



## บทที่ 4 บทสรุป

### 4.1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง โครงการได้ยึดถือปฏิบัติอย่างครบถ้วนและดำเนินการอย่างเคร่งครัดดังที่เห็นได้จากผลการดำเนินการเป็นไปตามมาตรการฯ ทั้งสิ้นมีรายละเอียด ดังนี้

- **คุณภาพอากาศ** โครงการได้มีการควบคุมปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผาไม่ให้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ และมีการสังเกตความเข้มข้นของฝุ่นที่ระบายออกจากปลายปล่องด้วยกล้องวงจรปิด แสดงผลบนจอ Monitor ภายในห้องควบคุมการผลิต (CCR) พร้อมทั้งติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring:CEMs) ปัจจุบันได้ติดตั้ง เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ในกระบวนการผลิตที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย เช่น หม้อเผา หม้อบดซีเมนต์ หม้อบดลิกไนต์ Top Cyclone และจุดเชื่อมต่อสายพานลำเลียงแกลบ รวมถึงปล่องหม้อเผาก็ได้ใช้เทคโนโลยีที่ใหม่ที่สุดของ Bag Filter ด้วยแล้ว และติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator : EP) ในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตก่อนที่จะระบายอากาศออกจากปล่อง เช่น ไชโลปูนเม็ด เป็นต้น สำหรับสายพานลำเลียงต่างๆ เช่น สายพานลำเลียงวัตถุดิบ และปูนเม็ด โครงการได้ดำเนินการให้เป็นระบบปิด (Enclosure) ทั้งหมด โดยได้จัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ จำนวน 100% และเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ไว้อย่างเพียงพอ เมื่อชำรุดแบบฉุกเฉิน กรณีหยุดกระบวนการเพื่อทำการบำรุงรักษาตามแผนประจำปี (Major shutdown) โครงการจะทำการสั่ง Stock อะไหล่เป็นรายครั้ง (Lot) โดยการสั่งอะไหล่เป็นแบบ Just in time ซึ่งจะได้รับอะไหล่ภายใน 1 วัน นอกจากนี้เมื่อมีการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวที่นำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิงและ/หรือวัตถุดิบ โครงการจะมีการตรวจสอบรายงานผลคุณสมบัติของของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับจากผู้ส่งกำจัดของเสีย และมีการสุ่มตรวจสอบคุณสมบัติของของเสียเป็นระยะๆ ก่อนรับเข้ามากำจัด และมีการติดตั้งระบบ Activated Carbon เพื่อกำจัดไอสารเคมีจากถังบรรจุของเสียที่เป็นของเหลว

- **น้ำใช้** โครงการได้มีระบบระบายน้ำฝนที่ไหลลงมาจากเชิงเขา โดยไหลลงไปรวมกันที่บริเวณบ่อน้ำหน้าเหมืองขนาด 80,000 ลบ.ม. และบ่อน้ำ Quarry park ขนาด 100,000 ลบ.ม. สำหรับน้ำฝนที่ตกรอบพื้นที่โครงการมีรางระบายน้ำระบบปิดไหลลงไปรวมกันที่บ่อน้ำซีเมนต์ขาว ขนาด 75,000 ลบ.ม. บ่อน้ำหม้อบดซีเมนต์ขนาด 12,600 ลบ.ม. และบ่อ WHG ขนาด 906,200 ลบ.ม. ซึ่งเป็นบ่อพักน้ำ และหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการ

- **คุณภาพน้ำและการควบคุมน้ำท่วม** โครงการมีระบบระบายน้ำรอบพื้นที่โรงงานและบ่อรองรับน้ำภายในพื้นที่โครงการ และมีระบบบำบัดเบื้องต้น เช่น ตะแกรงดักเศษอาหาร บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ-บ่อซึม เป็นต้น รวมทั้งทางโครงการมีระบบระบายน้ำรอบพื้นที่โรงงานเพื่อรองรับ/ระบายน้ำฝนที่ไหลลงมาจากเชิงเขาและน้ำฝนที่ตกรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งมีบ่อดักน้ำฝนซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ



- **ระดับเสียง** โครงการมีการจัดทำแผนตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี 2562 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและยืดอายุการทำงานของเครื่องจักร ตลอดจนเป็นการลดเสียงดังจากการเสียดสีของเครื่องจักร ออกสู่ภายนอกอีกด้วย รวมทั้งทางโครงการจัดทำ Noise Contour Map เมื่อวันที่ 13-14 ตุลาคม 2558 เพื่อค้นหาเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A) และกำหนดเป็นเขตควบคุมบริเวณดังกล่าวจะติดตั้งป้ายเตือนทางเข้าในบริเวณอาคารที่มีเสียงดัง และกำหนดให้ผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดให้มีการตรวจวัด Noise Dose ของผู้ปฏิบัติงานด้วย

- **ขยะและกากของเสีย** โครงการได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภทตามจุดต่างๆ ทั่วโครงการ สำหรับการจัดการขยะและกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และได้จัดกิจกรรมรณรงค์ให้พนักงานแยกขยะก่อนและทิ้งให้ถูกประเภทของถังที่กำหนด ผ่านทางกิจกรรม Walk Rally ในฐานที่ 3 ซึ่งเป็นฐานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถกำจัดขยะได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ อีกทั้งโครงการขยะแลกยิ้ม ที่ช่วยส่งเสริมจิตสำนึกของพนักงาน/คู่ธุรกิจในเรื่องของการคัดแยกขยะให้มากขึ้นอีกด้วย โดยขยะจากอาคารสำนักงานและบ้านพักทางโครงการมีการรวบรวมและส่งไปกำจัดที่ อบต.เมืองชิตชิน

- **การคมนาคมขนส่ง** โครงการมีการแจ้งและกำชับรถบรรทุกขนส่งวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ต้องมีการคลุมผ้าใบก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อป้องกันการหกหล่น ฟุ้งกระจายของวัสดุต่างๆ และกำหนดให้รถบรรทุกและพนักงานขับรถปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดโดยโครงการ เช่น ป้ายแสดงรายละเอียดการขนส่ง มีเอกสาร คู่มือ บันทึกการเดินทางประจำรถทุกครั้ง เป็นต้น

- **เศรษฐกิจ-สังคม** โครงการได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อบริการสังคมใน 5 สาขา ซึ่งได้แก่ สาขาสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข สาขาสาธารณะประโยชน์ สาขาการศึกษา ศาสนาและศิลปวัฒนธรรม สาขาพัฒนาอาชีพ สาขากิจกรรมพิเศษ และกิจกรรมส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมกับชุมชนผ่านโครงการ One Cell One Project (OCOP) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 มีกิจกรรมต่างๆ เช่น

1. โครงการวิสาหกิจคุณธรรมชุมชนรักษ์น้ำ จังหวัดสระบุรี ครั้งที่ 2
2. วันที่ 30 เมษายน 2562 ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริการตัดผม ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและบริการน้ำดื่มแก่ชุมชน ณ วัดม่วงน้อย
3. วันที่ 7 พฤษภาคม 2562 ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริการตัดผม ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและบริการน้ำดื่มแก่ชุมชน ณ อบต.เขาวง
4. วันที่ 8 พฤษภาคม 2562 ร่วมกับบริษัทที่ปรึกษา บริษัทคอนซัลแทนท์ฯ ดิตบอร์ด ประชาสัมพันธ์ และแจกหนังสือเชิญประชุม
5. สำรวจโครงการ OCOP ปี 2562
6. วันที่ 10 พฤษภาคม 2562 สนับสนุนเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน ประทานบัตรเหมืองหินปูน โครงการพัฒนาชุมชน
7. วันที่ 10 พฤษภาคม 2562 ร่วมงานปลูกต้นไม้ จิตอาสา เราทำความดีด้วยหัวใจ
8. วันที่ 13 พฤษภาคม 2562 ร่วมเปิดโครงการหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เฉลิมพระเกียรติ หมู่ 7 ตำบลท่าหลวง อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
9. วันที่ 21 พฤษภาคม 2562 ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริการตัดผม ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและบริการน้ำดื่มแก่ชุมชน ณ หมู่บ้านพรพากร (ข้าง บกต.ท่าหลวง) ตำบลบางโขมด อำเภอบ้านหมอ



