



ที่ วว 0804/ 4880

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพืกล้วยัดนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

3 เมษายน 2541

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์  
ที่อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ที่ ปน.025/2540 ลงวันที่ 24 มกราคม 2540
  2. สำเนาหนังสือบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ที่ ปน.821/2540 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2540
  3. สำเนาหนังสือบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
ที่ ปน. 043/2541 ลงวันที่ 14 มกราคม 2541
  4. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง  
ที่บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ ที่อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ฉบับเดือนมกราคม 2540  
และรายงานข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเดือนกรกฎาคม 2540 และเดือนมกราคม 2541 ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย  
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังราย  
ละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ ที่อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง  
จำกัด (มหาชน) ในเบื้องต้นแล้ว และนำเสนอรายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 6/2541 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2541 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานฯ ดังกล่าว โดยกำหนดให้ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 ทั้งนี้ ได้สำเนาแจ้งบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) และจังหวัดลำปาง ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายศีกดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2797180-9 ต่อ 148

โทรสาร. 2785469, 2713226

**มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

**โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง**

**บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ**

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ฉบับเดือนมกราคม 2540 และรายงานฯ ชี้แจงเพิ่มเติมฉบับเดือนกรกฎาคม 2540 และเดือนมกราคม 2541 พร้อมเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ของบริษัท ปูนซีเมนต์-นครหลวง จำกัด (มหาชน) ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ
2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่อง ให้ใช้วิธีของ US.EPA Method 5
3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซีเมนต์ - นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดลำปาง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จัดได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
5. บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดลำปาง กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน
6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 5.18-1  
มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ดิน	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม - การปรับพื้นที่ก่อสร้างให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูฝน เพื่อป้องกันกระแสน้ำพังทลายของดิน - ปลูกหญ้าและไม้ยืนต้นทันทีหลังจากปรับพื้นที่เสร็จแล้ว - นำดินที่มิ้องใช้ประกอบของดินถมหรือใช้ในปริมาณสูงมาปรับถมพื้นที่	- บริเวณพื้นที่ที่มีการเดินเพื่อปรับพื้นที่ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองทำให้หายใจได้โดยติดพระหมอนแบบเส้นทางสี่ ทิศบนฝั่ง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</li> <li>รักษาสภาพพื้นที่บริเวณที่ให้อยู่ในสภาพที่ตี</li> <li>ทำการปรับพื้นที่ผิวถนนเป็นถนนลาดยาง</li> <li>จำกัดความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 30 กม./ชม.</li> <li>ปิดคลุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันกระเด็นและปัดกวาดรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> <li>ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง</li> <li>ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักทุกๆ เดือนเพื่อลดมลพิษจากไอเสีย</li> <li>ติดตั้งสัญลักษณ์แสดงบริเวณสถานที่ก่อสร้าง</li> <li>ติดตั้งแผงกันลมเมื่อมีลมแรง</li> <li>ควบคุมมิให้มีการนำพืชขยะใดก็ตามมาเผากลางแจ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างและถนนหน้าโครงการ</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างและถนนหน้าโครงการ</li> <li>ถนนหน้าโครงการ</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างและถนนหน้าโครงการ</li> <li>รอบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> <li>รอบรรทุกที่ออกจากโครงการ</li> <li>พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>บริเวณสถานที่ก่อสร้าง</li> <li>บริเวณสถานที่ก่อสร้าง</li> <li>บริเวณสถานที่ก่อสร้าง</li> </ul>	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงบริเวณแหล่งกำเนิดเสียงโดยอยู่ไม่เกิน 20 เมตร</li> <li>ดูแลรักษาเครื่องจักรกลหนักและยานพาหนะในอาคารกระจกเสียง</li> <li>จำกัดความเร็วของยานพาหนะวิ่งเข้า-ออกโครงการ ไม่เกิน 30 กม./ชม. และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>ติดตั้งคู่มือเกี่ยวกับลักษณะการก่อสร้าง ระยะเวลาและช่วงเวลาก่อสร้าง และมาตรการลดผลกระทบของโครงการให้แก่ชาวบ้านทราบ เพื่อให้ได้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน</li> <li>ปลูกต้นไม้ฟุ้ง ใบดกหนาที่เจริญเติบโตเร็ว ตามแนวขอบรั้ว</li> <li>กำหนดให้กิจกรรมก่อสร้างดำเนินจนเฉพาะช่วงเวลากลางวันคือ 08.00-17.00 น.</li> <li>กรณีดำเนินการก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง ให้ลดกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน</li> <li>จัดให้มีเครื่องป้องกันเสียงส่วนบุคคลสำหรับคนงาน</li> </ul>	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	แผนที่แนบมา	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.1 อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การก่อสร้างอาคารที่ได้มาตรฐาน ให้ดำเนินการในฤดูแล้ง</li> <li>- จัดพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดปริมาณละอองและการกัดเซาะลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- สร้างบ่อตกตะกอนชั่วคราวก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- มีระบบระบบบำบัดโดยรอบพื้นที่ เพื่อลดปัญหา น้ำท่วมขัง</li> <li>- ไม่ระบายของเสียและขยะลงน้ำ</li> <li>- กิจกรรมการก่อสร้างหลัก ให้ดำเนินการในฤดูแล้ง</li> <li>- จัดพื้นที่ก่อสร้างที่ได้ดีเสียงแหล่งน้ำ</li> <li>- กำหนดบริเวณห้ามรถบรรทุกเข้าให้ห่างจากแหล่งน้ำ และไม่ระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- ดำเนินการจัดการขยะให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร และชุมชนแรงงาน</li> <li>- จะต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร</li> <li>- ก่อสร้างคันและบ่อตกตะกอนตามแนวรางระบบบำบัดน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ทำการปลูกหญ้าและพืชตระกูลถั่ว เพื่อลดและป้องกันการชะล้างดินในฤดูฝน</li> <li>- หมั่นดูแลและรักษาร่องน้ำไม่ให้ระกอบหรือสกปรกโดยทำการขุดลอกร่องน้ำ</li> <li>- อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง</li> <li>- ให้งบ/ค่าจ้าง จัดไปให้เพียงพอตาม อัตรา 15 กบ. ต่อ 1 ไร่ 1 โดยให้ผูกปาก</li> <li>- จรดน้ำดินอย่างน้อย 50 เมตร</li> <li>- น้ำที่ผ่านการใช้ของโครงการให้ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงไป ส่วนที่อาจรั่วมีออก</li> <li>- ไนโตรเจนก่อนที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงไป จากนั้นระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริง</li> </ul>	<p>แบบที่แนบมา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการและแหล่งน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านแม่จาง และบ้านผู้</li> <li>- พื้นที่โครงการและแหล่งน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านแม่จาง และบ้านผู้</li> </ul>	<p>รายละเอียดเป็นภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>
<p>4.2 อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดซื้อชุดชุดป้องกันและอุปกรณ์ก่อสร้าง (1 ชุด/คนงาน 15 คน)</li> <li>- ให้งบ/ค่าจ้าง ให้ผู้ทำงานก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 50 เมตร</li> <li>- ต้องสวมหน้ากากไว้ที่ร่องรับขยะ</li> <li>- น้ำที่ผ่านการใช้ของโครงการ ให้ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงไป ส่วนที่อาจรั่วมีออก</li> <li>- ดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงไป จากนั้นระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงต่อไป</li> <li>- ไม่ทิ้งหรือระบายน้ำเสียลงสู่พื้นดินโดยตรง</li> </ul>	<p>แบบที่แนบมา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งน้ำได้ดินภายในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง</li> <li>- รอบโครงการเช่นน้ำได้ดิน บริเวณบ้านแม่จาง, บ้านคานมเวและบ้านป่าไม้</li> </ul>	<p>รายละเอียดเป็นภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>
<p>5. อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดซื้อชุดชุดป้องกันและอุปกรณ์ก่อสร้าง (1 ชุด/คนงาน 15 คน)</li> <li>- ให้งบ/ค่าจ้าง ให้ผู้ทำงานก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 50 เมตร</li> <li>- ต้องสวมหน้ากากไว้ที่ร่องรับขยะ</li> <li>- น้ำที่ผ่านการใช้ของโครงการ ให้ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงไป ส่วนที่อาจรั่วมีออก</li> <li>- ดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงไป จากนั้นระบบบำบัดน้ำเสียเสียจริงต่อไป</li> <li>- ไม่ทิ้งหรือระบายน้ำเสียลงสู่พื้นดินโดยตรง</li> </ul>	<p>แบบที่แนบมา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งน้ำได้ดินภายในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง</li> <li>- รอบโครงการเช่นน้ำได้ดิน บริเวณบ้านแม่จาง, บ้านคานมเวและบ้านป่าไม้</li> </ul>	<p>รายละเอียดเป็นภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ตารางที่ 5.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตั้งโครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- การก่อสร้างในบริเวณใกล้สิ่งกีดขวางทางน้ำ ให้คิดเป็นกรณีไปทุกจุดแล้ว</li> <li>- ห้ามทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- จัดทำคูระบายน้ำทิ้งของเสีย</li> <li>- จัดทำคูระบายน้ำทิ้งของเสีย</li> <li>- สร้างบ่อกักเก็บน้ำทิ้งของเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- จัดเตรียมห้องน้ำทิ้งของเสีย</li> <li>- น้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งของเสียแล้ว ให้ใช้รดน้ำต้นไม้</li> <li>- ก่อนเข้านิเวศวิทยาทางน้ำให้ทำการตรวจเช็คการรั่วไหลของน้ำทิ้งของเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งน้ำที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>
