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนที่ห้องเก็บ Siles และติดตั้งชุดกักตักแจ้งเหตุด้วยมือ เป็นต้น</p>	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	19. ติดตั้งระบบโทรศัพท์สื่อสารภายนอก และจัดให้มีโทรศัพท์เคลื่อนที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	20. จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยระบุถึงการประสานงานขั้นตอนในการปฏิบัติและสายงานตามลำดับ และมีการปรับปรุงแผนให้เหมาะสมอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงและการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ตามแผนฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ปีละ 1 ครั้ง	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	21. อบรมพนักงานเกี่ยวกับการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และจัดตั้งหน่วยดับเพลิงของโครงการ พร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมการดับเพลิงและซ้อมหนีไฟอย่างสม่ำเสมอปีละ 1 ครั้ง	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	22. จัดสภาพของที่ทำงานให้มีความปลอดภัย เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีสิ่งกีดขวางในบริเวณทางออกฉุกเฉิน	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	23. ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรง	โรงงานใกล้เคียงภายในนิคมฯ และสถานีดับเพลิง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	24. การก่อสร้างแท่นวางถังแก๊ส และการติดตั้งถังแก๊ส LPG ขนาด 44.565 ลิตร จำนวน 2 ถัง ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโยธาธิการ โดยมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างที่ใช้ ซึ่งเมื่อทำการติดตั้ง LPG เรียบร้อยก่อนที่จะทำการเติมแก๊สลงถังต้องทำหนังสือแจ้งให้โยธาธิการจังหวัดมาทำการตรวจสอบความพร้อมเรียบร้อยของถัง ระบบท่อ และอุปกรณ์ควบคุมแรงดันต่าง ๆ ก่อนจึงจะดำเนินการได้ และจะต้องจัดให้มีการทดสอบ และตรวจสอบถังเก็บและการจ่ายก๊าซเป็นประจำทุก 6 ปี โดยผู้ที่ได้รับการรับรองจากกรมโยธาธิการ	ถังแก๊สที่ก๊าซ LPG ในโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	25. ใช้ถังแก๊สของโครงการปีละเต็มแห่งประเทศไทย ซึ่งได้รับการออกแบบให้มีความปลอดภัย และอุปกรณ์เตือนภัยต่างๆ อย่างเหมาะสม	ถังแก๊สที่ก๊าซ LPG	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุนทรียภาพ การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน จะช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพและผลกระทบอื่น ๆ จากโรงงานสู่ภายนอกได้	26. ตรวจสอบถึงเก็บก๊าซ อุณหภูมิต่าง ๆ เป็นประจำทุกเดือน	ตั้งเก็บก๊าซ LPG	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	27. กำหนดเขตสุขุบบุหรี่ภายในโรงงานไว้ 4 จุด คือ บริเวณโรงอาหาร ป้อมยาม ประตูข้างเตาหลอม และหน้าห้องน้ำ	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	28. ปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในการขนถ่ายก๊าซ และการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	29. จัดการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และป้องกันอุบัติเหตุ	พนักงานทุกคนของโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC
	- ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวได้ประมาณ 4.412 ตารางเมตร หรือร้อยละ 13.07 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยปลูกไม้ยืนต้น (ต้นประดู่) และหญ้าคลุมดิน	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทยนันเพอร์ส เมทัล จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- TSP, PM-10, Pb, SO ₂ , NO ₂	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 1) 1. ชุมชนบ้านแปลงคำแมง 2. ค่ายลูกเสือกรุงเทพ 3. บริเวณภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 4 ครั้ง (3 วันต่อเนื่อง)	TNC
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง	- TSP, Pb, SO ₂ - TSP, Pb, SO ₂ , NO _x , CO - Leq. 24 hrs, Ldn	จำนวน 2 ปล่อง (รูปที่ 2) 1. ปล่อง Wet Scrubber (Inlet) 2. ปล่อง Wet Scrubber (Outlet)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันตกเฉียงใต้	TNC
2. ระดับเสียง		จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 1) 1. ชุมชนบ้านแปลงคำแมง 2. ค่ายลูกเสือกรุงเทพ	- ปีละ 2 ครั้ง (3 วันต่อเนื่อง)	TNC
3. คุณภาพน้ำ				
3.1 คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ตะกั่ว (Pb) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 1) 1. ต้นน้ำคลองวังด้ง (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมฯ) 2. จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมฯ 3. ฝายคลองวังด้ง (ได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมฯ)	- ปีละ 3 ครั้ง	TNC
3.2 คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อดินตามตรวจสอบของโรงงาน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ตะกั่ว (Pb) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2) 1. บ่อดินตามตรวจสอบต้นน้ำ (Upstream) (บริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการ) 2. บ่อดินตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 1 (บริเวณ Wet Scrubber) 2. บ่อดินตามตรวจสอบท้ายน้ำ (Downstream) บ่อที่ 2 (บริเวณ Settling Chamber)	- ปีละ 4 ครั้ง	TNC