10. วันที่ 21 พฤษภาคม 2562 จัดรถประชาสัมพันธ์กิจกรรมบริษัท ท่าหลวง-เขาวง บริเวณบ้านท่าหลวง, บ้านถลุงเหล็ก, บ้านเวียง, บ้านม่วงน้อย, บ้านธารารัตน์ และตลาดใหม่ท่าลาน
11. วันที่ 27 พฤษภาคม 2562 ลงพื้นที่ดูหน้างานแก้ปัญหาน้ำท่วมขัง ชุมชนหมู่ 9 บ้านหัวกองเหล็ก
12. วันที่ 29 พฤษภาคม 2562 โครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโรงไฟฟ้า Solar Farm KW3
13. วันที่ 31 พฤษภาคม 2562 จัดงานตลาดนัดชุมชน ครั้งที่ 1/62 “ชุมชนสุขใจ ตลาดนัดวิถีไทยพอเพียง”
14. วันที่ 5 มิถุนายน 2562 ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริการตัดผม ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและบริการน้ำดื่มแก่ชุมชน ณ ศาลาประชาคม หมู่ 1, 3 ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท
15. วันที่ 5 มิถุนายน 2562 จัดรถประชาสัมพันธ์กิจกรรมบริษัท ท่าหลวง-เขาวง บริเวณบ้านโคกมะเตือ หมู่ 1, บ้านคลองทราย หมู่ 3 และบ้านเขาพลัด หมู่ 6
16. วันที่ 6 มิถุนายน 2562 โครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโรงไฟฟ้า Solar Floating TL3
17. วันที่ 13 มิถุนายน 2562 โครงการจิตอาสา ตำบลเขาวง มอบถุงยังชีพผู้ป่วย ผู้สูงอายุ, ทำความสะอาดชุมชน
18. วันที่ 14, 17 มิถุนายน 2562 ประชุมร่วมกับ คณะกรรมการทุ่งนาท่าหลวง เรื่องการบริหารจัดการ ทุ่งนาท่าหลวง
19. วันที่ 19 มิถุนายน 2562 ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริการตัดผม ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและบริการน้ำดื่มแก่ชุมชน ณ วัดบัวงาม ตำบลจำปา อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
20. วันที่ 20-21 มิถุนายน 2562 ร่วมกับอบต. เขาวง, ผู้นำชุมชนฯ ศึกษาดูงานจัดการขยะอินทรีย์ จังหวัดพิษณุโลก
21. วันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ร่วมต้อนรับ นางสาวนุชนาถ ประทีปธีรานันต์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และคณะกรรมการตรวจประเมินรางวัลหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงระดับจังหวัด

โดยกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ต่างๆ ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานกับภายนอก นอกจากนี้ทางโครงการมีการจัดทำเอกสาร โครงการได้เปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าชมกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2562 มีคณะผู้สนใจ ดังนี้

1. วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ โลจิสติก จำกัด
2. กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

- **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** ทางโรงงานได้จัดให้มีระบบระบายอากาศเฉพาะที่ภายในโรงงานมีการติดตั้งระบบระบายความร้อนโดยการเป่าลมบริเวณหม้อเผาและหม้อเย็นและติดตั้งแผงฉนวนปิดบังการแผ่รังสีความร้อน บริเวณหน้าหม้อเผา Riser Pipe และทางเดินขนานหม้อเผา ตลอดจนถึงชุดป้องกันความร้อนเพื่อให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน และมีการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเบื้องต้นให้กับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน รวมทั้งจัดอบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Bag filter) เพื่อให้พนักงานทราบถึงพื้นฐานความปลอดภัย อันตรายจาก Bag filter และการหยั่งรู้อะไรบ้าง KYT การสำรวจพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย (BBS) โครงการเข้าพื้นที่โรงปูนรวมถึง