7. การใช้ที่ดินและการเกษตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำคูระบายน้ำทิ้งของเสีย</li> <li>- จัดเตรียมวางแผนการใช้ที่ดิน โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐใน ระดับอำเภอ จังหวัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>
8. การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำคูระบายน้ำทิ้งของเสีย</li> <li>- รมรงสิทธิ์การใช้กันอย่างประหยัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักคนงาน</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>
9. การใช้พลังงานไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งความจังหวัดการใช้ไฟฟ้า ต้องดำเนินการแจ้งไฟฟ้าก่อนดำเนินการ</li> <li>- ใช้ไฟฟ้าไปอย่างประหยัด</li> <li>- จัดเตรียมแผนฉุกเฉิน เพื่อป้องกันปัญหาไฟฟ้าลัดวงจร</li> <li>- จัดให้มีการบำรุงรักษาและติดตามตรวจสอบเครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปัญหาไฟฟ้าลัดวงจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการและบริเวณไฟฟ้า</li> <li>- บ้านพักคนงาน</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>
10. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ กระเบื้อง อิฐ ฯลฯ จัดเก็บให้เป็นระเบียบ</li> <li>- เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุต่อคนงาน</li> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะให้เพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่สำหรับฝังกลบขยะของเสียของพื้นที่ ในช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ไม่เผาขยะกลางแจ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ตารางที่ 5.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบเชิงสังคม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่ ๗ ฉบับ	สถานที่ตั้งโครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับพื้นที่ก่อสร้างให้มีความลาดชันโดยเฉลี่ย 3%</li> </ul>	พื้นที่ที่ต้องปรับถม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงซ่อมแซมผิวถนนให้อยู่ในสภาพที่เสถียร เพื่อรองรับปริมาณจราจรในช่วงก่อสร้างที่จะเพิ่มขึ้น</li> <li>- จัดตั้งความเร็วของยานพาหนะให้วิ่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนและบริเวณเส้นทางเข้าสู่โครงการ</li> <li>- ควบคุมและควบคุมความเร็วของยานพาหนะให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ความดูแลไม่ให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนัก</li> <li>- จัดพรมน้ำบนถนนเข้าสู่โครงการอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง</li> <li>- เมื่อถนนชำรุดให้รีบดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> </ul>	ถนนเข้าสู่โครงการ ถนนหมายเลข 11 และถนนเข้าสู่บ้านผามวย	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
13. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคุ้มค่าประเพณีลักษณะของช่วง / ขอบความร่วมมือฝ่ายปกครองในท้องถิ่น และผู้นำชุมชน เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- สภาพความเกิดขึ้นและความเสถียรของโครงการก่อสร้าง เพื่อนำมาปรับปรุงแผนก่อสร้าง</li> <li>- ใช้งบประมาณที่น้อยลง และให้มากที่สุดแก่ผู้ที่จะไปใช้ เพื่อสร้างกับชนกลุ่มที่ถือโครงการ</li> </ul>	บริเวณก่อสร้าง / ชุมชนบ้านพักถนนบ้านแม่อยู่ บ้านบะมะนะ บ้านผามวย และบ้านป่าไม้ ภายในเขตตำบลแม่ทะ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
14. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความสำคัญด้านสุขอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อมกับคนงานก่อสร้าง</li> <li>- จัดระบบสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม</li> </ul>	บ้านพักคนงาน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้ใช้อย่างเคร่งครัด</li> <li>- จัดอุปกรณ์ดับเพลิงตามจุดที่จำเป็น</li> <li>- ดูแลซ่อมบำรุง อุปกรณ์ เครื่องจักร ตามphanan:e ให้อยู่ในสภาพดี</li> <li>- กำหนดให้ทีมงานปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน</li> </ul>	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มุ่งเน้น	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาริอาบายนและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คิดถึงปัยเซียและเกิดกับรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- อบรมด้านความปลอดภัย หรือมีทั้งภาคเรียนมาไประมัดระวังในการปฏิบัติงาน</li> <li>- ผู้รับเหมารายใหญ่ต้องจัดหน่วยปฐมพยาบาลและเตรียมรถรับ-ส่ง ถ้ามีผู้ใช้ปัยยาอาการหนัก ส่วนผู้รับเหมารายย่อย ต้องมีอุปกรณ์และยาสำหรับอาการปฐมพยาบาล</li> </ul>		ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูเน่ซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
16. การท่องเที่ยวและโบราณสถาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดกิจกรรมการขนส่งวัสดุข่วงวันหยุดและเทศกาล หรือให้เส้นทางอื่น</li> <li>- ทำรั้วที่ช่วยกันเขตก่อสร้างโดยรอบ</li> </ul>	บริเวณที่ก่อสร้าง และถนนเข้าสู่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปูเน่ซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 5.18-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> <li>* ควบคุมการระบายมลพิษในเตาเผาของ <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ ปล่อง Kiln ไม่เกิน 4.32 กรัม/วินาทีหรือ 15.55 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>♦ ปล่อง Cooler ไม่เกิน 4.42 กรัม/วินาทีหรือ 10.96 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>♦ ปล่อง Cement mill ไม่เกิน 0.42 กรัม/วินาทีหรือ 15.15 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>♦ ปล่อง Coal mill ไม่เกิน 1.06 กรัม/วินาทีหรือ 20.03 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>* ควบคุมการระบาย SO<sub>2</sub> ของปล่อง Kiln ไม่เกิน 53.19 กรัม/วินาที หรือ 191.45 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>* ควบคุมการระบาย NO<sub>2</sub> ของปล่อง Kiln ไม่เกิน 1.01 กรัม/วินาที หรือ 3.63 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>- ให้การสนับสนุนท้องถิ่นด้านสาธารณสุข เช่น วัสดุอุปกรณ์ในการรักษาโรค และส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>- ให้ความรู้แก่ชุมชนในเรื่องการป้องกันโรคระบบทางเดินหายใจ</li> </ul>	<p>ศูนย์ถลุงแร่ โรงงาน ปล่องของ Kiln, Cooler, Cement mill และ Coal mill</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่ทะ</li> <li>- บ้านแม่ยาว บ้านแม่ผู้ บ้านบงมะระ</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) และ สนง. สาธารณสุขอำเภอแม่ทะ
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งองค์กร/บุคลากรรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัย</li> <li>- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน รวมถึงรถฉุกเฉิน</li> <li>- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และหลังจากเข้าทำงานเป็นระยะทุก ๆ 1 ปี</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและกวดจัดการใช้</li> <li>- อบรมด้านความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล แขนป้องกันอภัยภัยกับพนักงานทุกระดับ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งทำคู่มือความปลอดภัยต่างๆ</li> <li>- ดำเนินการตรวจสุขภาพเป็นอินทรีย์ และจัดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย สัญญาณเตือนไฟไหม้ อุปกรณ์ดับเพลิง ตามจุดที่เหมาะสม โดยอุปกรณ์ดับเพลิงจะอยู่ทุก ระยะ 200 เมตร</li> <li>- ตรวจสอบความพร้อมเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามปกติเสมอ</li> <li>- จัดทำใบไทยทดและแผนดับความปลอดภัย และดำเนินการอบรมต่าง ๆ ตามแผน</li> <li>- พร้อมทั้งมีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ปฏิบัติงาน</li> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานควบคุมดับเพลิงในท้องถิ่น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการทำงานของพนักงาน</li> <li>- จัดให้มีรถดับเพลิงอย่างน้อย 1 คัน</li> </ul>	ภายในโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
16. การท่องเที่ยวและโบราณสถาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปกป้องต้นไม้ใหญ่ทรงสูงและทรงพุ่ม บริเวณรั้วรอบโรงงานและภายในพื้นที่โครงการ ประมาณ 200 ไร่</li> </ul>	ภายในโรงงานและรอบโรงงาน (ดังรูปที่ 6-2)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.18-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตั้งกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคุมการบำบัดของเสียที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่น</li> <li>- กำจัดให้หมดโดยนำไปเผา</li> <li>- ขยะจากอาคารสำนักงานและที่พักอาศัยรวบรวมอย่างมีขีด เพื่อนำมากำจัด โดยกรมการที่พร้อมรับพร้อมรับสูงถึง 1,000 องศาเซลเซียส</li> <li>- อีฐานไฟฟ้าไม่เพื่อผสมกับวัสดุอื่นแล้วนำมาใช้ในกระบวนการผลิต</li> <li>- นำมันหล่อลื่นที่ถูกต้องแล้วจะถ่ายลงถัง 200 ลิตร แล้วนำมาผสมในถังน้ำมันเตา เพื่อให้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผา</li> <li>- เสนอกระดาษคราฟท์และถุงเยื่อจากการผลิตจะนำมาอัดเป็นก้อนแล้วส่งถึงผู้ผลิต กระดาษเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่</li> </ul>	พื้นที่โรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดระบบและแผนจราจรที่ออกนอกเขตพื้นที่โครงการ เพื่อการจราจรเป็นระเบียบ และมีการจราจรอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- การตรวจสอบสภาพเครื่องขุดและความปลอดภัยของรถบรรทุก และรถรับส่ง พนักงาน</li> <li>- เพิ่มวงศในการปฏิบัติตามกฎจราจรของพนักงานขับรถ และมีบทลงโทษอย่างเด็ดขาด ตลอดจนถึงควบคุมในขั้นตอนการรับพนักงานขับรถ</li> <li>- จำกัดความเร็วรถ ทั้งภายในและภายนอกโรงงานอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	พื้นที่โรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
13. การรบกวน สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาปรับระบบไปทั้งหมด</li> <li>- จัดกิจกรรมชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ผลิตพหุภาคีกับคนในท้องถิ่น</li> <li>- ประชาสัมพันธ์โครงการและการแก้ไขสถานะให้กับชุมชน</li> <li>- เชิญให้ผู้นำชุมชนเข้ามามีกิจกรรมของโรงงาน ในการลดผลกระทบเป็นระยะ ๆ</li> <li>- ให้ความสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน</li> <li>- ดำรงทัศนคติของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ และการแก้ไขผลกระทบ</li> </ul>	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น บ้านผวน บ้านหนอง บ้านไร่ บ้านบึงมะระ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.18-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตั้งกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. นิเวศวิทยาทางบก 6.1. ทรัพยากรป่าไม้ 6.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ปกป้องเขตแนวกันชน ๗๒ ไร่ โดยพื้นที่ที่ปลูก แล้วแต่ต่างกรมไปไม้กันชน - ปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบโครงการอีก ๓๗ ไร่ - ความคุ้มครองและขององค์การดำเนินการโครงการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง โดยดำเนินการตาม หัวข้อคุณภาพอากาศ - กำหนดกฎระเบียบอย่างเข้มงวดและมีมาตรการลงโทษอย่างเด็ดขาดต่อการจัดการจัดการ ลำตัวรั้วป่าของหน่วยงานและพนักงานบริษัท	สถานที่ตั้งกิจกรรม - ตามที่กรมป่าไม้กำหนด - ภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบโรงงาน (เชิงรูปที่ 6-2) - ตามหัวข้อคุณภาพอากาศ - บริเวณรอบพื้นที่โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ดำเนินการตามในหัวข้อคุณภาพน้ำ - รักษาพื้นที่สีเขียวไว้ตามแนวแหล่งน้ำ เพื่อลดปัญหาการกัดเซาะ - หลีกเลี่ยงการทิ้งอุปกรณ์เครื่องใช้หรือเศษวัสดุลงสู่แหล่งน้ำ	สถานที่ตั้งกิจกรรม - แหล่งน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ เช่น น้ำแม่จาง, น้ำแม่จู่	ระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
8. การใช้ที่ดินและการเกษตร	- มีการวางแผนการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ โดยประสานงานกับหน่วยงาน ของรัฐ ในระดับอำเภอ/จังหวัด	สถานที่ตั้งกิจกรรม - พื้นที่รอบ ๆ โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
9. การใช้น้ำ	- นำน้ำที่ใช้แล้วมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด เช่น รดน้ำต้นไม้ ด้านพื้นถนน เป็นต้น	สถานที่ตั้งกิจกรรม - บริเวณ โรงงาน	ระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
10. การใช้พลังงานไฟฟ้า	- แจ้งความจ้างช่างขอใช้ไฟฟ้าให้กับกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สนง.บึงฉลวยไฟฟ้าเขตตำบลโป่ง โดยระบุปริมาณของการใช้ไฟฟ้าให้ชัดเจน - ให้มีทางเลือกของแหล่งพลังงานไฟฟ้า 2 ทาง คือ ขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค และมีแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าสำรองใช้เองภายในโครงการ สำหรับ กรณีผลิตไฟฟ้าสำรองเอง จะต้องจัดทำขออนุญาตติดตั้งให้เพียงพอ และเตรียมแผน ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรัดกุม - จัดเตรียมแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันปัญหา ไฟฟ้าลัดวงจร - จัดให้มีการบำรุงรักษาและติดตามตรวจสอบ เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปัญหา ไฟฟ้าลัดวงจร - จัดให้มีระบบสัญญาณอันตรายฉุกเฉิน	สถานที่ตั้งกิจกรรมและกรไฟฟ้า พื้นที่โครงการและกรไฟฟ้า ภูมิภาค สนง.บึงฉลวยไฟฟ้าเขตตำบลโป่ง	ระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.18-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. เสียง (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คนงานทุกคนต้องใส่เครื่องป้องกันเสียงส่วนบุคคลเมื่ออยู่ในงานช่วงเวลาที่ระดับเสียงดัง</li> <li>- คนงานที่ปฏิบัติงานในที่ที่มีระดับเสียงสูงมาก ต้องทำงานติดต่อกันไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดและให้มีการหมุนเวียนการทำงานของคนในที่งานในบริเวณเสียงดัง</li> <li>- ปกคลุมไม้ไผ่เร็ว เพื่อช่วยลดซับและเบี่ยงเบนทิศทางของเสียง</li> <li>- หลีกเลี่ยงการชนด้วยหินส่ำ วัสดุหิน ในเวลากลางคืน</li> </ul>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คนงานทุกคนต้องใส่เครื่องป้องกันเสียงส่วนบุคคลเมื่ออยู่ในงานช่วงเวลาที่ระดับเสียงดัง</li> <li>- คนงานที่ปฏิบัติงานในที่ที่มีระดับเสียงสูงมาก ต้องทำงานติดต่อกันไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดและให้มีการหมุนเวียนการทำงานของคนในที่งานในบริเวณเสียงดัง</li> <li>- ปกคลุมไม้ไผ่เร็ว เพื่อช่วยลดซับและเบี่ยงเบนทิศทางของเสียง</li> <li>- หลีกเลี่ยงการชนด้วยหินส่ำ วัสดุหิน ในเวลากลางคืน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressor packing, Shale crusher</li> <li>- Limestone crusher.</li> <li>- ทูตหน่วยผลิตที่มีระดับเสียงดังสูง</li> <li>- รอบโรงงานและบริเวณที่ว่าง</li> </ul>		
<p>4. อุทกวิทยาหน้าผิวดิน/คุณภาพน้ำผิวดิน</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำกับดูแลวัสดุที่ขุดถมหน้าผิวดิน ในแนว 5 เมตรจากแหล่งน้ำ เพื่อลดการกัดเซาะ</li> <li>- ดำเนินการจัดการขยะและน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะดำเนินการ</li> <li>- อย่างเหมาะสม โดยไม่ทิ้งขยะของเสียลงสู่แหล่งน้ำอย่างเด็ดขาด</li> <li>- ดูแลและรักษาร่องน้ำที่มีตะกอนหรือสอยหินอุดตัน โดยการทำารขุดลอกร่องน้ำอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง</li> <li>- นำกิ่งก้านของต้นไม้ต่าง ๆ ของโครงการต้องนำดินมาถมเป็นเนินไปตามมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. SS ไม่เกิน 50 มก./ล. และ Oil &amp; Grease ไม่เกิน 5 มก./ล. โดยในส่วนของการขุดร่องน้ำที่ขุดจะขุดให้มีระดับน้ำผิวดินต่ำกว่าระดับน้ำผิวดินเดิม 0.50 เมตร ทั้งนี้การขุดร่องน้ำให้ดำเนินการขุดก่อนเริ่มขุดร่องน้ำผิวดินเดิม ซึ่ง BOD Loading ของโครงการเกิดขึ้นประมาณ 1.92 กก./วัน</li> </ul>	<p>พื้นที่โครงการและแหล่งน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการทั้งนี้แยกและระบุโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการและแหล่งน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการทั้งนี้แยกและระบุโดย</li> </ul>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</p>
<p>5. อุทกวิทยาหน้าผิวดิน/คุณภาพน้ำผิวดิน</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขุดบ่อเก็บน้ำภายในโครงการให้เพียงพอและเหมาะสม เพื่อป้องกันปัญหาขาดน้ำใช้</li> <li>- ขุดเจาะบ่อน้ำตามสภาพในโครงการอย่างเพียงพอและเหมาะสม เพื่อป้องกันปัญหาขาดน้ำ</li> <li>- นำน้ำที่ผ่านการใช้แล้วนำมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุดเช่น รดน้ำต้นไม้ล้างพื้นถนน เป็นต้น</li> <li>- ห้องน้ำที่ขุดแล้ว ควรอยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่ม อย่างน้อย 50 เมตร</li> <li>- ป้องกันการปนเปื้อนจากขยะมูลฝอย จะต้องรวบรวมขยะไว้ในที่รองรับขยะ</li> <li>- น้ำทิ้งจากอาคารต่างๆ ของโครงการต้องผ่านการบำบัดให้ขึ้นไปตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. SS ไม่เกิน 50 มก./ล. และ Oil &amp; Grease ไม่เกิน 5 มก./ล. โดยในส่วนของการขุดร่องน้ำที่ขุดจะขุดให้มีระดับน้ำผิวดินต่ำกว่าระดับน้ำผิวดินเดิม 0.50 เมตร ทั้งนี้การขุดร่องน้ำให้ดำเนินการขุดก่อนเริ่มขุดร่องน้ำผิวดินเดิม ซึ่ง BOD Loading ของโครงการเกิดขึ้นประมาณ 1.92 กก./วัน</li> <li>- ไม่ทิ้งหรือระบายน้ำเสียโดยไม่ผ่านการบำบัดลงสู่บ่อน้ำผิวดิน</li> </ul>	<p>ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงรอบโครงการ เช่น น้ำใต้ดิน บริเวณบ้านแม่จู้, บ้านสวนแก้วและบ้านป่าไม้</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5.18-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมระดับอุณหภูมิห้องเก็บ EP ไม่เกิน 150°C</li> <li>ควบคุมและตรวจสอบกระแสไฟฟ้าให้อยู่ในค่าที่กำหนด(60 KV, 1,000 MA)</li> </ul> <p>2). ที่ Clinker cooler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมระดับอุณหภูมิห้องเก็บ EP ไม่ให้สูงเกิน 220°C</li> <li>ควบคุมและตรวจสอบกระแสไฟฟ้าให้อยู่ในค่าที่กำหนด(60 KV, 1,000 MA)</li> </ul> <p>เครื่องอุปกรณส์สำรองสำหรับ EP และ Bag filler ใช้วิธีการระบบกักฝุ่นอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ออกแบบระบบกักฝุ่นที่บริเวณจุดรับวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับ</li> <li>ปลุกต้น ไม้รอบบริเวณ โรงงานและบริเวณกองกึ่งถ่วงหินและวัตถุดิบเพื่อป้องกันการกระจ่ายของฝุ่นไปยังบริเวณใกล้เคียง</li> <li>เลือกใช้ถ่านหินที่มีเปอร์เซ็นต์ซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบต่ำ</li> <li>ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์กักฝุ่นอยู่เสมอพร้อมที่ฝึกอบรมให้ความรู้เพื่อให้ความพร้อมในการดูแลรักษาและแก้ไขเครื่องได้เสมอ</li> <li>ปล่อยระบบขนส่งของหน่วยต่างๆ จะต้องมีการควบคุมความสูงดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วย Kiln มีความสูงปล่อย 96.0 เมตร</li> <li>หน่วย Cooler มีความสูงปล่อย 40.0 เมตร</li> <li>หน่วย Cement mill มีความสูงปล่อย 36.2 เมตร</li> <li>หน่วย Coal mill มีความสูงปล่อย 40.8 เมตร</li> </ul> </li> <li>ระบบสปร์น้ำของ Cooling tower ให้ใช้ Water Air Atomizer เนื่องจากจะช่วยลด Air Volume ที่เข้า EP และลดค่า Duct Resistivity ซึ่งมีผลให้ EP จับฝุ่น ได้ดีขึ้น และกระบวนการฝุ่นตกน้อยลง</li> <li>ใช้ระบบ Thermodynamic Regulation หรือ Fast Forward Control System ในการควบคุมระบบการสปร์น้ำของ Cooling Tower จะช่วยควบคุมอุณหภูมิที่ Cooling tower ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะช่วงที่ระบบมีการเปลี่ยนแปลงในคอนเวเยอร์หรือคอนเวเยอร์เพราะสามารถคำนวณปริมาณน้ำที่จะใช้ได้ก่อน</li> <li>ลดการ Trip ของหม้อเผา (Kiln) โดยใช้ Fast CO Sensor System ซึ่งสามารถวัดปริมาณ CO ที่เกิดก่อนที่ EP หยุดทำงาน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการเผาของ EP ได้ เนื่องจากมีการหยุดทำงานของ EP ส่วนใหญ่เป็น CO Peak ที่เกิดขึ้นเพียง 1-2 วินาที</li> </ul>	<p>Clinker cooler</p> <p>บริเวณกระบวนการผลิต</p> <p>รอบโครงการและบริเวณกองกึ่งถ่วงหินและวัตถุดิบ</p> <p>ปล่อยของ Kiln, Cooler, cement mill และ Coal mill</p> <p>Cooling tower</p> <p>Cooling tower</p> <p>หม้อเผา (Kiln)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</p>
<p>3. เสียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สร้างอาคารที่มีฉนวนกันเสียง</li> <li>บำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างดีเสมอ</li> <li>ตรวจสอบการรบกวนของเครื่องจักร อุปกรณ์ที่สัมผัสเกือบทุกวัน</li> <li>ต้องยึดติดแนบกับที่</li> <li>ติดตั้งเครื่องเก็บเสียง สำหรับเครื่องจักรบางตัว (เช่น Compressor Packing) และสร้างเครื่องปิดครอบเครื่องจักรกลต่าง ๆ ที่มีเสียงดัง (เช่น Shale Crusher, Limestone Crusher เป็นต้น)</li> </ul>	<p>โรงไม่ย่อยหินปูนและหินเชล</p> <p>บุคลากรการผลิต</p> <p>บุคลากรผลิตที่ก่อให้เกิดเสียงดังสูงเช่น โรงไม้วัตถุดิบ เครื่องจักร เครื่องยนต์ Compressor packing, Shale crusher Limestone crusher.</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5.18-2

มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บำรุง/ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณไซต์ เพื่อเป็นต้นยึดเกาะหน้าดิน</li> <li>- ป้องกันมิให้ชั้นดินมีการปนเปื้อนกับปุ๋ย วัสดุคืบดิน ๆ ไหลลงสู่พื้นดินโดยตรง โดย มีระบบระบายน้ำและมีท่อรับสภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาวณที่ไปขายที่ดิน</li> <li>- บริเวณที่เก็บกองวัสดุคืบดิน ปูน วัสดุคืบดิน ๆ</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมอุปกรณ์ฉีดฝุ่น (EP) ของหม้อเผา ให้ชุดทำงานไม่เกิน 40 นาที/วัน                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• ควบคุมการระบายมลสารโดย                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* ควบคุมการระบายฝุ่นละอองของ   <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ปล่อง Kiln ไม่เกิน 4.32 กรัม/วินาทีหรือ 15.55 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>◆ ปล่อง Cooler ไม่เกิน 4.42 กรัม/วินาทีหรือ 10.96 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>◆ ปล่อง Cement mill ไม่เกิน 0.42 กรัม/วินาทีหรือ 15.15 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>◆ ปล่อง Coal mill ไม่เกิน 1.06 กรัม/วินาทีหรือ 20.03 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>* ควบคุมการระบาย SO<sub>2</sub> ของปล่อง Kiln ไม่เกิน 53.19 กรัม/วินาที หรือ 191.45 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>* ควบคุมการระบาย NO<sub>2</sub> ของปล่อง Kiln ไม่เกิน 1.01 กรัม/วินาที หรือ 3.63 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>- ดูแลและบำรุงรักษาระบบควบคุมมลสารและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี</li> <li>- บันทึกการสุ่มค่าทางานของอุปกรณ์ตรวจวัดฝุ่นทุกครั้ง</li> <li>- ติดตั้งเครื่องวัดฝุ่นละออง ความเร็ว และทิศทางลมไปบริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- ติดตั้งกำแพงกั้นรอบอาคารทำงานของ EP แทนเตาไปมที่พร้อมอยู่ไปรษณีย์</li> <li>- จัดรูปแบบก่อสร้างเพื่อให้สามารถตรวจสอบการดำเนินงานตลอดเวลา</li> <li>- ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับ EP แยกต่างหากตามเครื่องรับ ๆ ของโรงงาน</li> <li>- ควบคุมการทั้งงานของ EP เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด Trip ดังนี้                         <ul style="list-style-type: none"> <li>1). ที่ Raw mill                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ควบคุมระดับ CO ≤ 1.2% และหาเปอร์เซ็นต์ของ CO สูง ต้องควบคุมเปอร์เซ็นต์ O<sub>2</sub> ไม่ให้เกิน Limit ที่ตั้งไว้</li> <li>• ดูแลเครื่องป้องกันในตู้ระบบไฟฟ้าและเครื่องกล เพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการใส่</li> <li>• ควบคุมคุณภาพลิกไปนค้ำให้สม่ำเสมอและอยู่ในเกณฑ์ควบคุม</li> <li>• ติดตั้งเครื่องวัด O<sub>2</sub> แบบต่อเนื่องที่ Top Cyclone ให้อยู่ในระดับ 4.5% เพื่อให้เพียงพอสำหรับการเผาไหม้แบบสมบูรณ์ตลอดเวลา</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li></ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานขุดบ่อเผา</li> <li>- ปล่องของ Kiln, Cooler, Cement mill และ Coal mill</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-1