ตารางที่ 2 (ต่อ)

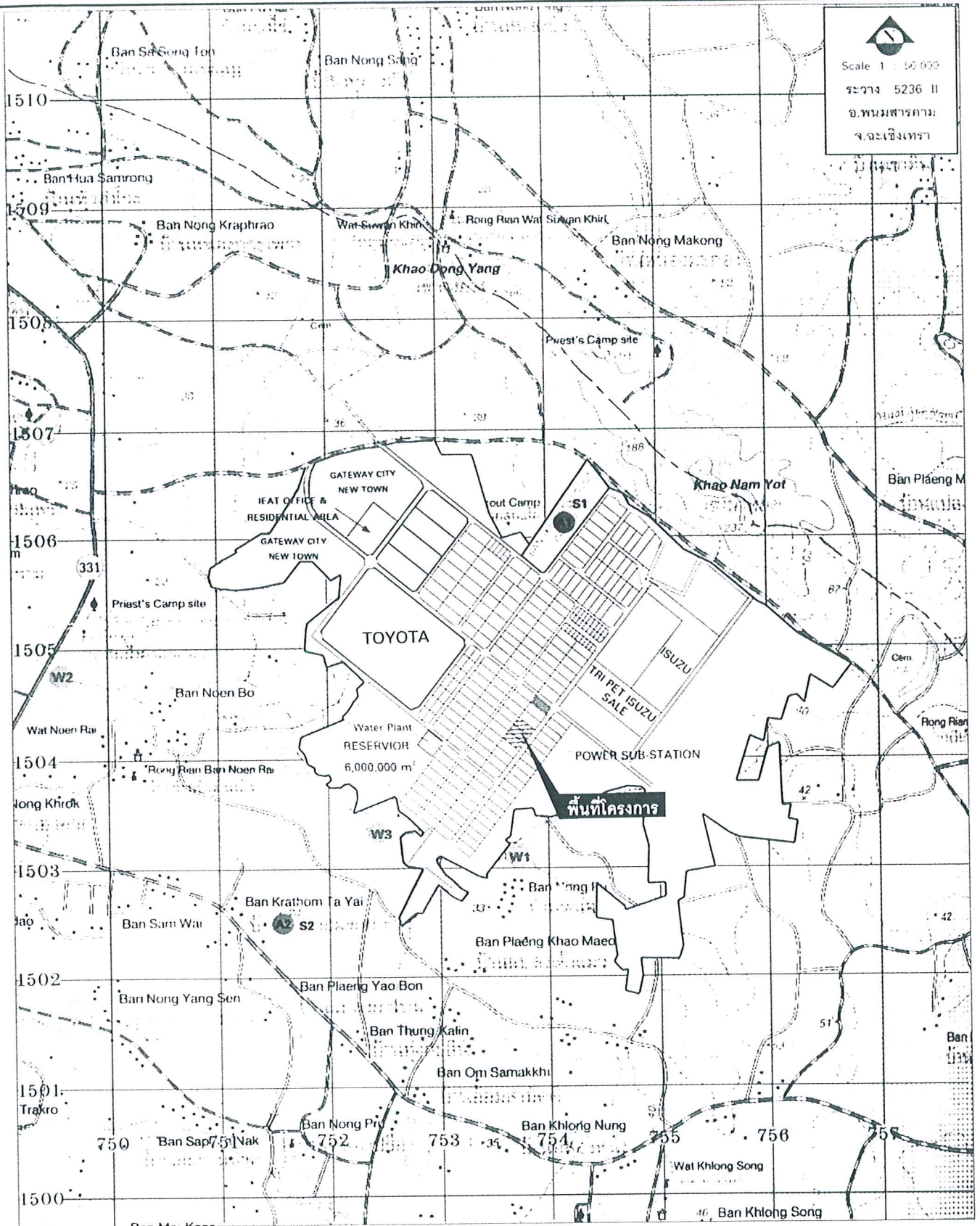
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำเสียของการนิคมฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - บีโอดี (BOD) - ตะกั่ว (Pb) 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อตรวจคุณภาพน้ำสุดท้าย (Final Check Basin) บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานก่อนลงท่อน้ำเสียของการนิคมฯ (ดูรูปที่ 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	TNC
3.4 คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - บีโอดี (BOD) - ตะกั่ว (Pb) 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อเก็บกักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว (บ่อขนาด 80 m³) ทั้ง 3 บ่อ (ดูรูปที่ 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ๆ ละ 2 ครั้ง เวลา 10.00 น. และ 15.00 น. 	TNC
4. การปนเปื้อนของสารตะกั่วในดิน	<ul style="list-style-type: none"> - Total Lead - Soluble Lead 	<ul style="list-style-type: none"> - ดินบริเวณรอบอาคารโรงงานห่างไม่เกิน 20 เมตร อย่างน้อย 5 จุด (ดูรูปที่ 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	TNC
5. อากาศภายนอกและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - TSP, Pb, SO₂, NO₂, CO 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในอาคารโรงงาน จำนวน 5 จุด (รูปที่ 3) 1. บริเวณเตาหลอม 2. บริเวณกระแทกทำ สะอาด 3. บริเวณกระแทกผสมผง 4. บริเวณเข้าห้องแต่งตัว 5. บริเวณเครื่องผ่าซากแบบเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 4 ครั้ง 	TNC
5.2 ผู้เฝ้าระวังที่ปฏิบัติงาน ตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> - Total Dust 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณต่าง ๆ จำนวน 5 จุด 1. บริเวณเตาหลอม 2. บริเวณกระแทกทำความสะอาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 4 ครั้ง 	TNC