มีการถ่ายทอดและแนะนำในขณะปฏิบัติงานจริงเพื่อให้พนักงานมีทักษะและมีความชำนาญ มีความรู้ความเข้าใจในเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้พร้อมรับสถานการณ์ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้โครงการได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ และมีการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกเดือน หากพบพนักงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ จะมีการตักเตือนหรือมีบทลงโทษตามความเหมาะสม และมีสถานพยาบาล ซึ่งเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง มีแพทย์อยู่ประจำในเวลา 07.30-16.30 น. จัดให้มีรถพยาบาลที่จอดไว้ในบริเวณสถานพยาบาล เพื่อเตรียมใช้ได้ทุกเมื่อเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน มีการจัดเตรียมน้ำดื่มและห้องน้ำที่สะอาดและถูกสุขลักษณะไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อให้บริการแก่พนักงานและผู้มาติดต่ออย่างเพียงพอ เช่น ในบริเวณโรงอาหาร อาคารสำนักงาน จุดรับ-ส่ง ปูนซีเมนต์ และห้องควบคุมกระบวนการผลิต เป็นต้น และจัดให้มีสวัสดิการรับ-ส่ง พนักงาน

- **สุนทรียภาพ** โครงการได้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 262 ไร่ หรือ คิดเป็นประมาณ 21.2% ของพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง (1,232 ไร่) ซึ่งทางโครงการได้ทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมเป็นประจำทุกๆ ปี

- **ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง** โครงการได้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการเติมน้ำเข้า Boiler ประกอบด้วย การเติมน้ำเข้า Hot well การเติมน้ำเข้า Flasher การเติมน้ำเข้า Drum การเติมน้ำเข้า pH Boiler รวมทั้งการเดินชุด Chemical dosing และให้พนักงานประจำเครื่องจักรตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรหลังจากเดินเสร็จแล้วทุกครั้ง เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและเกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร

- **มาตรการเฉพาะสำหรับโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม** โครงการรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและกากของเสีย ผ่านบริษัทจัดหา (Waste Management) โดยได้กำหนดแนวทางและเงื่อนไข ข้อปฏิบัติในการจัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวไว้เป็นเอกสาร เพื่อใช้บังคับกับบริษัทที่ดำเนินการจัดส่งของเสียมาให้โครงการกำจัด รวมถึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เรื่องการรับและกำจัดกากอุตสาหกรรมจากภายนอก (PM017) กรณีที่วัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียที่เป็นของเหลวมีคุณสมบัติที่ทางโครงการสามารถใช้ได้ จะมีการตอบรับเป็นลายลักษณ์อักษร และได้กำหนดให้ผู้ขนส่งต้องมีการคลุมตาข่ายหรือผ้าใบ หรือสิ่งอื่นๆ ทุกครั้ง ตั้งแต่ก่อนออกจากแหล่งกำเนิด จนถึงจุดกองเก็บ เพื่อป้องกันการหกหล่นหรือฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่ง รวมทั้งรถบรรทุกต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และหากเข้ามาในเขตโรงงานต้องขับด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และปฏิบัติตามกฎจราจรของโรงงานอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุภายในโครงการ

## 4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) เพื่อนำเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของบริษัท โดยผลการตรวจวัด มีรายละเอียดดังนี้



1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-19 มีนาคม 2562 จำนวน 4 จุดตรวจวัดบ้านวัง, บ้านหนองป่าพง, บ้านเขาวง และโรงเรียนบ้านหน้าพระลาน พบว่า **ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง, ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

TSP	มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.076-0.205 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐาน (≤0.33 mg/m <sup>3</sup> )
PM-10	มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.053-0.110 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐาน (≤0.12 mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	มีค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุดอยู่ระหว่าง 0.002-0.016 ppm ค่ามาตรฐาน (≤0.30 ppm)
NO <sub>2</sub>	มีค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุดอยู่ระหว่าง 0.003-0.052 ppm ค่ามาตรฐาน (≤0.17 ppm)

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับในฤดูกาลเดียวกันคือครั้งที่ 1/2561 ครั้งที่ 1/2560 และครั้งที่ 1/2559 พบว่า

- TSP จุดตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดในฤดูกาลเดียวกัน
- PM-10 จุดตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดในฤดูกาลเดียวกัน
- SO<sub>2</sub> จุดตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน
- NO<sub>2</sub> จุดตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน



2) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงาน เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-19 มีนาคม 2562 โดยทำการตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ บ้านวัง บ้านหนองป่าพง บ้านเขาวง และโรงเรียนบ้านหน้าพระลาน มีรายละเอียด ดังนี้