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	กวนถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (TSP)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณบ้านผาแมว</li> <li>- บริเวณบ้านบงมะนะ</li> <li>- บริเวณบ้านแม่คู่</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 เดือน/ครั้ง</li> <li>- ช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม โดยแต่ละครั้งเก็บตัวอย่างอากาศ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 70,000 บาท/ครั้ง</li> </ul>	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
2. เสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leq-24</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณโดยรอบโครงการ (บ้านแม่คู่, บ้านผาแมว บ้านบงมะนะ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- 6 เดือน/ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดอากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10,000 บาท/ครั้ง</li> <li>- 10,000 บาท/ครั้ง</li> </ul>	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	สถานะตรวจวัด	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน/คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการไหลของน้ำ</li> <li>- ความลึกของน้ำ</li> <li>- คุณภาพ</li> <li>- ความโปร่งใส</li> <li>- ความโปร่งใส</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ความเป็นกรดเป็นด่าง</li> <li>- ออกซิเจนละลาย</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า</li> <li>- ปริมาณของแข็งทั้งหมด</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- อัลคาไลน์ิตีทั้งหมด</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- แคลเซียม</li> <li>- แมกนีเซียม</li> <li>- คลอไรด์</li> <li>- ซัลไฟด์</li> <li>- ซีไอดี</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- โคลิฟอร์ม</li> </ul>	- บริเวณจุดปล่อยน้ำเสีย - ประมาณ 1 กม. จากจุดปล่อย - แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> <li>o น้ำแม่จางบริเวณแก่งน้ำไผ่</li> <li>o น้ำแม่จางบริเวณบ้านแม่ผู้</li> <li>o น้ำแม่ผู้บริเวณบ้านผานแมวและบ้านบงมะนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 4 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 4 เดือน/ครั้ง</li> </ul>	- 100,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	สถิติตรวจวัด	กวดขัน	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน/คุณภาพน้ำใต้ดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพ</li> <li>- ความเป็นกรดเป็นด่าง</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- สี</li> <li>- ปริมาณของแข็งทั้งหมด</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>- ฟลูออไรด์</li> <li>- ไนเตรต</li> <li>- แอมโมเนียม</li> <li>- แมงกานีสทั้งหมด</li> <li>- ซัลเฟต</li> <li>- คลอไรด์</li> <li>- โทลิฟอรัม</li> </ul>	- บ่อน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ - บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านแม่ดู หมู่ที่ 8 ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ - บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านผาขาว หมู่ที่ 8 ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ - บ่อน้ำใต้ดินบริเวณป่าไม้ หมู่ที่ 5 ตำบลสบป่าด อำเภอแม่ทะ	- 6 เดือน/ครั้ง	- 80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ - แพลงก์ตอน - สัตว์น้ำดิน	สถานีตรวจวัด - บริเวณจุดปล่อยน้ำเสีย - ประมาณ 1 กม. จากจุดปล่อย - แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ o น้ำแม่จางบริเวณบ้านป่าไร่ o น้ำแม่จางบริเวณบ้านแม่ดู o น้ำแม่ดูบริเวณบ้านผาแนวและบ้านบงมะนะ	- 1 เดือน/ครั้ง - 4 เดือน/ครั้ง - 4 เดือน/ครั้ง	- 20,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
6. เศรษฐกิจ-สังคม - สสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- บ้านป่าไร่ - บ้านแม่ดู - บ้านผาแนว - บ้านบงมะนะ	- 1 ครั้ง ระหว่างการก่อสร้างปีแรก	- 500 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
7. อากาศไว้น้ำและความปลอดภัย - บันทึกสถิติการได้รับบาดเจ็บและการป่วยของพนักงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- 5,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-2

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม	สมบัติตรวจวัด	เกณฑ์	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (TSP)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณบ้านตาแมว</li> <li>- บริเวณบ้านบงมะนะ</li> <li>- บริเวณบ้านแม่คู่</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ (ตั้งรูปที่ 6-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 เดือน/ครั้ง</li> <li>- ช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม และ เมษายน-พฤษภาคม โดยแต่ละครั้งเก็บตัวอย่างอากาศ 24 ชม. เป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง</li> </ul>	- 70,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
<p>1.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณ Limestone Crusher</li> <li>- บริเวณ Shale Crusher</li> <li>- บริเวณ Raw mill</li> <li>- บริเวณ Coal and Lignite mill</li> <li>- บริเวณ Cement mill</li> <li>- บริเวณ Packing plant</li> <li>- ทุกจุดที่ติดตั้งอุปกรณ์วัดฝุ่นภายในโรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 เดือน/ครั้ง</li> </ul>	- 30,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น</li> <li>- สาเหตุการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น</li> <li>- ระยะเวลาที่หยุดทำงาน</li> <li>- ช่วงเวลาที่หยุดทำงาน</li> </ul> <p>1.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ปล่องระบบผลิตสาร)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (TSP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องหม้อเผา (Kiln) และหม้ออบซีเมนต์ (Cement mill)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกครั้งที่อุปกรณ์วัดฝุ่นหยุดทำงาน</li> </ul>	-	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 เดือน/ครั้ง ช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม และ เมษายน-พฤษภาคม</li> </ul>	- 80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	สภาพแวดล้อม	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง - Leq-24 - Ldn	สภาพแวดล้อม 1. บริเวณภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณ Limestone Crusher - บริเวณ Shale Crusher - บริเวณ Compressor (total) - บริเวณ Raw mill - บริเวณ Compressor Blending Silo - บริเวณ Coal and Lignite mill - บริเวณ Compressor coal mill - บริเวณ Cement mill - บริเวณ Compressor Packing - บริเวณ Cooling Fan - บริเวณ Packing Plant - บ้านพักคนงาน - สำนักงาน 2. บริเวณโดยรอบโครงการ ได้แก่ - บ้านแม่ลู่ - บ้านผาแมว - บ้านขงมะนะ (ดังรูปที่ 6-1)	- 1 เดือน/ครั้ง	- 80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
		- 6 เดือน/ครั้ง	- 50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

คุณภาพทางสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน/คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการไหลของน้ำ</li> <li>- ความลึกของน้ำ</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- ความโปร่งใส</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ความเป็นกรดเป็นด่าง</li> <li>- ออกซิเจนละลาย</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า</li> <li>- ปริมาณของแข็งทั้งหมด</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ของแข็งละลายทั้งหมด</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- อัลคาไลน์ทั้งหมด</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- แคลเซียม</li> <li>- แมกนีเซียม</li> <li>- คลอไรด์</li> <li>- ซัลไฟด์</li> <li>- ซีโอดี</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- โคลิฟอร์ม</li> </ul>	สถานที่ตรวจวัด - บริเวณจุดปล่อยน้ำเสีย - ประมาณ 1 กม. จากจุดปล่อย - แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none"> <li>o น้ำแม่จางบริเวณบ้านป่าไผ่</li> <li>o น้ำแม่จางบริเวณบ้านแม่ดู</li> <li>o น้ำแม่ดูบริเวณบ้านสวนแนวและบ้าน บงมะนะ (ดังรูปที่ 6-1)</li> </ul>	ความถี่ - 1 เดือน/ครั้ง - 4 เดือน/ครั้ง - 4 เดือน/ครั้ง	ค่าใช้จ่าย - 100,000 บาท/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

มูลค่าทางสิ่งแวดล้อม	สถาปัตยกรรม	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน/ คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพ</li> <li>- ความเป็นกรดเป็นด่าง</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- สี</li> <li>- ปริมาณของแข็งทั้งหมด</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>- ฟลูออไรด์</li> <li>- ไนเตรต</li> <li>- เมแทกทั้งหมด</li> <li>- แอมกานีสทั้งหมด</li> <li>- ซัลเฟต</li> <li>- คลอไรด์</li> <li>- โคลิฟอร์ม</li> </ul>	<p>สถาปัตยกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- น้ำใต้ดินบริเวณบ้านแม่ลู หมู่ที่ 8 ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ</li> <li>- น้ำใต้ดินบริเวณบ้านแม่หวด หมู่ที่ 8 ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ</li> <li>- น้ำใต้ดินบริเวณป่าไม้ หมู่ที่ 5 ตำบลสบป่าค อำเภอแม่เงา (ดังรูปที่ 6-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 เดือน/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 80,000 บาท/ครั้ง</li> </ul>	<p>บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

จุดค่าทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลด	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ - แผลงก้อน - สัตว์น้ำดิน	- ปริมาณลดลงน้ำเสีย - ประมาณ 1 กม. จากจุดปล่อย - แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ o น้ำแม่จากบริเวณบ้านป่าไม้ o น้ำแม่จากบริเวณบ้านแม่ดู o น้ำแม่ผู้บริเวณบ้านผาแนวและบ้านบงมะนะ (ดังรูปที่ 6-1)	- 1 เดือน/ครั้ง - 4 เดือน/ครั้ง - 4 เดือน/ครั้ง	- 20,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
6. เศรษฐกิจ-สังคม - ดำรงความเกิดขึ้นและทัศนคติของชาวบ้านต่อการดำเนินการโครงการ และการแก้ไขผลกระทบของโครงการ - ดำรงข้อเสนอแนะของชาวบ้านต่อการแก้ไขปัญหา/ผลกระทบ	- บ้านป่าไม้ - บ้านแม่ดู - บ้านผาแนว - บ้านบงมะนะ (ดังรูปที่ 6-1)	- 1 ปี/ครั้ง	- 500 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

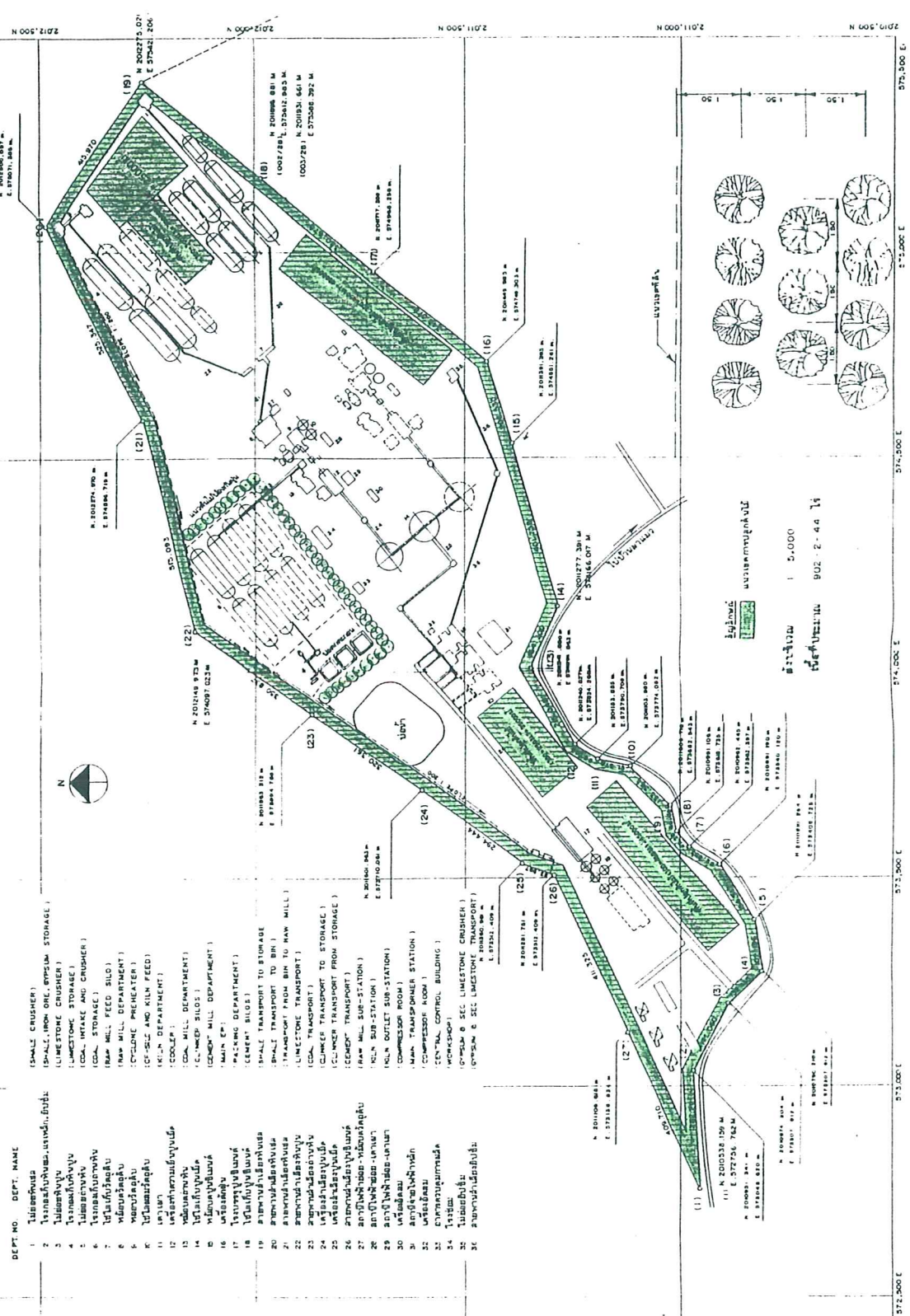
ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	สถิติตรวจวัด	กวมถึ	ค่าใช้จ่ย	ผู้รับผิดชอบ
<p>7. อีชีวนามัและความปลอดภัย</p> <p>7.1 การทดสอบทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบระบบการหายใจ</li> <li>- ทดสอบภาวะการสูญเสียการได้ยิน</li> <li>- ทดสอบระบบไหลเวียนโลหิต</li> <li>- ทดสอบพิเศษสำหรับบุคลากรที่ทำงานอยู่ในที่เสี่ยง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ปี/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 300 บาท/ครั้ง/ราย</li> </ul>	<p>บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</p>
<p>7.2 การบันทึก/จัดทำสถิติอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และป่วย รวมทั้งสาเหตุและความรุนแรง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกสถิติการได้รับบาดเจ็บ และการป่วยของพนักงาน รวมทั้งผลการตรวจสุขภาพ และสาเหตุของการเจ็บป่วย</li> <li>- เก็บรวบรวมและตรวจสอบ สภาวะสิ่งแวดล้อมของการทำงาน (เช่น ความเข้มแสง ฝุ่น เสียง ในอาคาร และ หนาวผลิด)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 เดือน/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10,000 บาท/ครั้ง</li> </ul>	<p>บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)</p>



ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

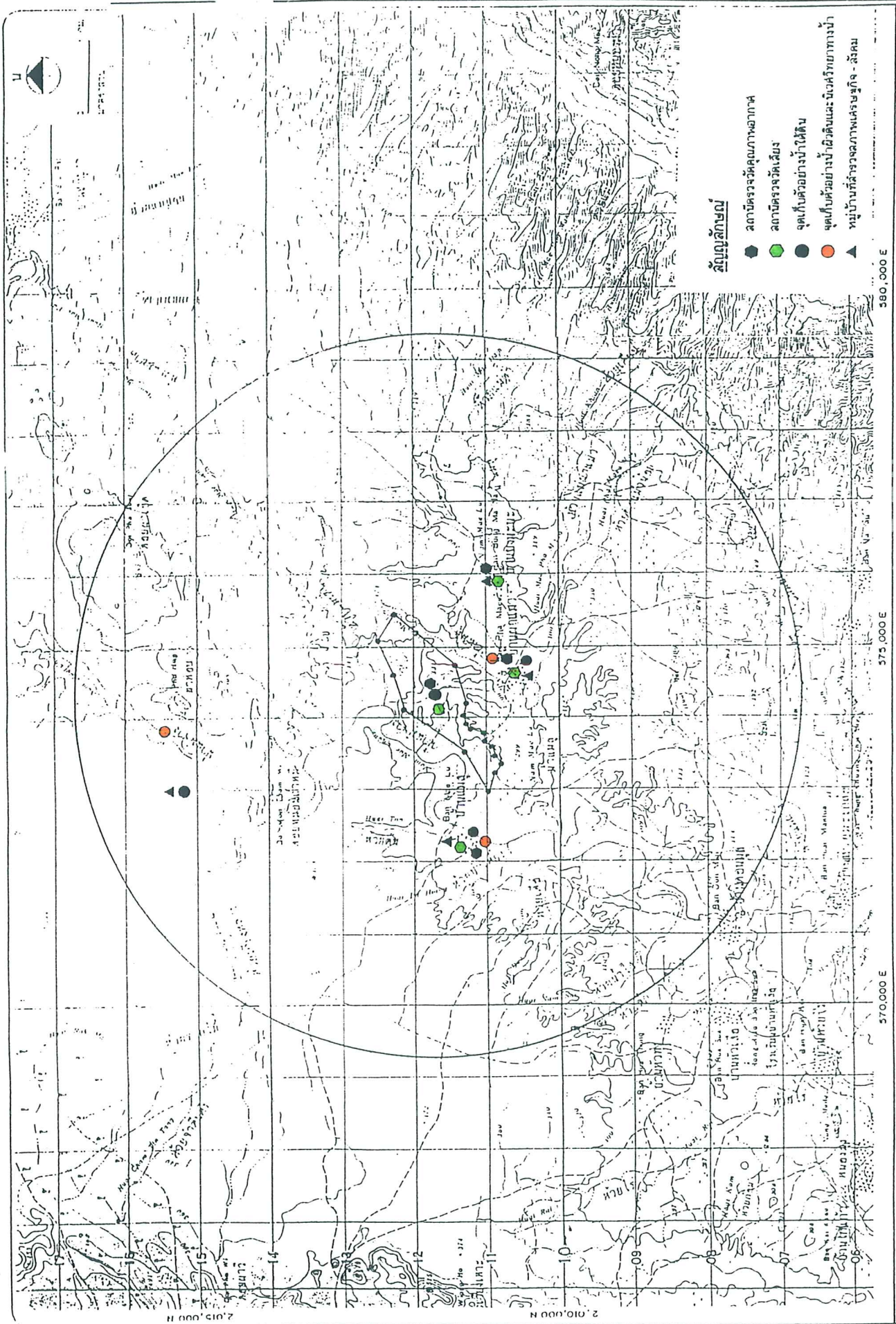
เกณฑ์ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการกักัด	กวมถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
7. ทัศนียภาพและความปลอดภัย (ต่อ) 7.3 สุขภาพพนักงานและคนงาน - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- พนักงานและคนงานที่ทำงานของโรงงาน	- 1 ปี/ครั้ง	- 10,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
8. สุนทรียภาพ/การท่องเที่ยว - ตรวจสอบต้นไม้ที่ปลูกกรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วง 5 ปีแรก - ดำเนินการพิจารณาของนักท่องเที่ยวดำเนินงานของโรงปุ๋ยเคมี	- พื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 6-2)	- 6 เดือน/ครั้ง	- 5,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)



- DEPT. NO. DEPT. NAME
1. ทุบหินปูน
  2. โรงโม่หินปูนขนาดเล็ก (SMALL CRUSHER)
  3. โรงโม่หินปูน (LIMESTONE CRUSHER)
  4. โรงโม่หินปูน (LIMESTONE STORAGE)
  5. โรงโม่หินปูน (COAL INTAKE AND CRUSHER)
  6. โรงโม่หินปูน (COAL STORAGE)
  7. โรงโม่หินปูน (RAW MILL FEED SILO)
  8. โรงโม่หินปูน (RAW MILL DEPARTMENT)
  9. โรงโม่หินปูน (CYCLONE PREHEATER)
  10. โรงโม่หินปูน (CY-SEAL AND MILK FEED)
  11. โรงโม่หินปูน (MILK DEPARTMENT)
  12. โรงโม่หินปูน (COOLER)
  13. โรงโม่หินปูน (COAL MILL DEPARTMENT)
  14. โรงโม่หินปูน (CYCLONE SILOS)
  15. โรงโม่หินปูน (RAW MILL DEPARTMENT)
  16. โรงโม่หินปูน (PACKING DEPARTMENT)
  17. โรงโม่หินปูน (CENTRAL CONTROL BUILDING)
  18. โรงโม่หินปูน (PACKING SILOS)
  19. โรงโม่หินปูน (SMALL TRANSPORT TO STORAGE)
  20. โรงโม่หินปูน (TRANSPORT FROM BIN TO RAW MILL)
  21. โรงโม่หินปูน (LIMESTONE TRANSPORT)
  22. โรงโม่หินปูน (COAL TRANSPORT)
  23. โรงโม่หินปูน (CLUMPER TRANSPORT TO STORAGE)
  24. โรงโม่หินปูน (CLUMPER TRANSPORT FROM STORAGE)
  25. โรงโม่หินปูน (CYCLONE TRANSPORT)
  26. โรงโม่หินปูน (RAW MILL SUB-STATION)
  27. โรงโม่หินปูน (MILK SUB-STATION)
  28. โรงโม่หินปูน (MILK DOUTLET SUB-STATION)
  29. โรงโม่หินปูน (COMPRESSOR ROOM)
  30. โรงโม่หินปูน (MAIN TRANSPORTER STATION)
  31. โรงโม่หินปูน (CENTRAL CONTROL BUILDING)
  32. โรงโม่หินปูน (WORKSHOP)
  33. โรงโม่หินปูน (OFFICE & SEC. LIMESTONE CRUSHER)
  34. โรงโม่หินปูน (OFFICE & SEC. LIMESTONE CRUSHER)
  35. โรงโม่หินปูน (OFFICE & SEC. LIMESTONE CRUSHER)
  36. โรงโม่หินปูน (OFFICE & SEC. LIMESTONE CRUSHER)

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)  
 โครงการ : โรงโม่หินปูน ขนาด 2.44 ไร่  
 5-000

รูปที่ 6-2 : แนวเขตการปลูกต้นไม้



รูปที่ 6-1 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