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.3 ความร้อน	- WBGT	3. บริเวณกระเพาะผสม 4. บริเวณเบ้าหล่อแห้งตะกั่ว 5. บริเวณเครื่องผ่าซากแบคทีเรีย จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4) 1. บริเวณเตาหลอม 2. บริเวณกระเพาะผสม 3. บริเวณเบ้าหล่อแห้งตะกั่ว 4. บริเวณระบบหล่อเย็น 5. บริเวณ After Burner	- ปีละ 2 ครั้ง	TNC
5.4 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน	- Leq. 8 hrs.	จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 5) 1. บริเวณเตาหลอม 2. บริเวณเครื่องตัดซากแบคทีเรีย 3. บริเวณเครื่องบดพลาสติก 4. บริเวณพัดลมดูดอากาศ Compressor 5. บริเวณ After Burner	- ปีละ 4 ครั้ง	TNC
5.5 การตรวจร่างกายประจำปี	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด (เอ็กซเรย์ปอด) - ตรวจโรคผิวหนัง - ตรวจภูมิคุ้มกันร่างกาย (AIDS) - ตรวจการตกตะกอนของเม็ดเลือด - ตรวจหาสารตะกั่วในเลือดและปัสสาวะ - ตรวจความผิดปกติของเม็ดเลือด (CBC)	- พนักงานของบริษัททุกคน	- ก่อนเข้าทำงาน หลังจากนั้น ตรวจปีละ 2 ครั้ง	TNC
5.6 การจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ แล้วใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับกำหนดมาตรการป้องกัน/แก้ไขที่เหมาะสมต่อไป	- สถิติ / ความถี่การเกิดอุบัติเหตุ - ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ - สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณโรงงาน	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	TNC

ตารางที่ 2 (ต่อ)