• **บ้านวัง**

ร้อยละ 90.6 เป็นลมสงบ มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที และร้อยละ 9.4 เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.0-1.8 เมตร/วินาที เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลม เทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านวัง อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว

• **บ้านหนองป่าพง**

ร้อยละ 69.0 เป็นลมสงบ มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที และร้อยละ 31 เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.0-2.2 เมตร/วินาที เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลม เทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านหนองป่าพง อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว

• **บ้านเขาวง**

ร้อยละ 46.1 เป็นลมสงบ มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที และร้อยละ 53.9 เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.0-3.1 เมตร/วินาที เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลม เทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บ้านเขาวง อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว

• **โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน**

ร้อยละ 55.4 เป็นลมสงบ มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที และร้อยละ 44.6 เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.0-2.2 เมตร/วินาที เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลม เทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า โรงเรียนหน้าพระลาน อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว



**3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้**

TSP	มีค่าเท่ากับ 7 mg/m <sup>3</sup> ค่าควบคุมใน EIA (≤60 mg/m <sup>3</sup> ) และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 4.39 kg/h
SO <sub>2</sub>	มีค่าน้อยกว่า 1.3 ppm ค่ามาตรฐาน (≤30 ppm)
NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	มีค่าเท่ากับ 297 ppm ค่ามาตรฐาน (≤500 ppm) และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 402.77 kg/h
HCl	มีค่าเท่ากับ 0.0933 ppm ค่ามาตรฐาน (≤9 ppm) และอัตราการระบายมีค่าเท่ากับ 0.10 kg/h
HF	มีค่าน้อยกว่า 0.0012 ppm ค่ามาตรฐาน (≤3 ppm)
TOC	มีค่าเท่ากับ 15.89 ppm as Methane ค่ามาตรฐาน (≤30 ppm)

**● ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น หม้ออบซีเมนต์ และหม้ออบลิกไนต์ พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังต่อไปนี้**

TSP	มีค่าอยู่ระหว่าง 2-9 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐาน (≤120 mg/m <sup>3</sup> ) และอัตราการระบายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.08-1.18 kg/h
-----	--

**● ผลการตรวจวัดไดออกซิน**

ผลการตรวจวัดไดออกซินทำการตรวจวัดทุกปี ด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยประจำปี 2562 อยู่ระหว่างการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการตรวจวัด จะรายงานให้ทราบในครั้งที่ 2/2562

ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า

- TSP	ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
- SO <sub>2</sub>	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
- HCl	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
- HF	มีค่าคงที่
- TOC	มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา
- Dioxin	มีแนวโน้มลดลง

สำหรับผลการตรวจวัด TSP ของปล่องหม้อเผาตั้งแต่ครั้งที่ 2/2559 มีค่าลดลง เนื่องจากทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงอุปกรณ์ดักจับฝุ่น จากเดิมชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) เป็นชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นระบบถุงกรอง (Bag filter) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ในปัจจุบันได้ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นมากยิ่งขึ้น สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักจากปล่อง พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด



มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)

เมื่อนำผลการตรวจวัดโลหะหนักจากปล่องหม้อเผาในครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง

**4) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง** บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ได้มีการบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและ/หรือของเสียที่เป็นของเหลว ของปล่องหม้อเผา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ประกอบด้วย

วัน เวลา ที่มีการใช้ของเสีย : 16 มีนาคม 2562 เวลา 12.40 น. ถึง 13.20 น.

- ปริมาณการผลิตปูนเม็ด : 444 ตัน/ชั่วโมง
- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลักได้แก่
  1. Coal (MB.) = 25.64 ตัน/ชั่วโมง
  2. Coal/Antacite (Calciner C1) = 10.51 ตัน/ชั่วโมง
  3. Coal/Antacite (Calciner C2) = 21.09 ตัน/ชั่วโมง
  4. Biomass (Calciner 1) = 5.14 ตัน/ชั่วโมง
  5. Biomass (Calciner 2) = 9.23 ตัน/ชั่วโมง
  6. Solid Waste = 0.10 ตัน/ชั่วโมง
  7. น้ำเสีย = 1.5 ตัน/ชั่วโมง
  8. RDF = 0.5 ตัน/ชั่วโมง
- ปริมาณออกซิเจน 10.42 %
- วัน เวลา ที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ : 16 มีนาคม 2562 เวลา 10.35 น. ถึง 13.20 น.

#### 5) Petroleum Coke

• ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ไม่มีการใช้ Petroleum Coke เนื่องจาก

1. Petroleum Coke มีราคาสูงกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่นที่ให้ค่าความร้อนใกล้เคียงกัน
2. Petroleum Coke มีองค์ประกอบของ Sulfur สูง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเผาปูน และค่าออกไซด์ของซัลเฟอร์ที่ระบายออกจากปล่อง
3. มีความยากต่อการนำไปใช้งาน และทำให้ต้องใช้พลังงานมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น เนื่องจากบดให้ละเอียดยากกว่า





6) **สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น** สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator : EP) ของปล่องหม้อเผา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ไม่มีการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ และเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านๆ มา คือ ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า มีแนวโน้มคงที่ทุกหม้อเผา ทั้งนี้ เอสซีจี ได้มีนโยบายการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นต้องเป็นศูนย์ ซึ่งส่งผลให้โรงงานปูนซีเมนต์ไทยท่าหลวง โรงงานเขาวง มีการดูแล และทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงอุปกรณ์ดักจับฝุ่นจากเดิมชุดอุปกรณ์ ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) เป็นชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นระบบถุงกรอง (Bag Filter) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ทางโครงการได้ยื่นหนังสือขอแจ้งปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ดักจับฝุ่น โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานเขาวง กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2559 ตามหนังสือเลขที่ สส/อส 041.59

7) **การตรวจวัดระดับเสียง** ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก และบ้านหนองป่าพง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-14 มีนาคม 2562 พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) ซึ่งได้กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (24 ชม.) ต้องไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ต้องไม่เกิน 115 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า

- Leq 24 ชม. ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน
- Lmax ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน
- L90 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน บริเวณบ้านหนองป่าพง ครั้งที่ 1/2562 พบว่า **ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งได้กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 dB(A)

8) **ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง** ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณ Cooling Tower และบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15 มีนาคม และวันที่ 17 พฤษภาคม 2562 พบว่า **ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.9-8.2  
ซึ่งอยู่ในช่วงของค่ามาตรฐาน (5.5-9.0)



- Total Suspended Solids มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-8 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 50 mg/L
- Total Dissolved Solids มีค่าอยู่ระหว่าง 1,424-2,532 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 3,000 mg/L
- Phosphate มีค่าอยู่ระหว่าง 0.02-1.62 mg/L  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Residual Chlorine มีค่าน้อยกว่า 0.1 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 1.0 mg/L
- Temperature มีค่าอยู่ระหว่าง 31-36 องศาเซลเซียส  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- Conductivity มีค่าอยู่ระหว่าง 2.18-3.27 mS/cm  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า

pH	ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
Total Suspended Solids	ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่
Total Dissolved Solids	ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
Phosphate	ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
Residual Chlorine	ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่
Temperature	ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา
Conductivity	ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

9) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10, 12-13, 15-16, 18-19, 22 มีนาคม และวันที่ 4 กรกฎาคม 2562 จำนวน 17 จุดตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงานทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยมีรายละเอียดดังนี้

Total Dust	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.07-4.54 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐาน ≤ 15 mg/m <sup>3</sup>
Respirable Dust	มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03-0.42 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐาน ≤ 5 mg/m <sup>3</sup>



เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า

ค่า Total Dust ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

ค่า Respirable Dust ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

ทั้งนี้โครงการได้มีมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่จะมีผลต่อสุขภาพของพนักงาน ซึ่งได้แก่การปรับปรุงจุดหลักแหล่งรั่วไหลของเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย (Source of Contaminate ; SOC) มีป้ายเตือนเขตที่มีฝุ่นและให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น เช่น หน้ากากกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก ทุกครั้งเมื่อต้องเข้าปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปีเพื่อติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง

**10) ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร** เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-16, 19 มีนาคม และวันที่ 4-5 กรกฎาคม 2562 จำนวน 14 จุดตรวจวัด พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Leq 8 ชม.** มีค่าอยู่ระหว่าง 77.3-98.4 dB(A)
- **Lmax** มีค่าอยู่ระหว่าง 93.0-105.6 dB(A)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 dB(A)

ทั้งนี้ จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2557 นั้น ได้กำหนดไว้ว่า “บริเวณใดที่ทำการตรวจวัดว่ามีระดับเสียงดังเกิน 90 dB(A) ต้องมีเครื่องหมายหรือข้อความที่แสดงว่าต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง” ซึ่งได้มีการประเมินไว้ในรายงาน EIA ฉบับดังกล่าวไว้แล้วว่า จะมีเสียงจากเครื่องจักรที่เกิน 90 dB(A) ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างครบถ้วนและเคร่งครัด โดยบริเวณใดที่การตรวจวัด พบว่ามีระดับเสียงของเครื่องจักร เกิน 90 dB(A) จะมีเครื่องหมายหรือข้อความที่แสดงว่าต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เพื่อให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนเข้าไปปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้จากการปฏิบัติงานโดยปกติ พนักงานจะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และหากพนักงานออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Ear Plug หรือ Ear Muffs) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดเสียงได้ประมาณ 15 และ 25 dB(A) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงของเครื่องจักร เกิน 90 dB(A) และระยะเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน ณ จุดที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 dB(A) เป็นระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น นอกจากนี้ ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 กำหนดไว้ในหมวดที่ 3 เสียงว่า ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งที่เป็นต้น



กำเนิดของเสียง หรือทางผ่านของเสียง หรือการบริหารจัดการเพื่อให้มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับอยู่ในไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งทางโครงการ ได้ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ติดตั้งวัสดุป้องกัน/ลดระดับเสียงดัง Casing ทุ้มชุด Hammering Equipment การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงที่บริเวณ Cooler การซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอตามแผน PM การใส่น้ำมันหล่อลื่น และเปลี่ยนถ่ายอะไหล่ที่เสื่อมสภาพเป็นต้น และในกรณียังดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขตามวรรคหนึ่งไม่ได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยโครงการได้จัดทำป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังตามจุดต่างๆ ให้พนักงานเห็นได้อย่างเด่นชัด เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) ควบคู่ไปกับการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานซึ่งเป็นการตรวจวัดในพื้นที่เดียวกับระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-14, 16 มีนาคม และวันที่ 4 กรกฎาคม 2562 จำนวน 5 จุดตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- %Dose มีค่าอยู่ระหว่าง 32.26-81.40 เปอร์เซ็นต์  
ปริมาณเสียงสะสมต้องไม่เกิน 100 เปอร์เซ็นต์

นอกจากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว ปัจจุบันโครงการได้จัดทำเส้นระดับเสียงเทียบเท่า (Noise Contour) เมื่อวันที่ 13-14 ตุลาคม 2558 ทั้งนี้ทางโครงการดำเนินการทบทวนเส้นเสียงทุกๆ 3 ปี เพื่อดำเนินการบริหารจัดการหาเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A) และกำหนดพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง และนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำแผนงานโครงการอนุรักษ์การได้ยินในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A)

**11) ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน** ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14, 16 และวันที่ 18 มีนาคม 2562 จำนวน 9 จุดตรวจวัด ได้แก่ ห้องทำงานช่างบริเวณ Cooler, บริเวณ Riser Pipe ชั้น 1, บริเวณที่คนทำงานตรงจุด Mix Solid หน้าหม้อเผา, บริเวณลูกกลิ้งแท่น 1, บริเวณลูกกลิ้งแท่น 2, บริเวณลูกกลิ้งแท่น 3, บริเวณ PH Boiler, บริเวณ AQC Boiler และบริเวณ T/G Building พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งได้กำหนดให้งานที่ทำในลักษณะงานเบา มีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบอล์บโกลบ 34 องศาเซลเซียส โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 23.2-27.3 องศาเซลเซียส ซึ่งโดยปกติพนักงานได้ปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และติดตั้งเครื่องปรับอากาศอยู่แล้ว และในบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนมีป้ายเตือนอย่างชัดเจน ซึ่งหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ได้แก่ ชุดป้องกันความร้อน หน้ากาก และถุงมือป้องกันความร้อน เป็นต้น อีกทั้ง



โครงการยังได้มีการติดตั้งฉนวนปิดบังการแผ่รังสีความร้อน บริเวณที่อาจมีพนักงานที่ทำงานโดยสัมผัสกับความ ร้อน นอกจากนี้โรงงานได้กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานออกเป็นวันละ 3 กะ เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายจากการสัมผัสความร้อนเป็นระยะเวลานานของพนักงาน

เมื่อนำผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา

**12) ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด** ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 (ครั้งที่ 1/2562) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดทุกเดือนที่มีการใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง พบว่า **ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา คือครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559 พบว่า ส่วนใหญ่แนวโน้มคงที่

**13) สำหรับผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2562** ทางโครงการมีการตรวจสุขภาพ เมื่อวันที่ 27-28 พฤษภาคม 2562 ซึ่งอยู่ระหว่างวิเคราะห์ข้อมูล โดยจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป (ครั้งที่ 2/2562) สำหรับรายงานครั้งที่ 1/2562 ทางโครงการขอเสนอผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2561 ได้ทำการตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 12 และ 19 ธันวาคม 2561 โดยศูนย์แพทย์อาชีวเวชศาสตร์กรุงเทพ พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 21.63
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 93.37
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 76.98
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 74.44

สำหรับผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2562 โดยขณะนี้อยู่ระหว่างวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งทางโครงการจะรายงานผลการตรวจสุขภาพ (สารเคมี) ให้ทราบในรายงานครั้งที่ 2/2562 สำหรับรายงานครั้งที่ 1/2562 ทางโครงการขอเสนอผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2561 ได้ทำการตรวจสุขภาพระหว่างวันที่ 12 และ 19 ธันวาคม 2561 พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 92.21
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 79.09

ทั้งนี้สำหรับพนักงานในกลุ่มที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ทางโครงการได้มีนโยบายในการส่งเสริมและดูแลสุขภาพของพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ รวมทั้งได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม ได้แก่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดเสียงได้ประมาณ 15 และ 25 dB(A) ตลอดจนโครงการได้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) นอกจากนี้ทางโครงการได้ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ เช่น โครงการเดิน-วิ่ง เพื่อสุขภาพ ชมรมกีฬา และจัดหาสถานที่ออกกำลังกายให้เพียงพอต่อพนักงาน และ



ครอบครัวของพนักงาน รวมทั้งได้แนะนำให้พนักงานที่มีความผิดปกติ เข้ารับคำแนะนำหรือปรึกษากับแพทย์ เพื่อดูแลสุขภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

**14) จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุ** ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ได้ดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการบันทึกสถิติ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562 พบว่า มีการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานจำนวน 1 ราย

**15) จากผลการบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงาน** ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ไม่พบว่ามีอาการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ ซึ่งโครงการได้มีการเฝ้าระวังโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ อีกทั้งมีการตรวจร่างกายเพื่อเฝ้าระวังเป็นประจำทุกปี

**16) ด้านสังคมเศรษฐกิจและสังคม** บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง โดยสถาบัน SIM Research ได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ มีกลุ่มเป้าหมายรวม 420 ตัวอย่าง แบ่งเป็นระยะ 1-2 กิโลเมตร 180 ตัวอย่าง และระยะ 2-5 กิโลเมตร 240 ตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนได้ทำการศึกษารับรู้ ต่อภาพลักษณ์ของโรงงานของ SCG ความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจและด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบโรงงาน และนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ และประมวลผลสำรวจข้อคิดเห็นในภาพรวม หรือที่เรียกว่า ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index; CSI) โดยประจำปี 2561 ทางโครงการจะดำเนินการในเดือนสิงหาคม 2562 ซึ่งโครงการจะรายงานผลให้ทราบในรายงานครั้งที่ 2/2562 สำหรับในรายงานครั้งที่ 1/2562 ทางโครงการขอเสนอผลดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน ประจำปี 2561 ได้ดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 2-6 พฤศจิกายน 2561 จากการสำรวจพบว่า โดยภาพรวม ชุมชนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์สูง คือ 90%-97% ซึ่ง ผลดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน ตั้งแต่ปี 2558-2561 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น