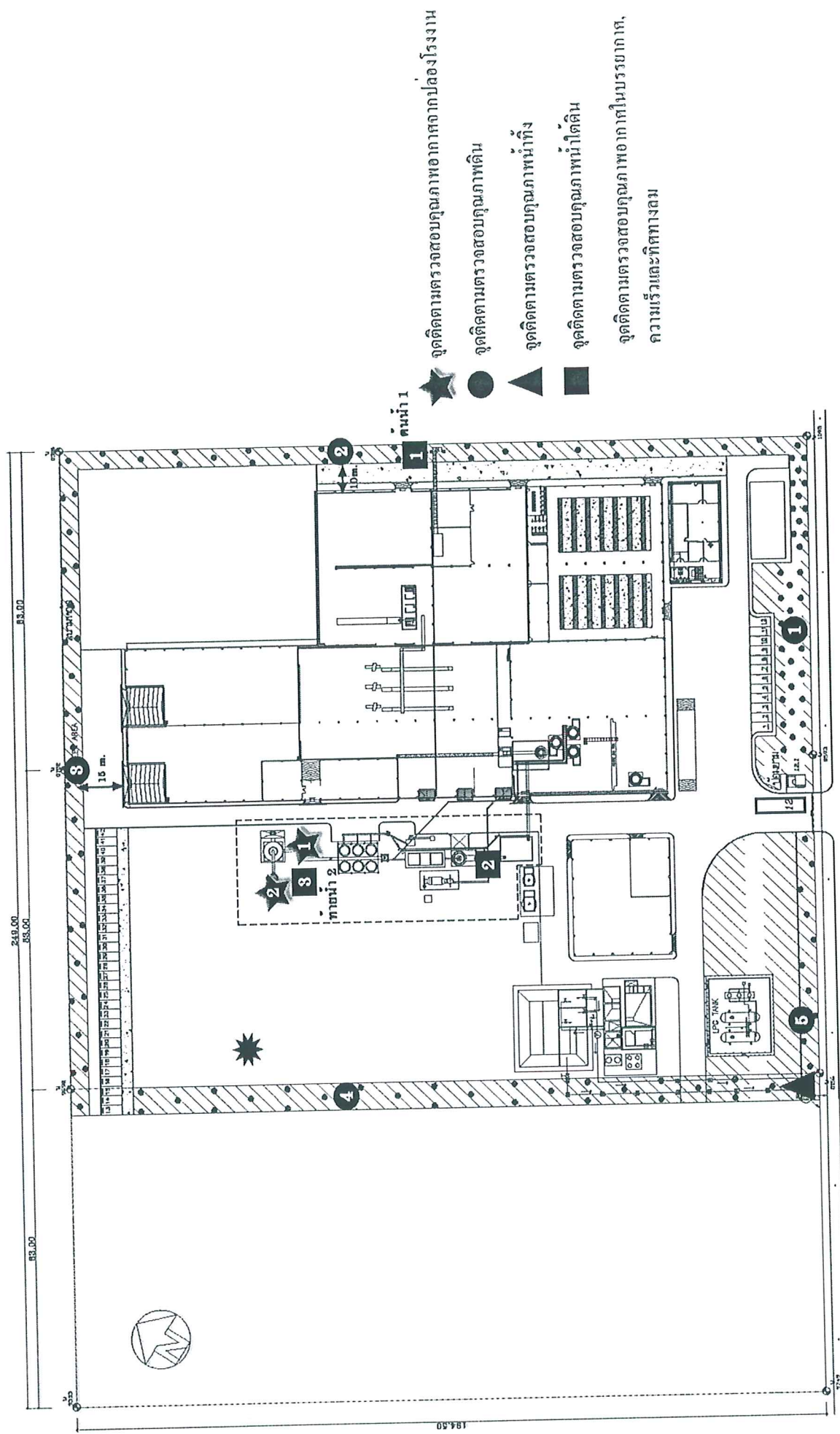
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ	- ตรวจสอบค่า Pressure Drop ของ Bag house filter	1. บริเวณระบบ Bag house filter	- ทุกวัน	TNC
	- ตรวจสอบการขาดชำรุดของถุงกรอง		- ทุกเดือน	
	- ตรวจสอบสภาพการติดตั้งและทำงาน		- ทุกเดือน	
	- ตรวจสอบสภาพการไหลภายในท่อ	2. บริเวณระบบ Canopy Hood	- ทุกเดือน	TNC
	- ทำความสะอาด			



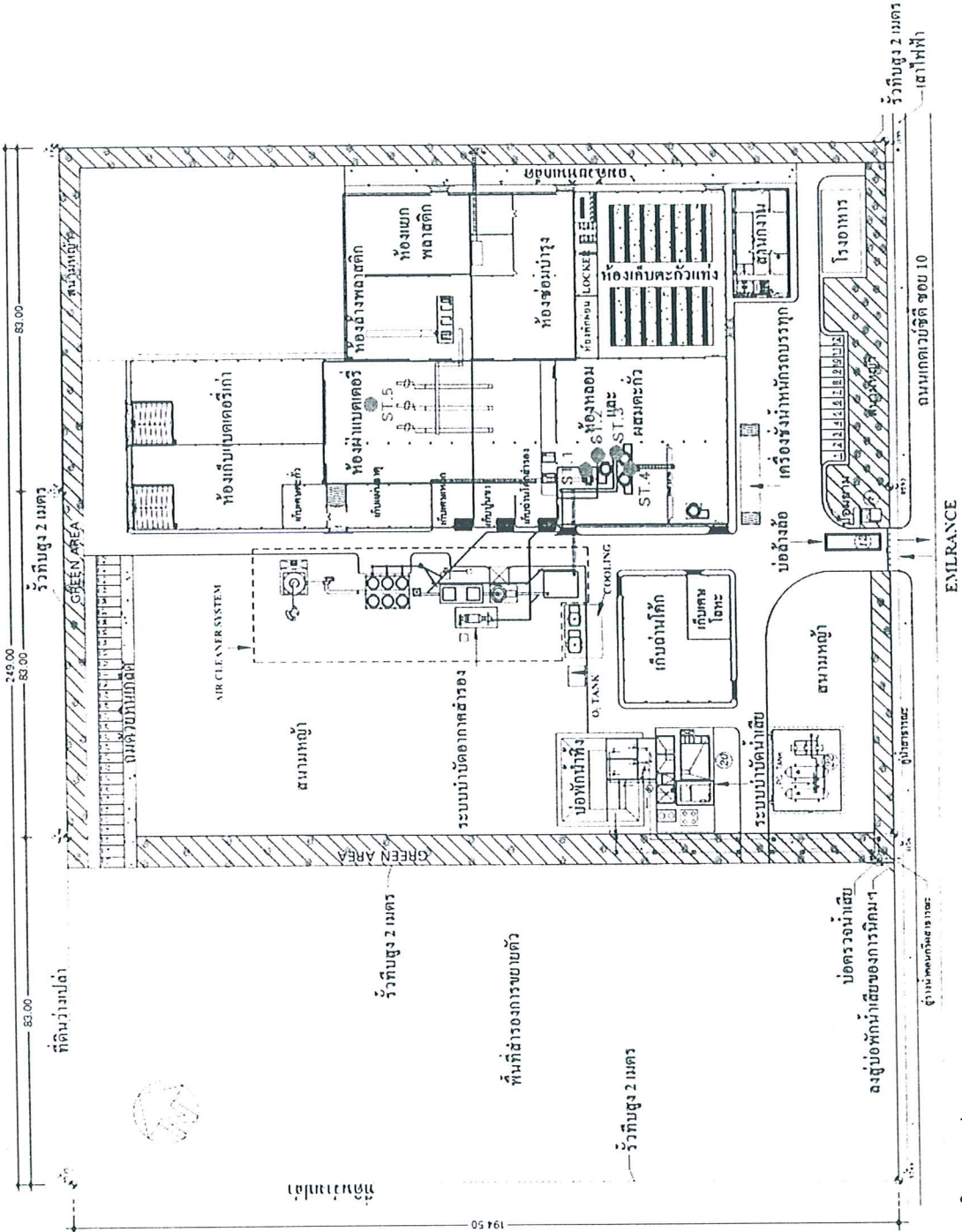
- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---|
| ● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | จุดตรวจวัดระดับเสียง | ● จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ |
| A1 บริเวณท้ายลูกเสือกรุงเทพฯ | S1 บริเวณท้ายลูกเสือกรุงเทพฯ | W1 บริเวณต้นน้ำคลองวังคว้น (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมฯ) |
| A2 บริเวณบ้านแปลงแก้วแนว | S2 บริเวณบ้านแปลงแก้วแนว | W2 บริเวณฝายคลองวังคว้น (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมฯ) |
| | | W3 บริเวณคลองวังคว้นบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมฯ |

รูปที่ 1 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เสียง และคุณภาพน้ำผิวดินภายนอกโรงงาน

Handwritten signature

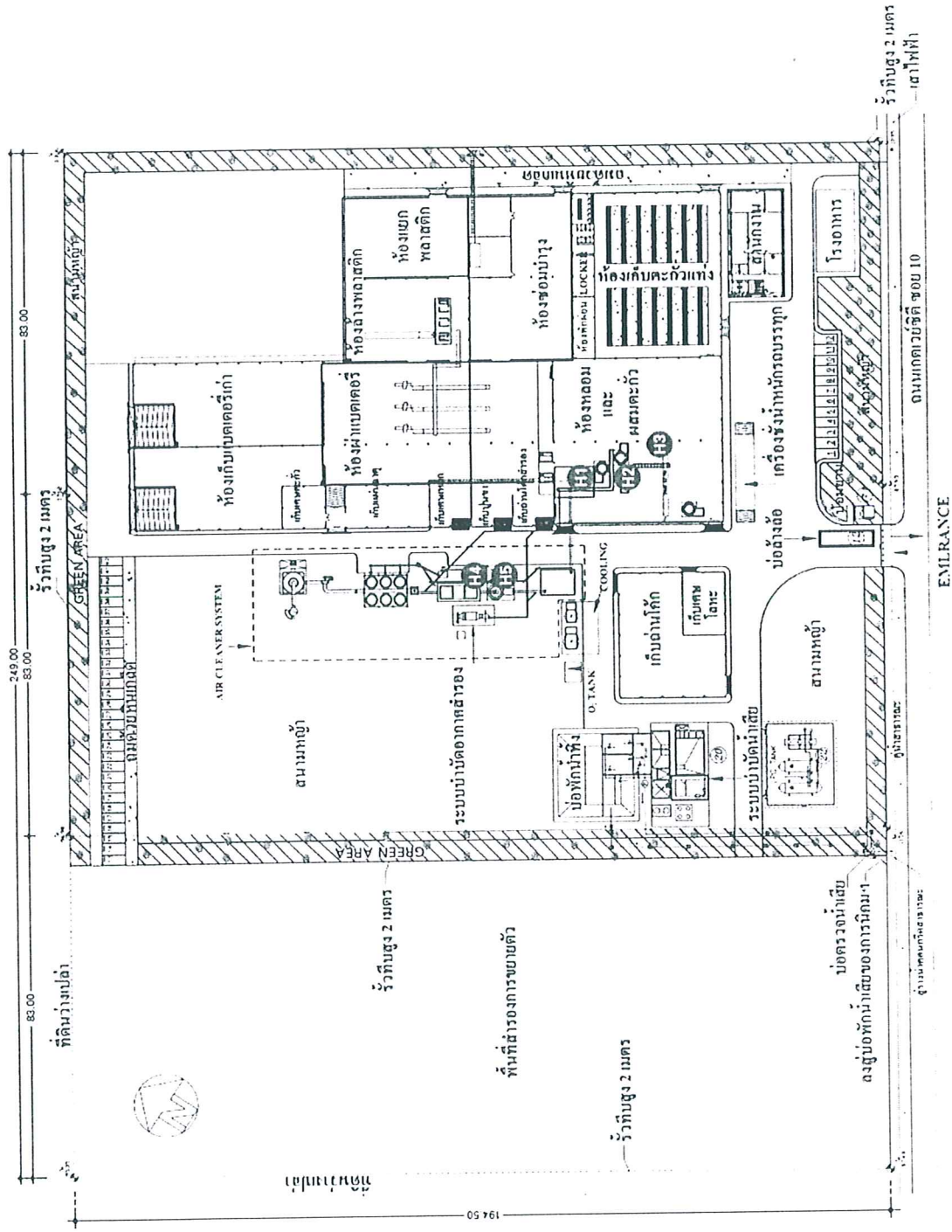


รูปที่ 2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน



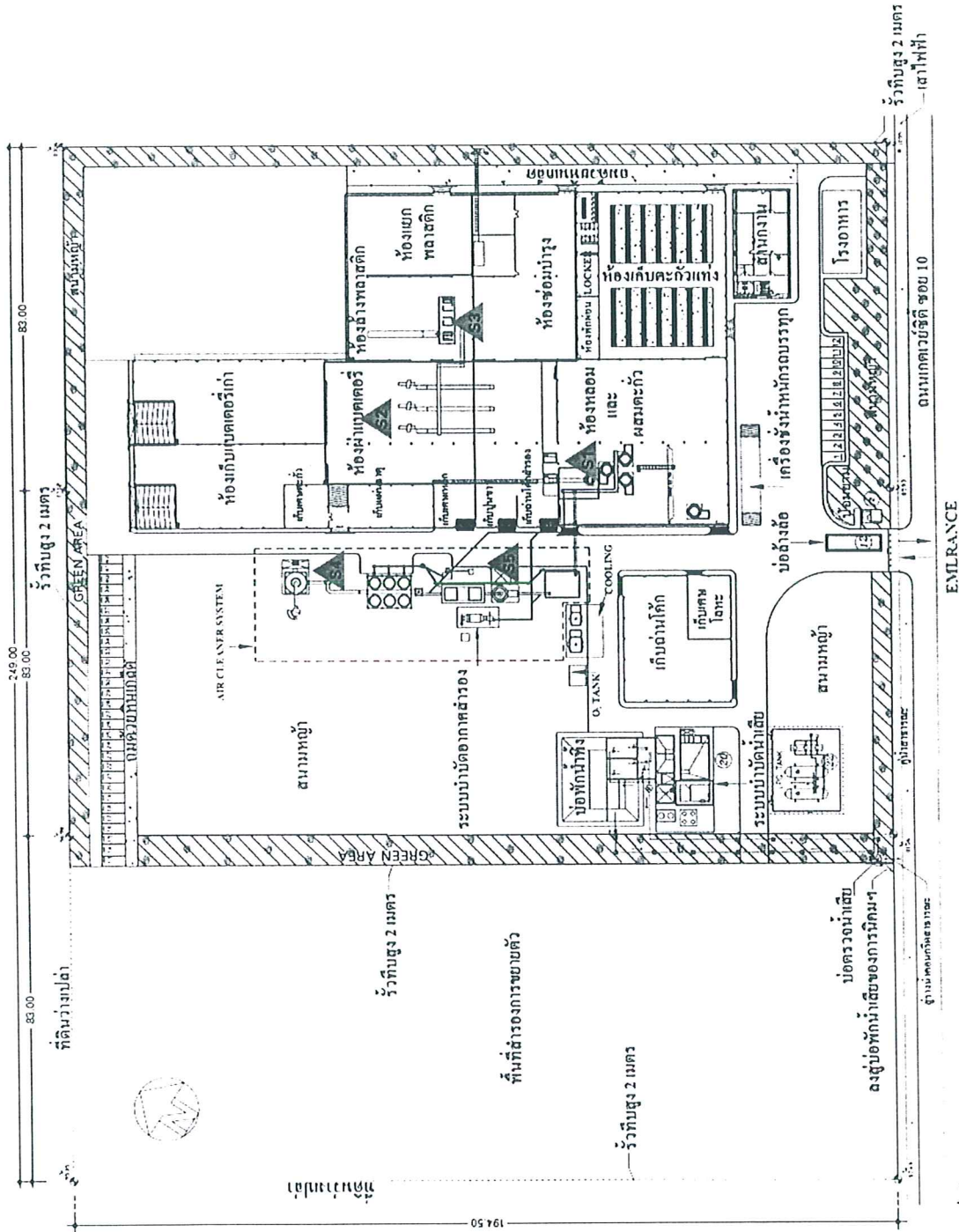
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
- ST.1 บริเวณเดานลอม ST.4 บริเวณนำหลอมแห้งตะกั่ว
- ST.2 บริเวณกระแทกความสะอาด ST.5 บริเวณเครื่องฆ่าตากแบคทีเรีย
- ST.3 บริเวณกระแทกผสม

รูปที่ 3 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการของโครงการ



- จุดตรวจวัดระดับความร้อน
- H1 บริเวณเตาหลอม
- H2 บริเวณกระทะผสม
- H3 บริเวณบ้านหลอมแม่เหล็ก
- H4 บริเวณระบบหล่อเย็น
- H5 บริเวณ After Burner

รูปที่ 4 แสดงจุดติดตามตรวจสอบระดับความร้อน



- จุดตรวจวัดระดับเสียง 8 ชั่วโมง
- S1 บริเวณเตาหลอม
 - S2 บริเวณเครื่องผ่าซากแบคเตอร์
 - S3 บริเวณเครื่องบดพลาสติก
 - S4 บริเวณ Compressor
 - S5 บริเวณเครื่องผ่าซากแบคเตอร์

รูปที่ 5 แสดงจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง