

ภาคผนวกที่ 2



สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินการตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เอกสารแนบที่ 2.1



กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

Highlight Activities (License and Report)

สวัสดีปีใหม่หน่วยงานราชการจังหวัดสระบุรี

สวัสดีปีใหม่หน่วยงานโรงเรียนรอบโรงงาน

สวัสดีปีใหม่กลุ่มโรงงานท่าหลวง

SCG HAPPY NEW YEAR! 2025

โรงงานซีเมนต์ไทย-สระบุรี
เดินสายสวัสดีปีใหม่ส่งมอบกระเช้าแทนคำขอบคุณ

SCG HAPPY NEW YEAR! 2025

โรงงานซีเมนต์ไทยสระบุรี
เดินสายสวัสดีปีใหม่ส่งมอบกระเช้าแทนคำขอบคุณ

HAPPY NEW YEAR! 2025

ชุมชนสัมพันธ์กลุ่มโรงงานท่าหลวง
เดินสายสวัสดีปีใหม่ส่งมอบกระเช้าแทนคำขอบคุณ



โรงงานซีเมนต์ไทยสระบุรี นำโดยพี่หทัย ประภาพร Cement Plant Director - Saraburi เดินสายสวัสดีปีใหม่ ข้าราชการระดับจังหวัด อำเภอ เพื่อบอกกระเช้าสินค้าชุมชนแทนคำขอบคุณเนื่องในโอกาสสัปดาห์ขึ้นปีใหม่

- ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี
- รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี
- อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี
- นายอำเภอพระพุทธบาท
- นายอำเภอเฉลิมพระเกียรติ
- นายอำเภอหนองโดน



โรงงานซีเมนต์ไทยสระบุรี นำโดยพี่จรรย์ อิงทนาย Sustainable Development Director มอบผลิตภัณฑ์ถุงปูนและผลิตภัณฑ์ชุมชนเนื่องในโอกาสเทศกาลปีใหม่ 2025

- เลขาธิการนายกรัฐมนตรี
- อบต.เขาทอง
- คณะครูโรงเรียนเขาพลัด
- คณะครูโรงเรียนเขาทอง
- คณะครูโรงเรียนพุทรา
- คณะครูโรงเรียนเทพศิรินทร์พุด
- คณะครูวิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี
- คณะครูโรงเรียนสุวิทย์วิทยา



- คณะกลุ่มชุมชนสัมพันธ์โรงงานท่าหลวงนำโดย คุณประจักษ์ โธมงาม ประธานกลุ่ม ชุมชนสัมพันธ์โรงงานท่าหลวง และคณะผู้แทนทั้ง 6 BU ร่วมเดินทางเข้าพบสวัสดีปีใหม่
- 1.นายอำเภอท่าเรือ
 - 2.นายอำเภอบ้านหมอ
 - 3.นายอำเภอเสนา
 - 4.เทศบาลตำบลบางไผ่
 - 5.นายกเทศมนตรีท่าหลวง
 - 6.นายกเทศมนตรีท่าหลวง
 - 7.อบต.เรณู
 - 8.พ.อ.บ้านหมอ
 - 9.พ.อ.เทศบาลท่าหลวง
 - 10.อบต.ท่าหลวง
 - 11.อบต.ท่าปา
 - 12.ส.ก.บ้านหมอ
 - 13.ส.ก.ท่าเรือ



Highlight Activities (License and Report)

เข้ารับเสด็จฯ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินี เสด็จประทับวัดพระพุทธรบาท

นายหัสชัย ประหารภาพ ผู้อำนวยการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย-สระบุรี
ร่วมเข้าเฝ้ารับเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินี



บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โดยนายหัสชัย ประหารภาพ Cement Plant Director - Saraburi เข้ารับเสด็จฯ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินี ในการพระราชพิธีทรงบำเพ็ญพระราชกุศลถวายผ้าพระกฐิน ณ วัดพระพุทธรบาท ราชวรมหาวิหาร อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี



รัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์เขตท่าหลวง นำโดยนายจามร อังกาญ Sustainable Development Director เข้าร่วมพิธีเปิดกิจกรรมงานแสดง แสง สี เสียง เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจชุมชนโดยรอบคลองกุ่มภักกรรณ "สายลมดนตรี แห่งแผ่นดิน สายกัน ผูกพันวิถีชุมชน ครั้งที่ 2" โดยนายบัญชา เขารัตนกร ผู้อำนวยการจังหวัดสระบุรีเป็นประธานเปิดงาน และมีนายปัสพันธ์ ดอนกัณโพร นายอำเภอพระพุทธบาท ให้การต้อนรับและจัดงานดังกล่าวให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้ได้นำนักเรียนกลุ่มพลังชุมชนรอบนอกกรุงเพื่อเพิ่มรายได้และสนับสนุนสินค้าชุมชน กาแฟโบราณ SCG Cafe แจกจ่ายให้กับผู้มาร่วมในงานดังกล่าว

SCG วันเด็กแห่งชาติ 68 ปูนท่าหลวง ร่วมส่งมอบความสุขให้กับเด็กๆ



รัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์โรงงานเขตท่าหลวง นำโดยคุณพรศักดิ์ ไพรสาร ผู้อำนวยการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์โรงงานท่าหลวง ร่วมมอบของขวัญวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2568 ให้แก่

- เทศบาลตำบลหน้าพระลาน
- เทศบาลหนองแก
- เทศบาลตำบลห้วยปอ
- เทศบาลตำบลหนองบัว
- องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน
- องค์การบริหารส่วนตำบลบางยาง
- โรงเรียนบ้านพุทรา
- โรงเรียนหนองแซง
- โรงเรียนวัดวัดบุญญาราม
- โรงเรียนหน้าพระลาน
- โรงเรียนบ้านวังเลน
- โรงเรียนวัดนาคา
- โรงเรียนวัดวังน้อย
- โรงเรียนบ้านรางทองแดง
- ชุมชนท่ากระบอก

ชุมชนสัมพันธ์กลุ่มโรงงานท่าหลวง SCG TATA SIAMFAC FACTORY EPS ATTIG SCG



ชุมชนสัมพันธ์กลุ่มโรงงานท่าหลวง ร่วมส่งมอบความสุขให้เด็ก ๆ นำโดยพี่ประจักษ์ โฉมงาม ประธานชุมชนสัมพันธ์กลุ่มโรงงานท่าหลวง โดยนำผู้แทนรับมอบของขวัญวันเด็กให้เด็ก ๆ ดังนี้

- เทศบาลตำบลท่าเรือ
- เทศบาลตำบลสำราญ
- องค์การบริหารส่วนตำบลเรณู
- องค์การบริหารส่วนตำบลท่าหลวง



"สระบุรีแลนด์บ็อกซ์ เมืองต้นแบบคาร์บอนต่ำแห่งแรกของไทย 68"



Highlight Activities (License and Report)

นำเจ้าหน้าที่ อบต.เขาวง เข้าตรวจขอ.1LWA



นำเจ้าหน้าที่ อบต.เขาวง เข้าตรวจขอ.1 WC



สนับสนุนผลิตภัณฑ์สินค้าโรงเรียนพุทรา่ง



สนับสนุนกิจกรรมประเพณีเดือนยี่ จี่ข้าวหลาม



เข้าเยี่ยมผู้ใหญ่บ้าน ม.4. ม.6 ต.บ้านควี



สนับสนุนกิจกรรมตรุษจีนเมืองเปรี้ยว 68



โรงปูนซีเมนต์ไทย-สระบุรี ร่วมสนับสนุนและร่วมงานเทศกาล
"ตรุษจีนเมืองเปรี้ยว 2025"

นายหิษชัย ประหารภาพ Cement Plant Director - Saraburi และนายจาวร อินฉาย Sustainable Development Director ร่วมพิธีเปิดงาน ส่งเสริมการท่องเที่ยวเทศกาลตรุษจีนปากเพรียว โดย นายบัญชา เขารัตนกร ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี พร้อมด้วย นางจิตตินันท์ เขารัตนกร นายกเหล่ากาชาดเป็นประธานในพิธีการ เปิดงาน ณ เวทีกิจกรรมด้านข้างลานที่ท่าอากาศยานพุทธสมาคมสว่างรัตนตรัยธรรมสถานสระบุรี วันที่ 28 มกราคม 2568 จัดโดยเทศบาล เมืองสระบุรีนายกเทศมนตรีเมืองสระบุรี นายธีรรัตน์ จึงยังเรือรุ่ง โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเทศกาลตรุษจีนปากเพรียว ประจำปี พุทธศักราช 2568 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 28 - 30 มกราคม 2568 เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองการขึ้นศักราชใหม่ ของคนไทยเชื้อสายจีน เป็นการส่งเสริมการจัดกิจกรรมด้านวิชาการ การแสดงศิลปะและ วัฒนธรรมไทยจีน ให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและสร้างชื่อเสียงให้จังหวัดสระบุรี

Highlight Activities (License and Report)

เข้าพบท่าน ผอ.โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสระบุรี



เข้าแสดงความยินดีกับท่านผอ.โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสระบุรีและขอหารือโครงการตรวจสอบผังเมือง Solar Roof เขาวง

นำป้ายติดตั้งห้ามเผาบริเวณที่ดินเหมืองดินดำสาให้



ลงพื้นที่ร่วมกับผู้ใหญ่บ้านนัดดูพื้นที่บุกรุก ม.8 ต.บ้านครัว อ.บ้านหมอ จ.สระบุรี ร่วมกับทีมที่ดินบางซื่อ



กิจกรรม 5 สาขา

ร่วมเปิดงานโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเทศกาลตรุษจีน ปากเพรียว ประจำปี 2568



วันที่ 28 ม.ค. 2568 พี่หสชัย ประหารภาพ Cement Plant Director – Saraburi และพี่จามร อินทรฉาย Sustainable Development Director นำทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์-สระบุรี สนับสนุนและร่วมพิธีเปิดโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเทศกาลตรุษจีน ปากเพรียว ประจำปี 2568 ณ เวทีกิจกรรมด้านข้างลานกีฬาสมาคมพุทธสมาคมสว่างรัตนตรัยธรรมสถานสระบุรี โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรีและนายกเหล่ากาชาด เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการ จัดขึ้นระหว่างวันที่ 28-30 ม.ค. 2568 เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองการขึ้นศักราชใหม่ของคนไทยเชื้อสายจีน เป็นการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทยจีน และส่งเสริมการท่องเที่ยวและสร้างชื่อเสียงของจังหวัดสระบุรี

ร่วมแถลงข่าวเปิดงานร่วมรับฟังแถลงข่าวงาน นุ่งซิ่น กินอ้าวพริก เยือนถิ่น อีต้งลาวแจ้วประจำปี 2568



วันที่ 11 ก.พ. 2568 พี่พรศักดิ์ ไพรินทร์ นำทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์-สระบุรี สนับสนุนและร่วมพิธีเปิด การแถลงข่าวการจัดงาน "นุ่งซิ่น กินอ้าวพริก เยือนถิ่น อีต้งลาวแจ้ว" ตามโครงการอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมลาวแอ้งต๋าลอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 โดยมี นายมนัสพันธ์ ดอนก้อนไผ่ นายอำเภอพระพุทธบาท เป็นประธาน การแถลงข่าวการจัดงาน ทั้งนี้มีรองผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานสาขาพระนครศรีอยุธยา นายกเทศมนตรีตำบลหนองแก ท้องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสระบุรี ประธานกลุ่มชาติพันธุ์ลาวแจ้วตำบลหนองแก สมาชิกกลุ่มชาติพันธุ์ลาวแจ้วตำบลหนองแก

เข้าร่วมรับการตรวจเยี่ยมสถานศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพ ภายนอก จาก สมศ.ให้โรงเรียนบ้านเขาพลัด



วันที่ 31 ม.ค. 2568 โรงเรียนบ้านเขาพลัด รับการตรวจเยี่ยมสถานศึกษา การประกันคุณภาพภายนอก จากการศึกษาปฐมวัยและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. (2567-2571)จากสำนักงานรับรองมาตรฐานประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) ในโอกาสนี้ ทีมธุรกิจและชุมชนสัมพันธ์ท่าหลวง-เขาวง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อรับรองถึงความสัมพันธ์ที่ดี การดูแล การช่วยเหลือ การส่งเสริม การสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านเขาพลัดด้วย

การประเมินผลงานและตัดสินการคัดเลือกหมู่บ้านเข้มแข็งตามแนวทาง แผ่นดินธรรม แผ่นดินทอง ประจำปีงบประมาณ 2568 ระดับจังหวัด



วันที่ 28 ก.พ. 68 ร่วมสนับสนุนการประเมินผลงานและตัดสินการคัดเลือกหมู่บ้านเข้มแข็งตามแนวทาง แผ่นดินธรรม แผ่นดินทอง (หมู่บ้านอยู่เย็น) ประจำปีงบประมาณ 2568 ระดับจังหวัด ของหมู่ที่ 7 ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี ณ ห้องประชุมที่ทำการหมู่ที่ 7 ต.เขาวง โดยมีนายยุทธนา โพธิ์วิหค ปลัดจังหวัดสระบุรี เป็นประธาน คณะกรรมการตรวจประเมินฯ และนายมนัสพันธ์ ดอนก้อนไผ่ นายอำเภอพระพุทธบาท กล่าวต้อนรับ ในโอกาสนี้ ทีมธุรกิจและชุมชนสัมพันธ์ท่าหลวง-เขาวง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อรับรองถึงการบูรณาการร่วมกัน ในการพัฒนาหมู่บ้าน และการดูแลสุขภาพของชุมชน

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ : ลงพื้นที่โครงการช่วยเหลือผู้ป่วยติดเตียง ปี 2567 ในโครงการมอบผ้าอ้อมผู้ใหญ่



คณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพลงพื้นที่ร่วมกับกลุ่มโรงพยาบาลพระพุทธบาท และ รพ.สต.เขาวง เยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง พร้อมส่งมอบผ้าอ้อมผู้ใหญ่ ส่งโครงการเครื่องฟอกอากาศ ให้ยืม เพื่อป้องกันโรคทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ หอบหืดจากค่าฝุ่น pm 2.5 ให้กับกลุ่มที่มีภาวะพึ่งพิงและผู้ป่วยติดเตียง หมู่ 1-9 ต.เขาวง หมู่ 1-2 ต.พุกสร้าง โดยงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ปี 2567 งบประมาณ 124,830 บาท

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ : ตรวจรับงาน/ส่งมอบงานโครงการช่วยเหลือผู้ยากไร้ที่มีภาวะพึ่งพิง ปี 2567



คณะกรรมการกองทุนรอบพื้นที่เมืองแร่หินปูน บจก.ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) โรงงานเขาวง ร่วมพิจารณาตรวจรับงานและส่งมอบโครงการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเมืองหินปูน ได้แก่ โครงการช่วยเหลือผู้ยากไร้ที่มีภาวะพึ่งพิง ปี 2567 งบประมาณ 105,000 บาท (หนึ่งแสนห้าพันบาทถ้วน)

ตำบลเขาวง ได้แก่

ม.1	= 12 ราย
ม.2	= 14 ราย
ม.3	= 10 ราย
ม.4	= 10 ราย
ม.5	= 17 ราย
ม.6	= 14 ราย
ม.7	= 17 ราย
ม.8	= 12 ราย
ม.9	= 12 ราย

ตำบลพุกวาง ได้แก่

ม.1	= 16 ราย
ม.2	= 16 ราย

ดำเนินโครงการโดย รพ.สต.เขาวง

สวัสดีปีใหม่ 2568 ส่วนราชการท้องถิ่นและคณะผู้บริหารส่วนท้องถิ่น



-นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง



-นายกเทศมนตรีตำบลพุกสร้าง



-นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน



-นายกเทศมนตรีตำบลห้วยปลอว



-นายกเทศมนตรีตำบลหน้าพระลาน



-นายกเทศมนตรีตำบลห้วยป่าหวาย



-ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาวง
-ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชัยชุม

License to Operate นำทีมโดย พี่จามร อินทฉาย พี่พรศักดิ์ ไพรินทร์ และทีมงาน เข้าสวัสดีปีใหม่ 2568 เข้าสวัสดีปีใหม่ ส่วนราชการท้องถิ่น, คณะผู้บริหาร ผอ. สว.สต. เขาวงและ สว.สต.ชัยชุม พร้อมขอบคุณในความร่วมมือนอกกิจกรรม ของบริษัทฯ เพื่อความสัมพันธ์ที่ดี ตลอดมา

ส่วนราชการท้องถิ่น

- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง
- นายกเทศมนตรีตำบลพุกสร้าง
- นายกเทศมนตรีตำบลห้วยปลอว
- นายกเทศมนตรีตำบลห้วยป่าหวาย
- นายกเทศมนตรีตำบลหน้าพระลาน
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาวง
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชัยชุม

กิจกรรมสวัสดิ์ปีใหม่ 2568 สานสัมพันธ์ผู้นำชุมชน



License to Operate นำทีมโดย พี่พรศักดิ์ ไพรินทร์ License to Operate Manager - KW/TL พร้อมทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ลงพื้นที่ และเยี่ยมเยียน กำนัน-ผู้ใหญ่บ้านเพื่อชี้แจงข่าวสาร งานกิจกรรม OCOP, กล้วย-ผ้าป่า, ปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว, update การดำเนินงานของบริษัทฯ และ กระชับความสัมพันธ์ที่ดีต่อไปพร้อมมอบของที่ระลึกขอบคุณที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในงานของบริษัทฯ ด้วยดีตลอดมา

- กำนัน-ผู้ใหญ่บ้านตำบลเขาวง
- กำนัน-ผู้ใหญ่บ้านตำบลห้วยป่าหวาย
- กำนัน-ผู้ใหญ่บ้านตำบลห้วยปลวก
- กำนัน-ผู้ใหญ่บ้านตำบลพุดร้าง
- ผู้ใหญ่บ้านตำบลพุดคำนวน



ลงพื้นที่พบชุมชนเรื่องฝุ่น หมู่ 8 ตำบลมกน



23/1/2568 ลงพื้นที่ร่วมกับทีมเหมืองเพื่อหารือเรื่องฝุ่น 23/1/2568 เวลา 21.10 น. ได้รับแจ้งจากนายกิตติ อ่อนศรี ว่ามีฝุ่นจำนวนมากที่บริเวณร้านกาแฟและร้านข้าวแกงไอวารี และได้แจ้งหัวหน้างาน และทีมเหมือง(ผวก.ธรรมาภิบาล)ทราบ และให้รีบแก้ไข

24/1/2568 ลงพื้นที่ร่วมกับทีมเหมืองเพื่อหารือเรื่องฝุ่น ณ ร้านไอวารี พบว่ามีฝุ่นเกิดขึ้นช่วงเวลา 20.00-21.00 น. มา 2-3 วันแล้ว และมีฝุ่นหนามากจึงแจ้งไปทางนายกิตติ อ่อนศรี และมีผู้ถ่ายคลิปส่งให้นายกฯต่อทาง ผวก.ธรรมาภิบาล และทีมเหมือง ได้ชวนลงพื้นที่พบชุมชน ณ ร้านไอวารี และขอบคุณที่แจ้งข่าว และมอบกระเช้าเพื่อขอบคุณที่แจ้งให้ทราบเพื่อรีบแก้ไขและเป็นการสร้างสัมพันธ์ที่ดีและแจ้งข่าวสารให้ทราบต่อไป

Highlight Activities (License and Report)

ร่วมเปิดงานไถกลบตอซัง หยุตเผา ลดฝุ่น สู่การฟื้นฟูดิน และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน



สนับสนุนปูนซีเมนต์ เพื่อบูรณะซ่อมแซมอุโบสถ วัดมหาโลก จำนวน 5 ตัน



6 มี.ค 2568 รัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ นำโดยคุณพรศักดิ์ ไพรินทร์ ผู้จัดการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ เขาวง/ท่าหลวง ตวายเป็นปูชนียวัตถุ จำนวน 5 ตัน ณ วัดมหาโลก เพื่อใช้บูรณะซ่อมแซมอุโบสถ ซึ่งเป็นสถานที่สำคัญของทางพระพุทธศาสนา ใช้เป็นที่ประชุมพระสงฆ์และประกอบพิธีทางพระพุทธศาสนาต่างๆและเป็นศูนย์รวมของชาวบ้านมหาโลก และร่วมพิธีบวงสรวงพระร่วงโรจนฤทธิ์ ศรีอินทราทิตย์

รดน้ำขอพร และกิจกรรมสงกรานต์

อำเภอพระพุทธบาท



อำเภอเฉลิมพระเกียรติ



อำเภอบ้านหมอ



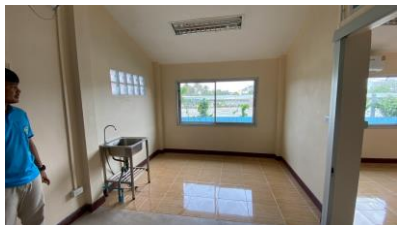
อำเภอเสนาไห้



เยี่ยมจุดตั้งด้านบริการประชาชน เทศกาลสงกรานต์

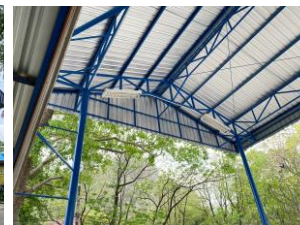


ตรวจรับงานโครงการต่อเติมอาคารห้อง รักษาพยาบาล รพ.สต.ชัยชะอม



วันที่ 11 เม.ย. 2568 คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ และผู้แทนบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตรวจรับงานโครงการต่อเติมอาคารห้องรักษาพยาบาล รพ.สต.ชัยชะอม หมู่ที่ 9 ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี **งบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โครงการเคมืองแร่หินอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด จำนวน 259,000 บาท**

ตรวจรับงานโครงการก่อสร้างโดมอาคาร อเนกประสงค์ รพ.สต.ชัยชะอม



11/4/2568 คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ และผู้แทนบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ตรวจรับงานโครงการก่อสร้างโดมอาคารอเนกประสงค์ รพ.สต.ชัยชะอม หมู่ที่ 9 ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี **งบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โครงการเคมืองแร่หินอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด จำนวน 489,000 บาท**

ประเพณีสงกรานต์ สืบสานวัฒนธรรมไทย ต.เขาวง



วันที่ 19 เม.ย. 2568 คุณจามร อินทฉาย Sustainable Development Director และทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ -ท่าหลวง/เขาวง พร้อมด้วย คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ร่วมกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ สรงน้ำพระ รดน้ำดำหัวขอพรผู้สูงอายุ มอบของที่ระลึกให้ผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการ สร้างสัมพันธ์อันดี และเพื่อสืบสานวัฒนธรรม ประเพณีของไทย ในการนี้นายกิตติ อ่อนศรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง กล่าว วัตถุประสงค์การจัดงาน และนายมนัสพันธ์ ดอนก้อนไพร นายอำเภอพระพุทธรบาทประธานในพิธีกล่าวเปิดงาน โดยงบประมาณกองทุนพัฒนา หมู่บ้าน โครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด งบประมาณจำนวน 86,100 บาท

Highlight Activities (License and Report)

ประเพณีสงกรานต์ สืบสานวัฒนธรรมไทย ต.พุดำจาน



วันที่ 20 เม.ย. 2568 ทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ -ท่าหลวง/เขาวง เป็นผู้แทนบริษัทฯ ร่วมสนับสนุนการจัดงานทำบุญกลางบ้าน มอบถุงยังชีพผู้สูงอายุ เนื่องในประเพณีสงกรานต์ สืบสานวัฒนธรรมไทย ปี 2568 ณ หมู่ที่ 8 ต.พุดำจาน อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี จำนวน 3,000 บาท โดยคุณชาญณรงค์ ดิบุกคำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 ต.พุดำจาน เป็นผู้รับมอบ

โครงการ แบ่งสรร ปันสุข ส่งเสริมสุขภาพ ประชาชนตำบลเขาวง ปี2568



วันที่ 22 เม.ย. 2568 คุณพรศักดิ์ ไพรินทร์ ผู้จัดการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ -ท่าหลวง/เขาวง พร้อมด้วยคุณธีรวัฒน์ ดีท่าดี Green Circularity Manager เป็นผู้แทนบริษัทฯ ร่วมโครงการแบ่งสรร ปันสุข ส่งเสริมสุขภาพ ประชาชนตำบลเขาวง ปี 2568 จำนวน 1,100 ครัวเรือน ณ อบต.เขาวง ซึ่งจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง โดยงบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน โครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด งบประมาณจำนวน 600,000 บาท

ประเพณีสงกรานต์ สืบสานวัฒนธรรมไทย หมู่ 1 ต.เขาวง



15/4/2568 ทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ -ท่าหลวง/เขาวง เป็นผู้แทนบริษัทฯ ร่วมกิจกรรมรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ ประเพณีสงกรานต์ สืบสานวัฒนธรรมไทย ปี 2568 ณ หมู่ที่ 1 ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี โดยงบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน โครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด งบประมาณจำนวน 20,000 บาท

ทำบุญกลางบ้านชุมชนบ้านหนองกอง หมู่ 7 ต.เขาวง



วันที่ 4 พ.ค. 2568 ทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ -ท่าหลวง/เขาวง ร่วมงานทำบุญกลางบ้าน โดยมีผู้ใหญ่บัวทอง ประดิษฐ์ภูมิ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน,สมาชิก อบต. เพื่อความเป็นศิริมงคลของหมู่บ้าน และความสามัคคีของชุมชนในหมู่บ้าน ในโอกาสนี้คุณกิตติ อ่อนศรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง และพัฒนาการอำเภอพระพุทธบาทเข้าร่วมกิจกรรม ณ ชุมชนบ้านหนองกอง หมู่ที่ 7 ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี

Highlight Activities (License and Report)

ร่วมรณรงค์และป้องกันโรคไข้เลือดออก โรคติดเชื้อไวรัสซิกา และโรคไข้ปวดข้อยุงลาย

จัดซื้อ จัดจ้าง โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม
บจก.ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง)



วันที่ 4 พ.ค. 2568 ทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ -ท่าหลวง/เขาวง ร่วมโครงการควบคุม และป้องกันโรคไข้เลือดออก โรคติดเชื้อไวรัสซิกาและโรคไข้ปวดข้อยุงลายของอสม.หมู่ ที่ 7 บ้านหนองทอง ภายใต้การสนับสนุนโดยกองทุนหลักประกันสุขภาพองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง ปี 2568



วันที่ 6 พ.ค. 2568 คณะกรรมการกองทุนโครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรม บจก.ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) โดยผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ จัดประชุมคณะกรรมการจัดซื้อ จัดจ้าง โครงการเหมืองแร่ อุตสาหกรรม บจก.ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) ครั้งที่ 1/2568 ณ ห้องประชุม รพ.สต.เขาวง โครงการพิจารณา : ได้แก่โครงการกลุ่มกองทุนพัฒนา หมู่บ้าน และ โครงการกลุ่มกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ร่วมงานมงคลสมรสบุตรสาวท่านันตำบลเขาวง



วันที่ 4 พ.ค. 2568 ทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ -ท่าหลวง/เขาวง ร่วมงานมงคลสมรสบุตรสาวนาย ลอย มีแก้ว ท่านันตำบลเขาวง ณ บ้านพักหมู่ที่ 6 ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี และร่วมงานเลี้ยงมงคลสมรส ณ ลานสนามหญ้า องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง

ร่วมไว้อาลัยการจากไปของภรรยาของนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง



วันที่ 14 พ.ค. 2568 ณ วัดเขาพลัด คุณจามร อินทฉาย Sustainable Development Director พร้อมด้วยทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ ท่าหลวง/เขาวง เคารพศพและร่วมงานร่วมไว้อาลัยการจากไปคุณสุนัน วิเชียร ภรรยาคุณ ดอกรัก วิเชียร รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง

Highlight Activities (License and Report)

ร่วมสนับสนุนโครงการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ในพระราชานุเคราะห์สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร

คณะกรรมการประกวด TO BE NUMBER ONE ระดับอำเภอ
เยี่ยมชมและตรวจประเมิน



วันที่ 15 พ.ค. 2568 รัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ ร่วมสนับสนุนโครงการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ในพระราชานุเคราะห์สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ณ เทศบาลตำบลพยุห์

โครงการผลิต Calcined Clay (LC3) เพื่อประกอบการขึ้นทะเบียน Premium T-VER

ชี้แจงนายอำเภอ



ส่งหนังสือ/ติดประกาศ



จัดประชุมพิจารณา Stakeholder



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



มอบทุนการศึกษาให้นักเรียน เรียนดี มีความประพฤติดี มีความตั้งใจที่จะศึกษาต่อ และฐานะยากจน



22/5/2568 คุณหทัย ประหารภาพ Cement Plant Director - Saraburi , คุณจามร อินทฉาย Sustainable Development Director, คุณพรศักดิ์ ไพรินทร์ License to Operate Manager - KW/TLสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับกาชาดจังหวัดสระบุรี เพื่อสนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อเด็กเรียนดี มีความประพฤติดี มีความตั้งใจที่จะศึกษาต่อ และฐานะยากจนในโอกาสนี้ คุณบัญชา ชาวรินทร์ ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี และคุณจิตตินันท์ ชาวรินทร์ นายกเหล่ากาชาดจังหวัดสระบุรี ให้เกียรติเป็นประธานการมอบทุนการศึกษา พร้อมด้วยนายสุรเดช สร้อยอุทา นายอำเภอบ้านหมอ ผอ.วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซีเมนต์ไทยนุสรณ์ คณะครู และผู้ปกครองนักเรียน ร่วมต้อนรับ และแสดงความยินดีกับนักเรียนและครอบครัว

ลงพื้นที่ร่วมกับมูลนิธิ SCG เคมีคอล COTTO สำรวจห้องน้ำในโรงเรียนที่มีไม่เพียงพอต่อการใช้งานและมีสภาพเก่าทรุดโทรมไม่ปลอดภัย

KW : โรงเรียนบ้านเขาดินไต้



TL : โรงเรียนเทศบาลวัดดงเหล็ก (ปูนซีเมนต์ไทยอุปถัมภ์)



ถวายปัจจัยซ่อมหลังคาการเปรียญ วัดท่ามกุก

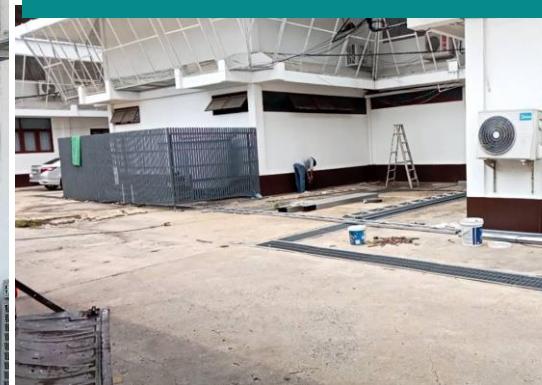


วันที่ 5 มิ.ย. 68 คุณจามร อินทฉาย Sustainable Development Director และทีมรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ ท่าหลวง/เขาวง พร้อมส่วนเหมือง ร่วมถวายปัจจัยเพื่อซ่อมหลังคาการเปรียญ วัดท่ามกุก หลังจากที่ได้รับ ความเสียหายจากลิ่งในพื้นที่ จำนวน 35,000 บาท

โครงการต่อเติมอาคารที่ว่าการอำเภอพระพรหม สำหรับบริการประชาชน



ก่อนดำเนินการ



หลังดำเนินการ



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเมืองหิน : โครงการอาหารกลางวันให้กับนักเรียน 4 โรงเรียน ในพื้นที่
งบประมาณ 460,000 บาท

โรงเรียนวัดเขาวง



โรงเรียนบ้านเขาพลัด



โรงเรียนบ้านชัยชะอม



โรงเรียนบ้านพุทรา้ง



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหิน : โครงการผู้สูงอายุสุขภาพดี ซีวีสสุข หมู่ที่ 1 - 9 ประจำปี 2568
งบประมาณ 200,000 บาท



กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหิน : โครงการสนับสนุนอาหารว่างสำหรับ อสม. ในวันประชุม ประจำเดือน ประจำปี 2568 งบประมาณ



กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน :ส่งมอบโครงการชุมชนลุ่มรักษ์ งบประมาณ 50,000 บาท

ก่อนดำเนินโครงการ



ปิดโครงการ



วันที่ 30 พ.ค. 2568 คณะกรรมการร่วมส่งมอบโครงการชุมชนลุ่มรักษ์ โดยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน งบประมาณ 50,000 บาท โดยนายมนัสพันธ์ ดอนก้อนไพร นายอำเภอพระพุทธรบาท พร้อมด้วยรองผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดสระบุรี รองผู้กำกับ สก.พระพุทธรบาท สาธารณสุขอำเภอพระพุทธรบาท ผู้แทน กอ.รมน. จังหวัดสระบุรี รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาขวาง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาขวาง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 7 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ตำบลเขาขวาง และผู้เข้ารับการบำบัด ในการตรวจติดตามและประเมินผล ดังกล่าว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายรัฐบาลในการยกระดับการแก้ไขปัญหาสุขภาพให้ป็นวาระแห่งชาติ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน เพื่อ 1. คัดกรองและบำบัดผู้เสพ/ผู้ติดยาเสพติด 2. ป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติด 3. เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน และได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะประชาชนในชุมชนที่เป็นกำลังหลักในการผลักดันให้โครงการประสบความสำเร็จ พร้อมชื่นชมการบูรณาการของฝ่ายปกครอง ตำรวจ และสาธารณสุข ที่มีความมุ่งมั่นจริงจังในการขับเคลื่อนนโยบายสำคัญของชาติ

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน :โครงการจัดทำสต็อกเกอร์ (เหตุด่วน เหตุร้าย) องค์การบริหารตำบลเขาวง เขตพื้นที่หมู่ที่ 1-9 ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี งบประมาณ 25,680 บาท



เบอร์โทรฉุกเฉิน

- เจ็บป่วยฉุกเฉิน 1669
- เหตุด่วนเหตุร้าย 191
- เหตุด่วน รถฉุกเฉิน อบต.เขาวง 036-263363
- สถานีตำรวจภูธรพระพุทธรบาท 036-239292
- โรงพยาบาลพระพุทธรบาท 036-266111
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพระพุทธรบาท 036-266234
- รพ.สต.เขาวง 097-9230109 หรือ 036-263361
- รพ.สต.ซับชะอม 061-3561953 หรือ 036-334912



สนับสนุนโดย
SCG
กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองแร่หินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

#ทำกันที่เขาวงต้องดีกว่าเดิม

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหิน : โครงการปรับปรุงหลังคาวัดเขาพลัด ปี 2567 งบประมาณ 420,000 บาท



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก

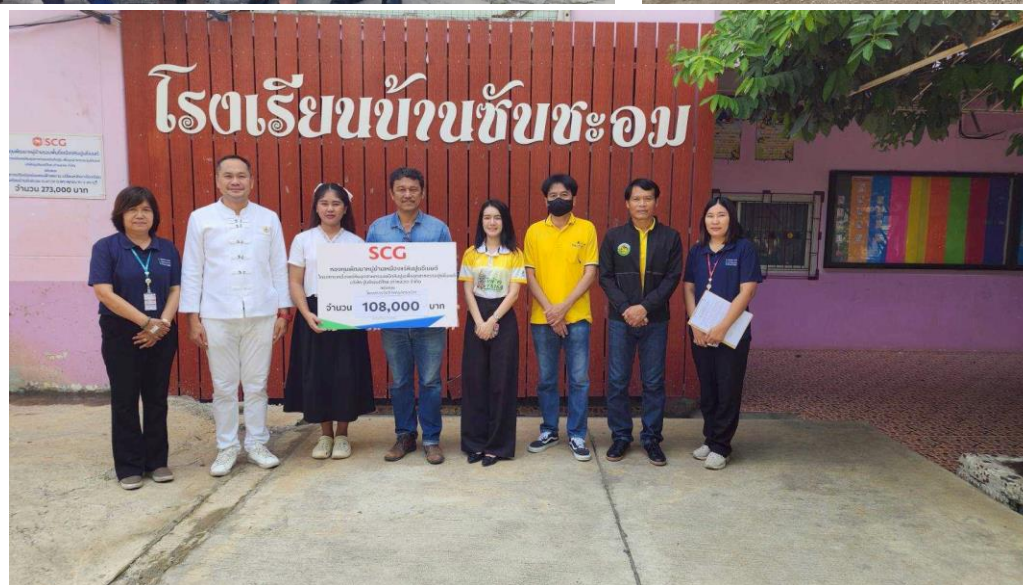


กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหิน : โครงการจัดจ้างครูอัตราจ้าง 4 โรงเรียน ในพื้นที่ประทานบัตร
งบประมาณ 432,000 บาท

โรงเรียนบ้านพุทรา้ง (พลอุปถัมภ์)



โรงเรียนบ้านเขาพลัด



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหินปูน : ส่งมอบโครงการปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน โดยการซื้อตั้งกรองน้ำดื่มพร้อมติดตั้ง หมู่ที่ 1 ต.พุทรา้ง จบประมาณ 250,000 บาท

ระหว่างดำเนินโครงการ



ส่งมอบโครงการ



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหินปูน : ส่งมอบโครงการปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน โดยการซื้อตั้งกรองน้ำดื่มพร้อมติดตั้ง หมู่ที่ 7 ต.พุทรา่ง จบประมาณ 280,000 บาท

ระหว่างดำเนินโครงการ

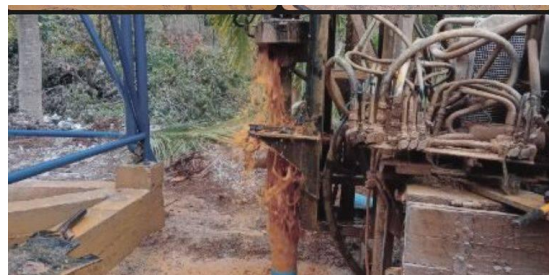


ส่งมอบโครงการ



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหินปูน :โครงการเจาะบ่อบาดาลเพื่อใช้ในระบบประปาหมู่บ้านหมู่ที่ 8
(บริเวณที่ดินนางสาวพันทิพภา พึ่งวิทย์) งบประมาณ 161,000 บาท

ระหว่างดำเนินโครงการ



ส่งมอบโครงการ



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหินปูน : โครงการซ่อมแซมเครื่องกรองน้ำหมู่บ้านหนองทอง ต.เขาวง งบประมาณ 35,000 บาท

ระหว่างดำเนินโครงการ



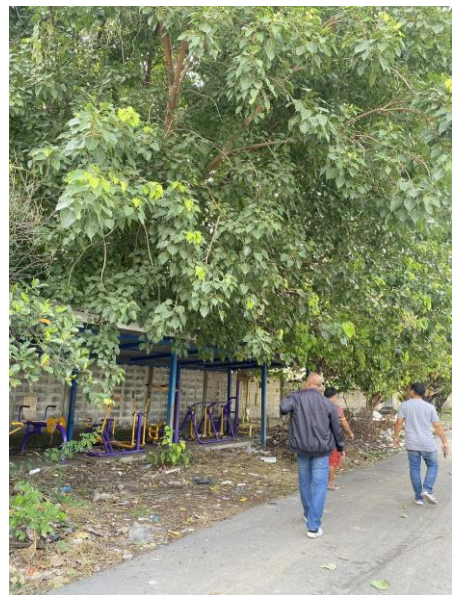
ส่งมอบโครงการ



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหินปูน : ส่งมอบโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการที่ทำการปกครอง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี งบประมาณ 199,000 บาท



ลงพื้นที่สำรวจข้อห่วงกังวล ที่ไม่บริเวณริมกำแพงพื้นที่ติดกับชุมชน (บ้าน สท.วิเชียร หมู่ 4 ต.เขาวง)



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านเหมืองหินปูน : โครงการนวัตกรรมเกษตรยุคใหม่ ใส่ใจสุขภาพชาวเขาวง
ประจำปี 2568 พื้นที่หมู่ที่ 1-9 ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี งบประมาณ 1,362,120 บาท



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน : โครงการจัดหาเครื่องมือทันตกรรม และอุปกรณ์ทางการแพทย์
รพ.สต.เขาวง ขบประมาณ 125,040 บาท



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



SCG

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน : โครงการจัดหาเครื่องเสียงเคลื่อนที่ รพ.สต.เขาวง
งบประมาณ 38,490 บาท



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน : โครงการสนับสนุนการจัดคลินิกบริการผู้ป่วยเรื้อรังในชุมชนเขาวง
งบประมาณ 30,000 บาท



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนเพื่อรางวัลสุขภาพเมืองหินปูน : โครงการแข่งขันกีฬาต้านยาเสพติดตำบลเขาวง หมู่ที่ 1 – 9 ตำบลเขาวง
งบประมาณ 180,000 บาท



ตรวจคัดกรองสารเสพติดโรงงานทำหลวงและโรงงานเขาวง

โรงงานทำหลวง



คู่ธุรกิจเข้ารับการบำบัดยาเสพติดจำนวน 1 คน

ครั้งที่	ผลการตรวจ	วันที่เข้ารับการตรวจ
1	ผ่าน	16 มิ.ย. 68
2	ผ่าน	23 มิ.ย. 68

โรงงานเขาวง



Highlight Activities (License and Report)

กิจกรรมตลาดนัดชุมชน โรงงานเซา

รายได้จากการจำหน่ายสินค้า
32,980 บาท

ชุมชน	สินค้า/บริการ	รายได้
ผู้ใหญ่เมว ม.6 ต.บ้านครัว	ขนมจีนน้ำยาป่า, กระถ้อน	4,110 บาท
ผู้ใหญ่โย ม. 10 ต.ท่าหลวง	ผักสลัด, ผักเคลปั่น	3,230 บาท
ชุมชนหนองบัว	ผลไม้ตามฤดูกาล	15,100 บาท
ชุมชนวัดสะตือ	เสื้อผ้าแฟชั่น	8,000 บาท
ชุมชนหมู่ 1 พุแค (ตลาดหัวปลี)	ปลาตะเพียนต้มเค็ม	3,200 บาท
ชุมชนต.เซา ชมนวดเพื่อสุขภาพ	นวดเพื่อสุขภาพ	2,540 บาท



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน : โครงการ จัดซื้อ เก้าอี้ สำหรับใช้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ 2 แห่ง
งบประมาณ 95,979 บาท



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมเมืองหินปูน : โครงการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 (บริเวณ รพ.สต.เขาวง)
งบประมาณ 480,000 บาท

ส่งมอบโครงการ

ส่งมอบโครงการ

ส่งมอบโครงการ



Highlight Activities (License and Report)

ESG Pathway
เริ่มด้วยกัน เพื่อเรา เพื่อโลก



กองทุนเฟ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน : โครงการเครื่องฟอกอากาศจำนวน 10 เครื่องมอบให้กับ
รพ.สต.หนองคนที่ ต.พุกสร้าง ขบประมาณ 49,900 บาท



กองทุนเพื่อรางวัลสุขภาพเมืองหิโนน : โครงการ To be Number One ขบประมาณ 50,000 บาท



Highlight Activities (License and Report)

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเหมืองหินปูน : โครงการจัดหาหุ่นสาธิต CPR เพื่อการฝึกอบรม SW.สต.เขาวง
งบประมาณ 20,000 บาท



Highlight Activities (License and Report)

แสดงความยินดีนายกเทศมนตรี พื้นที่หลอง, เขาวง

เทศบาลตำบลพุร้ง



เทศบาลตำบลห้วยปลอว



เทศบาลตำบลท่าลาน



เทศบาลเมืองสระบุรี



เทศบาลตำบลหนองบัว



เทศบาลตำบลห้วยป่าหวาย



เทศบาลตำบลบ้านยาง



เทศบาลตำบลบางโขมด



เทศบาลตำบลท่าหลวง



ปูนท่าหลวงเปิดบ้าน 2568

ปูนท่าหลวงเปิดบ้าน 2568	
วันที่ 22-23 ก.ค. 2568	
ณ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	
เวลา	กิจกรรม
08.30-09.00	บริเวณหน้า สนง.กกก.เขาวง ลงทะเบียน (รับของที่ระลึก)/รับประทานอาหารว่าง-เครื่องดื่ม
09.00-09.30	กกก.ปูนท่าหลวง กล่าวต้อนรับ/เปิดงานฯ แนะนำผู้บริหาร ปูนท่าหลวง
09.30-12.00	แบ่งกลุ่มชมบ้านปูนท่าหลวง (ฐานละ 45 นาที) ฐาน 1 กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม / Solar / ปูนคาร์บอนต่ำ ฐาน 2 Circular Economy / ENV / Safety/CSR (ห้อง CCR) ฐาน 3 Overview กระบวนการทำเหมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, การฟื้นฟูเหมือง และความหลากหลายทางชีวภาพ, เพาะเห็ดหลินจือ (ศูนย์ฟื้นฟู)
12.00-13.30	รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน (หน้า สนง.กกก.เขาวง) จัดรางวัล
13.30	เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

สร้างอาชีพผู้พิการ ตามมาตรา 35 : โครงการสร้างอาชีพให้ผู้พิการ ทำเบเกอรี่ ชุมชนบ้านห้วยทองเหล็กหมู่ 9 ต.บ้านครัว จบประมาณ 120,450 บาท/ราย



หนังสือขาย 7-29 ณ วันที่ 788 11 พฤศจิกายน ๑๙๖๘ โทร. 036-211-067, 036-312-976		หน้าที่ BOOK NO.
บิลเงินสด CASH SALE 現金單 CASH SALE		
วันที่ขาย CUSTOMER	ชื่อลูกค้า ๗๘๘๘	



สำเนาฉบับ

ที่ นบ ๐๐๓๔(๒)/ ๔๘๗

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี
๙/๓๑๙ หมู่ที่ ๖ ตำบลเสาธงหิน
อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๔๐

- ๒ พ.ค. ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าเยี่ยมชมศึกษาดูงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานเขาวง)

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการศึกษาดูงาน

จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี ดำเนินโครงการพัฒนาสถานประกอบการ และเครือข่ายความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมตามหลักธรรมาภิบาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การประกอบกิจการที่ดีและการจัดการสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน และผู้ประกอบการ พัฒนาสถานประกอบการให้ดำเนินธุรกิจตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างเป็นมิตรและยั่งยืน ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประชาชน ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่รัฐ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยในโครงการดังกล่าวได้กำหนดให้มีกิจกรรมศึกษาดูงานสถานประกอบการด้านสิ่งแวดล้อม (Big Brother) และเครือข่ายต้นแบบที่ประสบความสำเร็จด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี พิจารณาแล้วเห็นว่า บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานเขาวง) เป็นสถานประกอบการที่มีศักยภาพ สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืนตลอดมา มีบุคลากรที่มีองค์ความรู้และประสบการณ์ และดำเนินกิจการโดยยึดมั่นในบรรทัดฐานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม อีกทั้งมีเครือข่ายความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อม เหมาะสมเป็นอย่างยิ่งในการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้สนใจศึกษาดูงาน จึงขอความอนุเคราะห์มายังท่านเพื่อเข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงาน เกี่ยวกับกระบวนการผลิต การใช้วัตถุดิบทดแทน การใช้เชื้อเพลิงทดแทน/เชื้อเพลิงผสม และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมศึกษาดูงาน จำนวน ๒๓ คน ในวันพุธที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๘ รายละเอียดตามกำหนดการสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้นายเข้มชาติ เฉลิมแสน วิศวกรชำนาญการพิเศษ โทรศัพท์ ๐๘ ๙๔๑๗ ๐๓๘๕ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางพริ้มเพรา พูลสวัสดิ์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
อุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๙๔๖ ต่อ ๓

โทรสาร ๐ ๒๕๙๕ ๐๓๓๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : saraban_nonthaburi@industry.go.th

หัวหน้ากลุ่ม
เจ้าหน้าที่
พิมพ์/ทาน

กำหนดการ
กิจกรรมศึกษาดูงานสถานประกอบการด้านสิ่งแวดล้อม (Big Brother)

วันพุธที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๘

ณ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานเขาวง)

ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

- เวลา ๐๗.๓๐ - ๐๘.๐๐ น. ลงทะเบียน ณ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี
- เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. ออกเดินทางจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี ไปยัง
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานเขาวง) ตำบลเขาวง
อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี
- เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. ศึกษาดูงานสถานประกอบการ และรับฟังการบรรยาย โดยผู้แทนบริษัทฯ
- เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. รับประทานอาหารกลางวัน
- เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น. เดินทางเข้ามัสการรอยพระพุทธรบาท ณ วัดพระพุทธรบาทราชวรมหาวิหาร
ตำบลขุนโขลน อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี
- เวลา ๑๔.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. เดินทางกลับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี โดยสวัสดิภาพ

หมายเหตุ : กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ผู้ประสานงาน

๑. นายเข้มชาติ เณลิ้มแสน วิศวกรชำนาญการพิเศษ โทร. ๐๘ ๙๔๑๗ ๐๓๘๕
๒. นางสาวนารีรัตน์ ก้าวจริญ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน โทร. ๐๖๔ ๐๖๕๓ ๘๓๐

เอกสารแนบที่ 2.2




คู่มือวิธีการสื่อสารและข้อร้องเรียน และแบบฟอร์มรายงาน
ข้อร้องเรียนการแก้ไขและป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ

เรื่อง การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์

รหัสเอกสาร PM045

เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ	ฉบับพิมพ์ครั้งที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่มีผลเริ่มใช้	ผู้อนุมัติ	ตำแหน่ง
1 พฤศจิกายน 2547	1	.5	10 สิงหาคม 2560		ตัวแทนฝ่ายบริหาร

คู่มือนี้ใช้ในระบบ ☒ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก. 18001 ☐ มอก. 17025 ☐ ISO 50001

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 1/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 3
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 1 สิงหาคม 2558

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อใช้สำหรับการสื่อสาร ข่าวสาร และข้อมูลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการด้านพลังงาน ซึ่งได้รับจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก ปูนท่าหลวง ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทบทวน และกำหนดแนวทางในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการด้านพลังงาน ปูนท่าหลวง ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ ข่าวสารและข้อมูลทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการด้านพลังงาน ซึ่งได้รับจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกปูนท่าหลวง ให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายใน ได้แก่ พนักงานทุกระดับ และคู่ธุรกิจ ภายนอกได้แก่ หน่วยงานราชการ ผู้ที่มาเยี่ยมชม ลูกค้า เป็นต้น มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการด้านพลังงานตามที่ ปูนท่าหลวงกำหนด

4

ขอบข่าย : ใช้สำหรับการสื่อสาร และการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและข้อมูลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการด้านพลังงาน ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

นิยาม :

กจก.ปูนท่าหลวง หมายถึง กรรมการผู้จัดการ ปูนท่าหลวง

คณะกรรมการทบทวนการบริหาร หมายถึง คณะกรรมการที่รับผิดชอบในการจัดทำประกาศใช้

นโยบายระบบการจัดการ พิจารณางบประมาณเพื่อใช้ในโครงการต่าง ๆ ทบทวน ปรับปรุง คู่มือระบบการจัดการ รวมทั้งดำเนินการและประเมินผลการดำเนินงานของระบบมาตรฐานทุกระบบ โดยคณะกรรมการทบทวนการบริหาร ประกอบด้วย กรรมการผู้จัดการ เป็นประธาน ผู้จัดการส่วน ตัวแทนฝ่ายบริหาร เป็นกรรมการ และเลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

คกก.ความปลอดภัยฯ ปูนท่าหลวง หมายถึง คณะกรรมการอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปูนท่าหลวง

จป. ปูนท่าหลวง

หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ปูนท่าหลวง

เลขฯ คกก.ความปลอดภัยฯ

หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ปูนท่าหลวง

ผจส./ผู้จัดการส่วน

หมายถึง ผู้จัดการส่วนต่างๆ ของ ปูนท่าหลวง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 2/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 3
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 1 สิงหาคม 2558

ผวก. หมายถึง ผู้จัดการ cell หรือ ผู้จัดการหน่วยงานต่างๆ ของปูนท่าหลวง

จนท./ผข. หมายถึง เจ้าหน้าที่ หรือ ผู้ชำนาญการที่สังกัด ปูนท่าหลวง

ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน ได้แก่ นโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย แผนการดำเนินงาน ผลการทบทวนการจัดการ รายงาน หรือบันทึกผลการดำเนินงาน ข่าวสาร ข้อมูล สถิติ มาตรฐาน กฎหมาย ข้อกำหนด แนวปฏิบัติ รายงานสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด แผนฉุกเฉิน และข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ ทางด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน โดยวิธีการในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม ได้แก่ การฝึกอบรม การประชุมชี้แจง รายงาน เอกสารเวียน ตีพิมพ์ประกาศ วารสาร แผ่นพับ ไปสเตอร์ เสียงตามสาย ข้อเสนอแนะ E-mail วิดีโอ สื่อ Intranet เป็นต้น

อ้างอิง

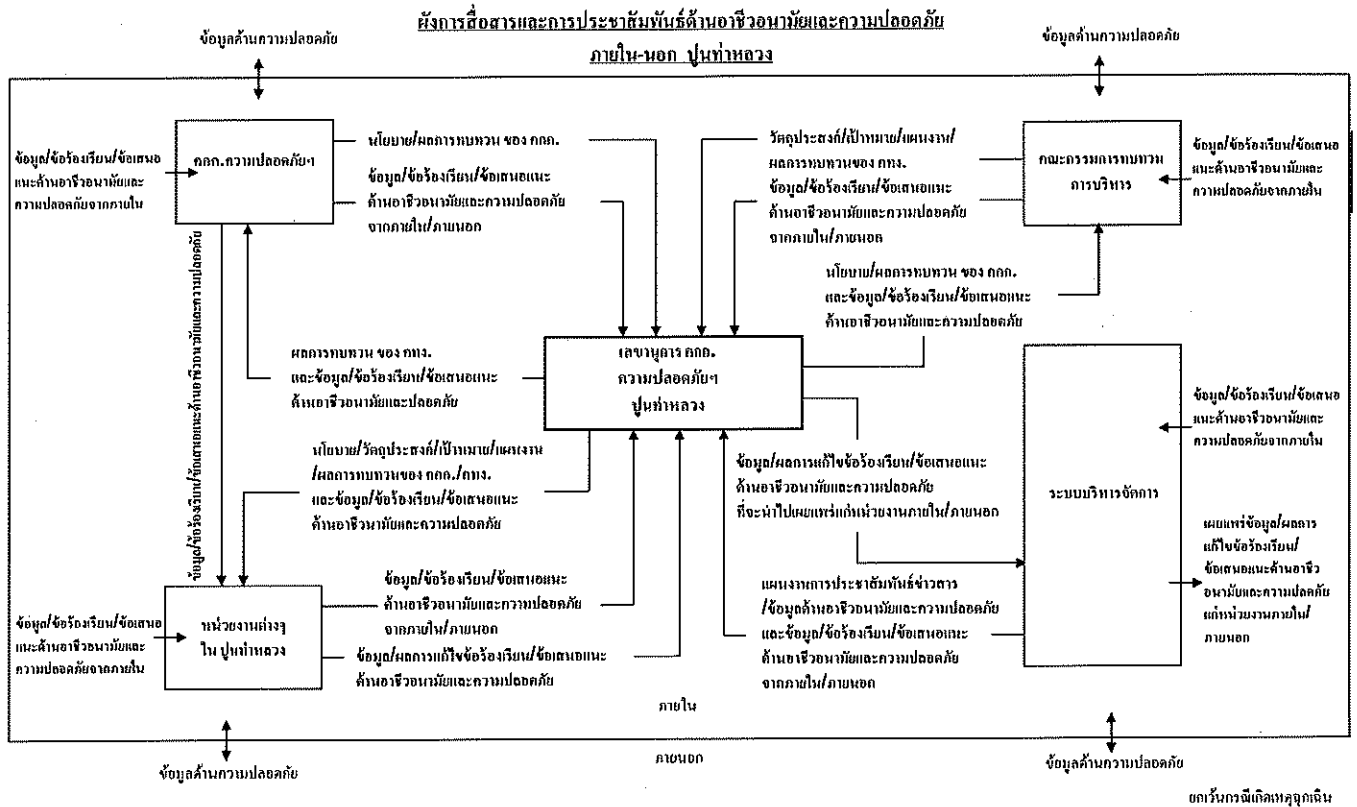
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทบทวนการบริหาร
- คู่มือวิธีการเรื่องการทบทวนของคณะกรรมการทบทวนฝ่ายบริหาร (PM002)
- คู่มือวิธีการเรื่องการติดตามรวบรวมกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ (PM003)
- คู่มือวิธีการเรื่องการวางแผนจัดการลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (PM008)
- คู่มือวิธีการเรื่องการติดตามและวัดผลทางด้านสิ่งแวดล้อม (PM012)
- คู่มือวิธีการเรื่องการแก้ไขและป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นตามกำหนด (PM016)
- คู่มือวิธีการเรื่องการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง (PM055)
- แผนงานประชาสัมพันธ์ ปูนท่าหลวง (R-CZ026)
- ข้อร้องเรียน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (R-CZ027)
- การรายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม (R-CZ028)
- แบบรายงานข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (R-CZ110)
- เอกสารแนบ ตารางแสดงความสัมพันธ์การสื่อสารด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

หัวข้อย่อย

1. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปูนท่าหลวง
2. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน ปูนท่าหลวง
3. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงานทุกระดับ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 3/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 1 สิงหาคม 2558



บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 4/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้นี้แก้ไขครั้งที่ 4
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 1 สิงหาคม 2558

รายละเอียดขั้นตอน : 1. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปูนท่าหลวง

1.1 คกก.ความปลอดภัยฯ ปูนท่าหลวง

รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากหน่วยงานภายใน/ภายนอก ปูนท่าหลวง

รับ ผลการทบทวนของ คทง. ปูนท่าหลวง และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากเลขานุการ คกก.ความปลอดภัยฯ ปูนท่าหลวง

ส่ง นโยบาย/ผลการทบทวนของ คกก.ความปลอดภัยฯ ปูนท่าหลวง และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้เลขานุการ คกก.ความปลอดภัยฯ ปูนท่าหลวง

ส่ง ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้หน่วยงานต่างๆ ของ ปูนท่าหลวง เพื่อดำเนินการแก้ไขทันที กรณีที่มีความเร่งด่วน

1.2 คกก.ทบทวนการบริหาร

4

รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากหน่วยงานภายใน/ ภายนอก

รับ นโยบาย/ผลการทบทวนของ คกก.ความปลอดภัยฯ และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากเลขานุการ คกก.ความปลอดภัยฯ

ส่ง วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวนของ คกก.ทบทวนการบริหาร และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากหน่วยงานภายใน/ภายนอก ให้เลขานุการ คกก. ความปลอดภัยฯ

1.3 เลขานุการ คกก.ความปลอดภัยฯ

1.3.1 รับข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากหน่วยงานภายใน/ภายนอก

รับ นโยบาย/ผลการทบทวนของ คกก.ความปลอดภัยฯ และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จาก คกก.ความปลอดภัยฯ ปูนท่าหลวง

รับ วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวน และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จาก คทง.

รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ ข้อมูล/ผลการแก้ไขข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากหน่วยงานต่างๆ ของ ร.ขว.

รับ แผนงานการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร/ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี และ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากหน่วยงานความปลอดภัยฯ

1.3.2 พิจารณาความเร่งด่วนของ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงตาม คู่มือวิธีการเรื่องการประเมินความเสี่ยง (PM055)

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 5/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี่แก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 1 สิงหาคม 2558

รายละเอียดขั้นตอน : 1. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปูนท่าหลวง (ต่อ)

- 4
- 1.3.2.1 กรณีที่ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้รับมีความเสี่ยงตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป (ความเสี่ยงปานกลาง, สูง และ ไม่อาจยอมรับได้) หมายถึงข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังกล่าวมีความเร่งด่วนจะต้องดำเนินการแก้ไขทันทีโดยส่งเรื่องให้ประธาน กกก.ความปลอดภัยฯ ดำเนินการต่อไป
- 1.3.2.2 กรณีที่ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้รับมีความเสี่ยงตั้งแต่ระดับ 2 ลงมา (ความเสี่ยงยอมรับได้ และเล็กน้อย) หมายถึงข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังกล่าวไม่มีความเร่งด่วน ให้นำเสนอ กกก.ความปลอดภัยฯ พิจารณาหาแนวทางการแก้ไขต่อไป

1.3.3 ส่งข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ส่ง ผลการทบทวนของ คทง. และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ให้ กกก.ความปลอดภัยฯ
- ส่ง ข้อมูล/ผลการแก้ไขข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่จะนำไปเผยแพร่แก่หน่วยงานภายใน/ภายนอก ให้หน่วยงาน
- ส่ง นโยบาย/ผลการทบทวนของ กกก.ความปลอดภัยฯ และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้ คทง.
- ส่ง นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวนของ กกก.ความปลอดภัยฯ /คทง. และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้หน่วยงานต่างๆ ของ ปูนท่าหลวง

1.3.4 นำเสนอข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- นำเสนอ วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวนของ คทง. และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ ข้อมูล/ผลการแก้ไข ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ แผนงานการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร/ข้อมูล ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปีต่อ กกก.ความปลอดภัยฯ
- นำเสนอ นโยบาย/ผลการทบทวนของ กกก.ความปลอดภัยฯ และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ ข้อมูล/ผลการแก้ไข ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ แผนงานการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร/ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี ต่อ คทง.

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 6/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 1. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปูนท่าหลวง (ต่อ) 3

1.4 หน่วยงานต่างๆ ของ ร.ขว.

1.4.1 ผจก.

- รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากหน่วยงานภายใน/ภายนอก
- รับ นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวนของ คกก.ความปลอดภัยฯ /คทง. และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากเลขานุการ คกก.ความปลอดภัยฯ
- รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จาก คทง. และ/หรือ ผจก./หน./พ.ในสังกัด
- ส่ง รายงานการแก้ไข และป้องกันข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จาก ผจก. ในสังกัด กรณีที่เป็นข้อร้องเรียนเร่งด่วน จะต้องรีบดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุ และกำหนดวิธีการแก้ไขป้องกัน และกำหนดผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้งกำหนดแล้วเสร็จ โดยสำเนาผลการวิเคราะห์ และแผนการแก้ไขให้ หน.คทง. ทราบภายใน 2 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่ได้รับข้อร้องเรียน
- ส่ง ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ ข้อมูล/ผลการแก้ไขข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของหน่วยงาน ให้เลขานุการ คกก.ความปลอดภัยฯ ร.ขว.
- ส่ง ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และแผนการดำเนินการจัดการกับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่างๆ ให้ ผจก./ผจก.ในสังกัดเพื่อดำเนินการต่อไป

1.4.2 ผจก.

- รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากหน่วยงานภายใน/ภายนอก
- รับ นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวนของ คกก.ความปลอดภัยฯ ร.ขว./คทง. และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จาก ผจก.มาดำเนินการ
- รับ รายงานการแก้ไข และป้องกันข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จาก หน./พ. ในสังกัด
- ส่ง ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ ข้อมูล/ผลการแก้ไขข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของหน่วยงาน ให้ ผจก. ต้นสังกัดเพื่อพิจารณา
- ส่ง ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและแผนการดำเนินการจัดการกับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่างๆ ให้ หน./พ. ในสังกัดเพื่อดำเนินการต่อไป

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 7/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้อแก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 1. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปูนท่าหลวง (ต่อ) 3

1.4.3 หัวหน้างาน/พนักงาน

- รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากหน่วยงาน ภายใน/ภายนอก
- รับ นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวนของ คกก.ความปลอดภัยฯ / คทง. และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จาก ผจก.มาดำเนินการ
- ส่ง ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ/หรือ ข้อมูล/ ผลการแก้ไขข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้ ผจก. ต้นสังกัด เพื่อพิจารณา

1.5. หน่วยความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และระบบมาตรฐาน

1.5.1 รับข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- รับ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากหน่วยงาน ภายใน/ภายนอก
- รับ ข้อมูล/ผลการแก้ไขข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่จะนำไปเผยแพร่แก่หน่วยงานภายใน/ภายนอก จากเลขานุการ คกก.ความปลอดภัย

1.5.2 จัดทำแผนงานการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร/ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี โดยพิจารณา

- นโยบาย/ผลการทบทวนของ คกก.ความปลอดภัยฯ และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของ คกก.ความปลอดภัยฯ
- วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/แผนงาน/ผลการทบทวนของ คทง. และ/หรือ ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของ คทง.

1.5.3 ดำเนินการตามแผนงานการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร/ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี

1.5.4 ส่งข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ส่ง ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้หน่วยงานภายใน/ภายนอก
- ส่ง แผนงานการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร/ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี ให้เลขานุการคกก.ความปลอดภัยฯ
- ส่ง ข้อมูล/ผลการแก้ไขข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อนำไปเผยแพร่แก่หน่วยงานภายใน/ภายนอก

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 9/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 2. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน ปูนท่าหลวง

3

2.1 คณะกรรมการทบทวนการบริหาร (คกก.ทบทวนฯ)

2.1.1 รับ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน

2.1.2 ส่ง ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานและ/หรือผลการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการด้านพลังงานของคณะกรรมการทบทวนการบริหาร และ/หรือนโยบายระบบการจัดการ ให้เลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ

2.2 คณะทำงานระบบการจัดการ (คทง.ระบบการจัดการ)

2.2.1 รับ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน

กรณีเป็นข้อร้องเรียน หัวหน้าคณะทำงานระบบการจัดการ พิจารณาว่าเป็นผลที่เกิดจากการดำเนินงานของปูนท่าหลวงหรือไม่

1) กรณีเป็นผลจากการดำเนินงานของปูนท่าหลวงจะต้องรีบดำเนินการส่งเรื่องให้ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดวิธีการแก้ไขผู้รับผิดชอบและกำหนดแล้วเสร็จ

2) กรณีที่ไม่ใช่ผลจากการดำเนินงานของปูนท่าหลวง ให้หัวหน้าคณะทำงานส่งเรื่องผ่านเลขาคณะทำงานระบบการจัดการ เพื่อดำเนินการส่งข้อร้องเรียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมแจ้งกลับผู้ร้องเรียนให้ทราบ

2.1.2 ส่งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานและ/หรือผลการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการด้านพลังงาน ของคณะทำงานระบบการจัดการ และ/หรือ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการด้านพลังงานให้เลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ

3

2.1.3 ผู้จัดการหน่วยงาน นำรายงานผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม ที่ไม่สามารถแก้ไขได้นำเสนอที่ประชุมคณะทำงานระบบการจัดการ พิจารณาวិธีการแก้ไข

2.3 เลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ (เลขาฯ คทง.ระบบการจัดการ)

2.3.1 รับ นโยบายระบบการจัดการ และ/หรือ ผลการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการทบทวนการบริหาร และ/หรือ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานจากคณะกรรมการทบทวนการบริหาร

3

2.3.2 รับ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย แผนการดำเนินงานการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม และ/หรือ ผลการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการด้านพลังงาน และ/หรือ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานจากคณะทำงานระบบการจัดการ

2.3.3 รับ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน และ/หรือ ข้อมูลการแก้ไข/ป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และ/หรือสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จากผู้จัดการส่วน

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 10/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้าที่แก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 2. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน ปูนท่าหลวง (ต่อ)

3

2.3.4 รับ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน และ/หรือ ขอร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมจากการ บุคคลหรือ หน่วยงานต่าง ๆ จัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์ (R-CZ026) โดยรวบรวมแผนงานการสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ภายในปูนท่าหลวง จากหน่วยงานการบุคคล และแผนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ภายนอกจากหน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ แล้วนำเสนอตัวแทนฝ่ายบริหารพิจารณาอนุมัติใช้งาน

2.3.5 ส่ง ข้อมูลที่จะนำไปเผยแพร่แก่หน่วยงานภายใน ให้แก่ผู้จัดการการบุคคล
ส่ง ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่จะนำไปเผยแพร่แก่หน่วยงานภายนอก ให้แก่ผู้จัดการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์
ส่ง ข้อมูลขอร้องเรียน, ข้อมูลสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและแผนการดำเนินงานจัดการปัญหา สิ่งแวดล้อมให้แกผู้จัดการส่วน/หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง

2.3.6 นำเสนอ ข้อมูลขอร้องเรียน ข้อมูลการแก้ไข/ป้องกันปัญหาสีงแวดล้อม และ/หรือสิ่งที่ไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนดและ/หรือ ผลการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการพลังงานของ คณะกรรมการทบทวนการบริหาร ต่อที่ประชุมคณะทำงานระบบการจัดการ

2.3.7 นำเสนอ ข้อมูลผลการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการพลังงานของคณะทำงาน ระบบการจัดการ ต่อที่ประชุม คณะกรรมการทบทวนการบริหาร

2.4 ผู้จัดการส่วน (ผจส.)

2.4.1 รับ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน

2.4.2 รับ ข้อมูลขอร้องเรียน ข้อมูลสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด แผนการดำเนินงานจัดการปัญหาสีงแวดล้อม จากเลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ

2.4.3 รับ รายงานการแก้ไขและป้องกันปัญหาสีงแวดล้อม, ขอร้องเรียนและ/หรือ สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จากผู้จัดการหน่วยงาน

กรณีเป็นขอร้องเรียน จะต้องเร่งดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุกำหนดวิธีการแก้ไขและผู้รับผิดชอบ พร้อมกำหนดแล้วเสร็จ และสำเนาผลการวิเคราะห์และแผนการแก้ไขให้หัวหน้าคณะทำงานระบบการ จัดการทราบภายใน 14 วัน นับตั้งแต่วันที่มีการร้องเรียน

2.4.4 ส่ง ข้อมูลสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, ข้อมูลขอร้องเรียน, แผนการดำเนินงานจัดการปัญหาสีงแวดล้อม ให้ผู้จัดการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการ

2.4.5 ส่ง ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน, ข้อมูลการแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมที่ถูกร้องเรียน ข้อมูลการ แก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ให้เลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ

3

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 11/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นำนีแก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่นำนีมีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 2. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน ปูนท่าหลวง (ต่อ) 3

2.5 ผู้จัดการหน่วยงาน (ผจก.Cell)

- 2.5.1 รับ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน
- 2.5.2 รับ ข้อมูลข้อร้องเรียน, ข้อมูลสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, แผนการดำเนินงานจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม จากผู้จัดการส่วนมาดำเนินการ
- 2.5.3 รับ รายงานการแก้ไข/ป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม, ข้อมูลข้อร้องเรียน และ/หรือ สิ่งที่ไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนดจากพนักงาน
- 2.5.4 รวบรวมข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมจากพนักงานที่ปฏิบัติแล้ว ดำเนินการตรวจสอบและหาสาเหตุที่ เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดการด้านพลังงานและดำเนินการแก้ไขหรือแจ้งหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข 3
- 2.5.5 ติดตาม รายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมที่พนักงานส่งมา
- 2.5.6 ส่ง รายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ให้คณะทำงาน ระบบการจัดการ
- 2.5.7 ส่ง ข้อมูลสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, ข้อมูลข้อร้องเรียน, แผนการดำเนินงานจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้พนักงานที่เกี่ยวข้อง
- 2.5.8 ส่ง ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน, ข้อมูลการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ถูกร้องเรียน, ข้อมูล การแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ให้ผู้จัดการส่วนพิจารณา 3
- 2.5.9 ดำเนินการทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมใหม่ ตามคู่มือวิธีการวางแผนจัดการลักษณะปัญหา สิ่งแวดล้อม (PM008) หลังจากดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนแล้วเสร็จ

2.6. พนักงาน

- 2.6.1 รับ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน 3
- 2.6.2 รับ ข้อมูลข้อร้องเรียน, ข้อมูลสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, แผนการดำเนินงานจัดการปัญหา สิ่งแวดล้อม จากผู้จัดการหน่วยงานมาดำเนินการ
- 2.6.3 ส่ง ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน, วิธีการแก้ไข/ป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และ/หรือ สิ่งที่ไม่ เป็นไปตามข้อกำหนด ให้ผู้จัดการหน่วยงานพิจารณา 3
- 2.6.4 เมื่อพบสภาพหรือเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการด้านพลังงาน ให้ เขียนข้อเสนอแนะและส่งให้ผู้จัดการ หน่วยงานต้นสังกัด 3

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 12/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 2. การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน ปูนท่าหลวง (ต่อ)

3

2.7 การบุคคล

- 2.7.1 รับ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในและภายนอก
- 2.7.2 รับ ขอร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม จากภายในและภายนอก
- 2.7.3 จัดทำ แผนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายในปูนท่าหลวง ส่งให้เลขาณะทำงานระบบการจัดการเพื่อรวบรวมในแบบฟอร์มแผนประชาสัมพันธ์ (R-CZ026)
- 2.7.4 ส่ง ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน, ข้อมูลขอร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม ให้เลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ
- 2.7.5 เผยแพร่ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน ให้ทุกหน่วยงานทราบ

2.8 ผู้จัดการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ (ผจก.รัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์)

- 2.8.1 รับ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน/ผลการแก้ไขปัญหามาจากขอร้องเรียนภายนอก จากเลขานุการคณะทำงานระบบขอร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากชุมชน
- 2.8.2 จัดทำ แผนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์แก่หน่วยงานภายนอก ส่งให้เลขาณะทำงานระบบการจัดการเพื่อรวบรวมในแบบฟอร์มแผนประชาสัมพันธ์ (R-CZ026)
- 2.8.2 ส่ง ข้อมูลขอร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมให้เลขานุการคณะทำงานระบบการจัดการ
- 2.8.3 เผยแพร่ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน/ผลการแก้ไขจากขอร้องเรียน ให้หน่วยงานภายนอกโรงงานทราบ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 13/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นานี้แก้ไขครั้งที่ 2
	วันที่นานี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

ผังการไหล : 3. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงานทุกระดับ
(3.1 จากผู้บริหารระดับสูงไปสู่พนักงานระดับล่าง)

3

ผู้ดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง
1. คกก.ความปลอดภัยฯ	กำหนดร่างนโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย รวมทั้ง กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน	- กกก.ปูนท่าหลวง - นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย - กฎ/ระเบียบ/ข้อบังคับ
2. กกก.ปูนท่าหลวง	พิจารณากำหนด และอนุมัตินโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมายรวมทั้งพิจารณาอนุมัติงบประมาณ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัยความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน	- ผจก./สารบรรณ - นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย - กฎ/ระเบียบ/ข้อบังคับ
3. ผจก.	นำนโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมายรวมทั้ง กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน ไปกระจายให้ผู้เกี่ยวข้องในสังกัดรับไปดำเนินการ	- ผจก. - นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย - กฎ/ระเบียบ/ข้อบังคับ
4. ผจก.	รับนโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมายรวมทั้ง กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงานดำเนินการ โดยมอบหมายให้ จนท./ผช./พนักงาน ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ดำเนินการ	- จนท./ผช./พนักงาน - นโยบาย/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย - กฎ/ระเบียบ/ข้อบังคับ
5. จนท./ผช./พนักงาน	ดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย	- ผจก. - คู่ธุรกิจ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 14/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 1
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 3. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงานทุกระดับ

3.1 จากผู้บริหารระดับสูงไปสู่พนักงานระดับล่าง

3.1.1 คกก.ความปลอดภัยฯ

กำหนดร่างนโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา, ผลการประเมินความเสี่ยง และข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน พิจารณา กฎ, ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน นำเสนอต่อ คกก.ปูนท่าหลวง

3.1.2 คกก.ปูนท่าหลวง

พิจารณาเพิ่มเติม และอนุมัตินโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ที่เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน และมอบหมายให้ ผจส. ที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการต่อไป

พิจารณาอนุมัติกฎ, ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน และมอบหมายให้สารบรรณ กระจายให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผจส., ผจก., จนท./ผช./พนักงาน, และคู่ธุรกิจ หรือออกเป็นประกาศของบริษัทฯ ต่อไป

3.1.3 ผจส.

นำนโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย กฎ, ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัยความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน ที่ได้รับการอนุมัติจาก คกก.ปูนท่าหลวงไปเผยแพร่ให้ผู้ได้บังคับบัญชาโดย

- การแจ้งในที่ประชุมระดับส่วน
- การออกเป็นเอกสารเวียน ภายในหน่วยงาน
- การออกเป็น อิเล็กทรอนิกส์ เมล์ ภายในหน่วยงาน
- การออกเสียงตามสายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

3.1.4 ผจก.

รับนโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย กฎ, ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัยความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน แล้วเผยแพร่ต่อ จนท./ผช./พนักงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดย

- การแจ้งในที่ประชุมระดับหน่วยงาน
- การออกเป็นเอกสารเวียน ภายในหน่วยงาน
- การพูดสนทนาความปลอดภัยของหน่วยงาน เป็นต้น

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 15/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 1
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 3. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงานทุกระดับ (ต่อ)

3

3.1 จากผู้บริหารระดับสูงไปสู่พนักงานระดับล่าง

3.1.5 จันท./พช./พนักงาน

รับนโยบาย, วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย กฎ, ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัยฯ สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน มาพิจารณา ดำเนินการ และปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด และในกรณีที่เกี่ยวข้องกับผู้รับเหมาให้ดำเนินการเผยแพร่ให้ผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องรับทราบและดำเนินการให้ถูกต้องต่อไป

หมายเหตุ : การเผยแพร่ นโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อไปดำเนินการในการจัดทำแผนนั้น ให้ดำเนินการตามคู่มือวิธีการ เรื่อง การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (PM030)

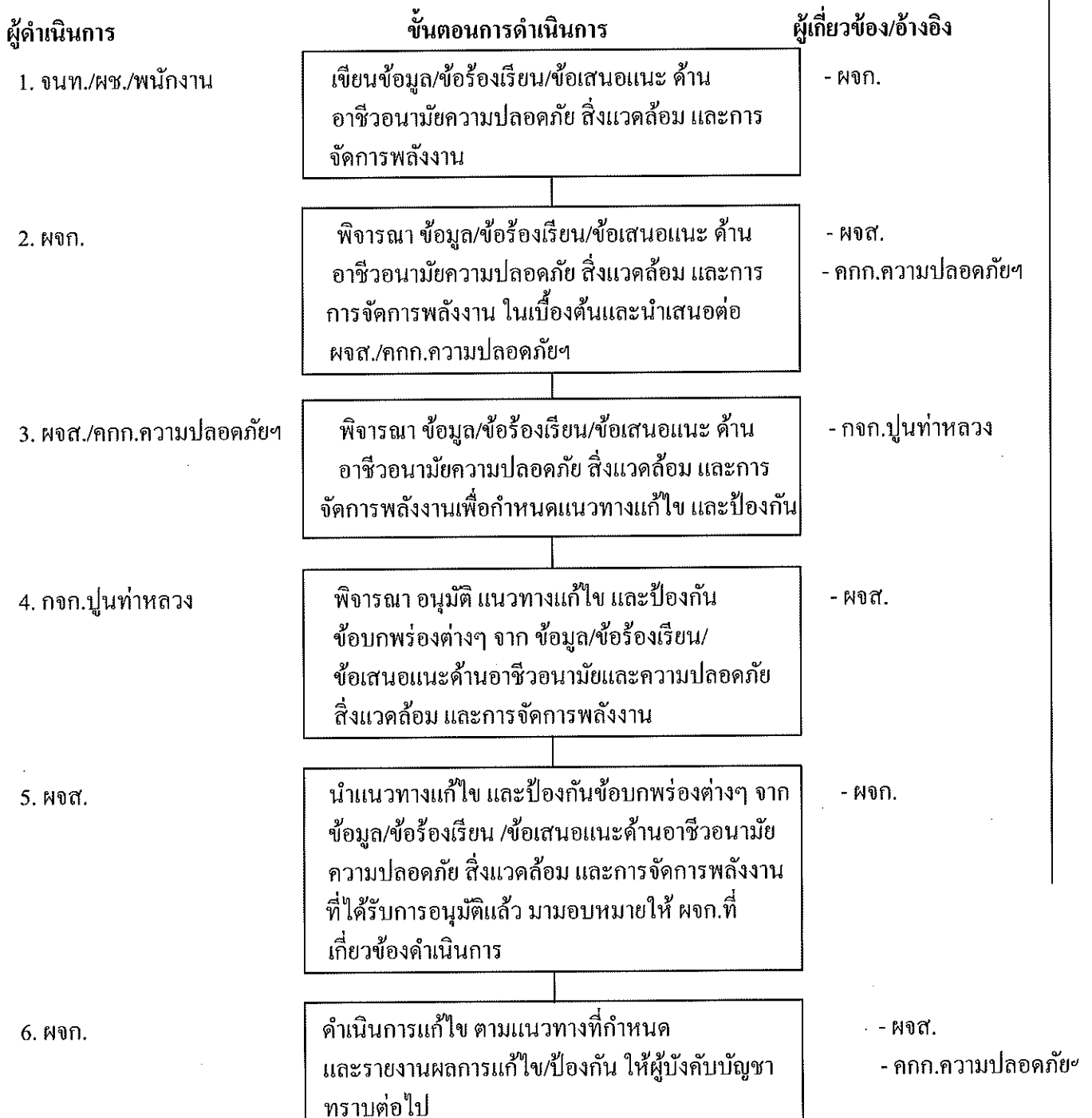
3

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 16/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นำน้แก้ไขครั้งที่ 1
	วันที่นำน้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

ผังการไหล : 3. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงานทุกระดับ
(3.2 จากพนักงานระดับล่างไปสู่ผู้บริหารระดับสูง)

3



บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 17/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 1
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 3. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงานทุกระดับ

3.2 จากพนักงานระดับล่างไปสู่ผู้บริหารระดับสูง

3.2.1 จนท./พช./พนักงาน

เขียนข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน เสนอผ่าน ผจก. หรือส่งให้หน่วยงานรับเรื่อง ตามผังการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ เพื่อพิจารณาและดำเนินการต่อไป

3.2.2 ผู้จัดการ

พิจารณาข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน ในเบื้องต้นกรณีที่เป็นเรื่องภายในหน่วยงาน ซึ่งสามารถดำเนินการแก้ไขเองได้ ให้ดำเนินการแก้ไขทันที เสร็จแล้วรายงานให้ ผจก.ต้นสังกัด และสำเนาต่อ เลขา คกก.ความปลอดภัยฯ ทราบต่อไป กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขเองได้ให้นำเสนอต่อ ผจก. หรือ คกก.ความปลอดภัยฯ เพื่อพิจารณาและดำเนินการต่อไป

3.2.3 ผจก./คกก.ความปลอดภัยฯ

ผจก. พิจารณาข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน กรณีที่เป็นเรื่องภายในส่วน ซึ่งสามารถดำเนินการแก้ไขเองได้ ให้มอบหมาย ผจก. ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขทันที เสร็จแล้วรายงานให้ ผจก.ต้นสังกัด และสำเนาต่อ เลขา คกก.ความปลอดภัยฯ ทราบต่อไป กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขเองได้ให้นำเสนอต่อ คกก.ความปลอดภัยฯ เพื่อพิจารณาและดำเนินการต่อไป

คกก.ความปลอดภัยฯ พิจารณาข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่หน่วยงาน หรือส่วน ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขเองได้ เพื่อนำเสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขรวมทั้งงบประมาณที่ใช้ต่อ กกจ.ปูนท่าหลวง

3.2.4 กกจ.ปูนท่าหลวง

พิจารณาอนุมัติแนวทางแก้ไข และป้องกัน ขอบกพร่องต่างๆ จากข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน ตามที่ คกก.ความปลอดภัยฯ เสนอมา และมอบหมาย ให้ ผจก.ที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือวิธีการ	รหัสเอกสาร PM045 หน้า 18/18
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2547
เรื่อง : การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 1
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 16 พฤษภาคม 2557

รายละเอียดขั้นตอน : 3. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับพนักงานทุกระดับ (ต่อ)

3

(3.2 จากพนักงานระดับล่างไปสู่ผู้บริหารระดับสูง)

3.2.5 ผจส.

นำแนวทางแก้ไข และป้องกัน ข้อบกพร่องต่างๆ จากข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน ตามที่ กกก.ปูนท่าหลวง อนุมัติแล้ว โดยมอบหมายให้ ผจก. ที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการต่อไป

3.2.6 ผจก.

นำแนวทางแก้ไข และป้องกัน ข้อบกพร่องต่างๆ จากข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน จาก ผจส. มาดำเนินการ

เมื่อเสร็จแล้ว ให้รายงานผลการแก้ไข และป้องกันให้ ผจส. , กกก. ความปลอดภัยฯ และผู้ที่เขียน ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการจัดการพลังงาน ทราบต่อไป

[illegible]

แบบขออนุมัติเพิ่มเติม/แก้ไข/ยกเลิกเอกสาร

ชื่อผู้ขอ	<u>คุณเยาวลักษณ์ ดีล้อม</u>		ตำแหน่ง	<u>พนักงาน/ผจก./วศ./ผจส./QM</u>		นวก.ความปลอดภัยฯ
เรื่องที่ขอ	<input type="checkbox"/> เพิ่มเติม	<input checked="" type="checkbox"/> แก้ไข	<input type="checkbox"/> ยกเลิก			
ประเภทเอกสาร	<input type="checkbox"/> คู่มือระบบการจัดการ					
	<input checked="" type="checkbox"/> PM	<input type="checkbox"/> WI	<input type="checkbox"/> SR	<input type="checkbox"/> FM		
ชื่อเอกสาร	<u>การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์</u>		รหัสเอกสาร	<u>PM045</u>		
กรณีขอเพิ่มเติมเอกสารให้พิจารณา <input type="checkbox"/> ไม่เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL						
<input checked="" type="checkbox"/> เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL กรุณาพิจารณากำหนดเอกสารดังนี้						
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาสินค้า			<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและควบคุมคุณภาพ			
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตลาด การขาย ลูกค้า			<input checked="" type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและระบบประกันคุณภาพ			
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับด้านบุคลากร						
(กำหนดการจัดเก็บเอกสาร 10 ปี และบันทึกลงในบัญชีแม่บทเอกสาร)						
เหตุผลที่ขอ	<u>ปรับปรุงเพื่อให้การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ ทั้งภายในและภายนอก ปูนท่าหลวง ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ</u>					
	<u>และครอบคลุมทุกระดับ ให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง</u>					
เนื้อหาที่ขอแก้ไขเดิม : หน้า 8						
	<u>- ข้อมูลข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากภายใน</u>					
	<u>- ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน</u>					
เนื้อหาที่ขอแก้ไขใหม่ : หน้า 8						
	<u>เปลี่ยนเป็น ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมจากภายใน</u>					
	<u>เปลี่ยนเป็น ข้อมูล/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อมจากภายนอก</u>					
ลงชื่อ <u>เยาวลักษณ์</u>	<u>พนักงาน/ผจก./วศ./ผจส./QM</u>		นวก.ความปลอดภัยฯ	วันที่	<u>10 / 08 / 60</u>	
ผู้ให้ความเห็นชอบ : <input checked="" type="checkbox"/> เห็นชอบ						
<input type="checkbox"/> ไม่เห็นชอบ เพราะ						
ลงชื่อ <u>Nmay</u>	<u>ผจก./ผจส./MR/QM</u>		วันที่	<u>10 / 08 / 60</u>		
ผู้ตรวจสอบและกำหนดความทันสมัยของเอกสาร :						
รหัสเอกสาร <u>PM045</u>	พิมพ์ครั้งที่ <u>1</u>	แก้ไขครั้งที่ <u>5</u>	วันที่มีผลเริ่มใช้/ยกเลิก	<u>10 / 08 / 60</u>		
ช่องแก้ไขครั้งที่	<u>- ให้ดูการแก้ไขครั้งที่จากบัญชีแม่บทเอกสาร (R-CZ001)</u>					
	<u>- ถ้าเป็นการเริ่มใช้เอกสารครั้งแรกหรือจำนวน</u>					
	<u>ครั้งที่พิมพ์ครั้งใหม่ให้ใส่ "0"</u>					
	<u>- ถ้าเป็นการยกเลิกเอกสารให้ใส่ "-"</u>					
ผู้ควบคุมเอกสาร/ผจก.ระบบบริหารจัดการ	<u>ลงชื่อ Jear</u>					
วันที่	<u>10 / 08 / 60</u>					
ผู้อนุมัติ :	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ					
	<input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ เพราะ					
	<input type="checkbox"/> รับทราบ (กรณีเป็นกฎระเบียบหรือคำสั่งของ บปช./ปูนอุตสาหกรรม)					
ลงชื่อ <u>Nmay</u>	<u>ผจก./ผจส./MR/FM/ผจก.ปูนท่าหลวง</u>		วันที่	<u>10 / 08 / 60</u>		
เรียน ผจก.ระบบบริหารจัดการ						
พร้อมนี้ขอส่งเอกสารดังกล่าวข้างต้นมาเพื่อโปรดดำเนินการ Update เอกสารในระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย						

เอกสารแนบที่ 2.3



CD-Test Report และ RATA Test

Calibration Drift Test Report
The Siam Cement (Tha Luang) Co.,Ltd
(White Cement Plant)

Sampling Date : 29 May – 05 June 2025

Location: Stack Kiln 1

Environmental
Monitoring Report
by **SCleco**

Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co., Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System(CEMS). The customer's detail as showed below.

Customer's name : The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)
Address : 28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120
Location : Stack Kiln 1
Duration : 29 May - 05 June 2025

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Nitrogen dioxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Oxygen	Active
Carbon dioxide	Active
Opacity	Active
Velocity	Active
Temperature	Active
Pressure	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out-of-control. If the CEMS is out-of-control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 1</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>29 May - 05 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Carbon monoxide</u>	Analyzer brand/model	<u>Opsis AR650</u>
Analyzer serial number	<u>I-447</u>	Gas cylinder number	<u>EB0097910</u>
Gas expiration date	<u>13 June 2030</u>	Gas conc (ppm)	<u>10,070.0</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	<u>1,000.0</u> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<u>609.8</u> ppm
	✓ Gas cell (In-situ) ¹⁾	High level point	<u>61.0</u> % of range
	✗ Reference comparison		

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	09:43-09:45	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	31-May-25	09:14-09:15	0.0	-0.2	-0.2	0.0	5.0	Pass
3	1-Jun-25	08:31-08:33	0.0	-0.2	-0.2	0.0	5.0	Pass
4	2-Jun-25	09:16-09:18	0.0	0.1	0.1	0.0	5.0	Pass
5	3-Jun-25	08:18-08:20	0.0	0.1	0.1	0.0	5.0	Pass
6	4-Jun-25	09:08-09:10	0.0	-0.2	-0.2	0.0	5.0	Pass
7	5-Jun-25	10:10-10:13	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	09:45-09:51	609.8	637.3	27.5	2.8	5.0	Pass
2	31-May-25	09:15-09:21	609.8	604.0	-5.8	0.6	5.0	Pass
3	1-Jun-25	08:33-08:36	609.8	606.2	-3.6	0.4	5.0	Pass
4	2-Jun-25	09:18-09:21	609.8	623.2	13.4	1.3	5.0	Pass
5	3-Jun-25	08:20-08:24	609.8	588.7	-21.1	2.1	5.0	Pass
6	4-Jun-25	09:10-09:12	609.8	633.7	23.9	2.4	5.0	Pass
7	5-Jun-25	10:13-10:21	609.8	604.7	-5.1	0.5	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywim:
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 1</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>29 May - 05 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Nitric oxide</u>	Analyzer brand/model	<u>Opsis AR600</u>
Analyzer serial number	<u>E-1493</u>	Gas cylinder number	<u>EB0144374</u>
Gas expiration date	<u>24 August 2029</u>	Gas conc (ppm)	<u>6,086.0</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	<u>1,500.0</u> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<u>792.0</u> ppm
	✓ Gas cell (In-Situ) ¹⁾	High level point	<u>52.8</u> % of range
	✗ Reference comparison		

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	10:15-10:18	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5	Pass
2	31-May-25	09:39-09:41	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5	Pass
3	1-Jun-25	08:59-09:01	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5	Pass
4	2-Jun-25	09:44-09:46	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5	Pass
5	3-Jun-25	08:46-08:49	0.0	-0.1	-0.1	0.0	2.5	Pass
6	4-Jun-25	09:31-09:34	0.0	-0.1	-0.1	0.0	2.5	Pass
7	5-Jun-25	10:48-10:57	0.0	-0.4	-0.4	0.0	2.5	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	10:18-10:22	792.0	788.2	-3.8	0.3	2.5	Pass
2	31-May-25	09:41-09:49	792.0	793.7	1.7	0.1	2.5	Pass
3	1-Jun-25	09:01-09:05	792.0	802.3	10.3	0.7	2.5	Pass
4	2-Jun-25	09:46-09:52	792.0	777.3	-14.7	1.0	2.5	Pass
5	3-Jun-25	08:49-08:55	792.0	803.3	11.3	0.8	2.5	Pass
6	4-Jun-25	09:34-09:38	792.0	782.1	-9.9	0.7	2.5	Pass
7	5-Jun-25	10:57-11:09	792.0	778.9	-13.1	0.9	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : $\text{Error(}\%) = (\text{Diff}/\text{Measurement range}) \times 100$.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen

2. Mr.Woramat Sikulab


.....
(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician


.....
(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha Luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 1</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>29 May - 05 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Nitrogen dioxide</u>	Analyzer brand/model	<u>Opsis AR600</u>
Analyzer serial number	<u>E-1493</u>	Gas cylinder number	<u>HR97KNF</u>
Gas expiration date	<u>16 July 2027</u>	Gas conc (ppm)	<u>962.0</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	<u>75.0</u> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<u>58.3</u> ppm
	✓ Gas cell (In-Situ) ¹⁾	High level point	<u>77.7</u> % of range
	✗ Reference comparison		

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	30-May-25	10:03-10:09	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5	Pass
2	31-May-25	09:32-09:34	0.0	0.2	0.2	0.0	2.5	Pass
3	1-Jun-25	08:47-08:53	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	2-Jun-25	09:37-09:38	0.0	-0.1	-0.1	0.0	2.5	Pass
5	3-Jun-25	08:36-08:41	0.0	-0.1	-0.1	0.0	2.5	Pass
6	4-Jun-25	09:24-09:26	0.0	-0.1	-0.1	0.0	2.5	Pass
7	5-Jun-25	10:36-10:41	0.0	-0.3	-0.3	0.0	2.5	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	30-May-25	10:09-10:14	58.3	57.5	-0.8	0.1	2.5	Pass
2	31-May-25	09:34-09:39	58.3	57.4	-0.9	0.1	2.5	Pass
3	1-Jun-25	08:53-08:58	58.3	57.7	-0.6	0.0	2.5	Pass
4	2-Jun-25	09:38-09:44	58.3	57.7	-0.6	0.0	2.5	Pass
5	3-Jun-25	08:41-08:45	58.3	57.9	-0.4	0.0	2.5	Pass
6	4-Jun-25	09:26-09:30	58.3	58.4	0.1	0.0	2.5	Pass
7	5-Jun-25	10:41-10:45	58.3	57.7	-0.6	0.0	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{array}{l} C_{\text{gas}} = \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} = \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} = \text{Path length} \end{array}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab


.....
(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician


.....
(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 1</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>29 May - 05 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Sulphur dioxide</u>	Analyzer brand/model	<u>Opsis AR600</u>
Analyzer serial number	<u>E-1493</u>	Gas cylinder number	<u>EB0097910</u>
Gas expiration date	<u>13 June 2030</u>	Gas conc (ppm)	<u>1,625.0</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	<u>300.0</u> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<u>189.9</u> ppm
	✓ Gas cell (In-Situ) ¹⁾	High level point	<u>63.3</u> % of range
	✗ Reference comparison		

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	30-May-25	09:58-09:59	0.0	0.3	0.3	0.1	2.5	Pass
2	31-May-25	09:27-09:29	0.0	0.3	0.3	0.1	2.5	Pass
3	1-Jun-25	08:42-08:43	0.0	-0.3	-0.3	0.1	2.5	Pass
4	2-Jun-25	09:30-09:32	0.0	0.3	0.3	0.1	2.5	Pass
5	3-Jun-25	08:31-08:32	0.0	-0.3	-0.3	0.1	2.5	Pass
6	4-Jun-25	09:19-09:21	0.0	0.2	0.2	0.1	2.5	Pass
7	5-Jun-25	10:29-10:31	0.0	0.2	0.2	0.1	2.5	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	30-May-25	09:59-10:01	189.9	186.2	-3.7	1.2	2.5	Pass
2	31-May-25	09:29-09:32	189.9	186.3	-3.6	1.2	2.5	Pass
3	1-Jun-25	08:42-08:43	189.9	188.5	-1.4	0.5	2.5	Pass
4	2-Jun-25	09:32-09:35	189.9	186.2	-3.7	1.2	2.5	Pass
5	3-Jun-25	08:32-08:35	189.9	187.2	-2.7	0.9	2.5	Pass
6	4-Jun-25	09:21-09:23	189.9	186.0	-3.9	1.3	2.5	Pass
7	5-Jun-25	10:31-10:36	189.9	185.8	-4.1	1.4	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 1</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>29 May - 05 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Oxygen</u>	Analyzer brand/model	<u>Opsis O2000</u>
Analyzer serial number	<u>2722</u>	Gas cylinder number	<u>ET0048995 ET0049069</u>
Gas expiration date	<u>24-Jun-32 29-Oct-32</u>	Gas conc (%)	<u>2.041 12.49</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) ¹⁾ <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range <u>25.0</u> % Reference conc (%) <u>2.041</u> 12.49 High level point <u>50.0</u> % of range
--------------------	--	---

Low level

Day	Date	Time	Calibration result					Criteria(%)	Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾			
1	30-May-25	09:44-09:46	2.041	2.0	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass
2	31-May-25	09:03-09:05	2.041	2.1	0.1	0.1	0.5	0.5	Pass
3	1-Jun-25	08:29-08:31	2.041	2.0	0.0	0.0	0.5	0.5	Pass
4	2-Jun-25	09:04-09:06	2.041	2.0	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass
5	3-Jun-25	08:16-08:18	2.041	2.0	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass
6	4-Jun-25	09:09-09:11	2.041	2.0	0.0	0.0	0.5	0.5	Pass
7	5-Jun-25	09:58-10:30	2.041	2.0	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					Criteria(%)	Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾			
1	30-May-25	09:46-09:48	12.49	12.4	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass
2	31-May-25	09:05-09:07	12.49	12.5	0.0	0.0	0.5	0.5	Pass
3	1-Jun-25	08:31-08:33	12.49	12.4	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass
4	2-Jun-25	09:06-09:08	12.49	12.5	0.0	0.0	0.5	0.5	Pass
5	3-Jun-25	08:18-08:20	12.49	12.4	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass
6	4-Jun-25	09:11-09:13	12.49	12.3	-0.2	0.2	0.5	0.5	Pass
7	5-Jun-25	10:00-10:02	12.49	12.4	-0.1	0.1	0.5	0.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}}$$

Where : C_{gas} = Gas cylinder concentration,
 L_{cell} = Cell length,
 L_{path} = Path length

- 2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.
 3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.
 4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
 2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd)(White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 1</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>29 May - 05 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<u>Opacity</u>	Analyzer brand/model	<u>DURAG D-R290</u>
Analyzer serial number	<u>1210789</u>	Certified reference number	<u>- 1296846</u>
USEPA Filter due date	<u>6 May 2025</u>	Certified value	<u>0.0 5.4</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) ¹⁾ <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range	<u>100.0</u> %
		Reference value (%)	<u>0.0 5.44</u>

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	09:28-09:30	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
2	31-May-25	08:58-09:00	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:23-08:25	0.0	-0.1	-0.1	0.1	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:12-09:14	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:11-08:13	0.0	0.1	0.1	0.1	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:01-09:03	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
7	5-Jun-25	09:42-09:44	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass

Low level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	30-May-25	09:30-09:32	5.4	5.6	0.2	0.2	3.0	Pass
2	31-May-25	09:00-09:02	5.4	5.5	0.1	0.1	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:25-08:27	5.4	5.6	0.2	0.2	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:14-09:16	5.4	5.5	0.1	0.1	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:13-08:15	5.4	5.7	0.3	0.3	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:03-09:05	5.4	5.6	0.2	0.2	3.0	Pass
7	5-Jun-25	09:44-09:46	5.4	5.7	0.3	0.3	3.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference value.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd)(White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 1</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>29 May - 05 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<u>Opacity</u>	Analyzer brand/model	<u>DURAG D-R290</u>
Analyzer serial number	<u>1210789</u>	Certified reference number	<u>1296847 1293258</u>
USEPA Filter due date	<u>6 May 2025</u>	Certified value	<u>20.23 36.2</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<u>100.0</u> %
	✗ Dilution	Reference value (%)	<u>20.23 36.2</u>
	✗ Gas cell (In-Situ) ¹⁾		
	✗ Reference comparison		

Mid level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	09:32-09:34	20.2	19.8	-0.4	0.4	3.0	Pass
2	31-May-25	09:02-09:04	20.2	19.2	-1.0	1.0	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:27-08:29	20.2	19.9	-0.3	0.3	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:16-09:18	20.2	20.0	-0.2	0.2	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:15-08:17	20.2	20.0	-0.2	0.2	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:05-09:07	20.2	19.8	-0.4	0.4	3.0	Pass
7	5-Jun-25	09:46-09:48	20.2	19.8	-0.4	0.4	3.0	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	09:34-09:36	36.2	35.9	-0.3	0.3	3.0	Pass
2	31-May-25	09:04-09:06	36.2	35.8	-0.4	0.4	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:29-08:31	36.2	35.6	-0.6	0.6	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:18-09:20	36.2	35.6	-0.6	0.6	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:17-08:19	36.2	35.7	-0.5	0.5	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:07-09:09	36.2	35.6	-0.6	0.6	3.0	Pass
7	5-Jun-25	09:48-09:50	36.2	35.5	-0.7	0.7	3.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference value.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</i>	Location	<i>Stack Kiln 1</i>
Address	<i>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</i>	Duration	<i>29 May - 05 June 2025</i>
Report No.	<i>TREL25/00108</i>	Attn	<i>Pornsak P.</i>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<i>Temperature</i>	Analyzer brand/model	<i>OP SIS PT110</i>
Analyzer serial number	<i>-</i>	Reference analyzer	<i>Fluke 51 II</i>
Ref analyzer serial no	<i>10860206</i>	Sampling technique	<i>In-situ</i>
Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) ¹⁾ <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range	<i>200.0</i> Celsius degree

In-Stack condition

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	09:30-10:30	152.7	154.7	2.0	1.0	3.0	Pass
2	31-May-25	09:00-10:00	133.2	134.1	0.9	0.4	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:30-09:30	131.6	132.7	1.1	0.6	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:00-10:00	133.4	134.9	1.5	0.8	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:10-09:10	139.6	140.2	0.6	0.3	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:00-10:00	140.2	141.9	1.7	0.8	3.0	Pass
7	5-Jun-25	10:00-11:00	136.3	137.4	1.1	0.6	3.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference value.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</i>	Location	<i>Stack Kiln 1</i>
Address	<i>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</i>	Duration	<i>29 May - 05 June 2025</i>
Report No.	<i>TREL25/00108</i>	Attn	<i>Pornsak P.</i>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<i>Pressure</i>	Analyzer brand/model	<i>OP SIS BM101</i>
Analyzer serial number	<i>-</i>	Reference analyzer	<i>Testo 511</i>
Ref analyzer serial no	<i>39114567-705</i>	Sampling technique	<i>In-situ</i>
Calibration method	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ)¹⁾ <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison 	Measurement range	<i>1,100.0</i> millibars

In-Stack condition

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	30-May-25	09:30-10:30	1,002.4	997.3	-5.1	0.5	3.0	Pass
2	31-May-25	09:00-10:00	1,003.2	998.9	-4.3	0.4	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:30-09:30	1,003.0	998.0	-5.0	0.5	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:00-10:00	1,001.7	997.2	-4.5	0.4	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:10-09:10	1,000.1	996.9	-3.2	0.3	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:00-10:00	996.3	996.3	0.0	0.0	3.0	Pass
7	5-Jun-25	10:00-11:00	1,001.0	996.5	-4.5	0.4	3.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</i>	Location	<i>Stack Kiln 1</i>
Address	<i>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</i>	Duration	<i>29 May - 05 June 2025</i>
Report No.	<i>TREL25/00108</i>	Attn	<i>Pornsak P.</i>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<i>Velocity</i>	Analyzer brand/model	<i>DURAG D-FL200</i>
Analyzer serial number	<i>1210866</i>	Sampling technique	<i>In-situ</i>
Calibration method	✗ Direct	Measurement range	<i>40.0</i> m/sec
	✗ Dilution	Internal calibration point 1	<i>0.0</i> m/sec
	✗ Gas cell (In-Situ) ¹⁾	Internal calibration point 2	<i>14.0</i> m/sec
	✗ Reference comparison		

Internal calibration point 1

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	30-May-25	09:33-09:35	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
2	31-May-25	09:07-09:09	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:19-08:21	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:23-09:25	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:16-08:18	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:07-09:09	0.0	0.0	0.0	0.1	3.0	Pass
7	5-Jun-25	10:11-10:13	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass

Internal calibration point 2

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	30-May-25	09:35-09:37	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass
2	31-May-25	09:09-09:11	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass
3	1-Jun-25	08:21-08:23	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass
4	2-Jun-25	09:25-09:27	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass
5	3-Jun-25	08:18-08:20	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass
6	4-Jun-25	09:09-09:11	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass
7	5-Jun-25	10:13-10:15	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{array}{l} C_{\text{gas}} = \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} = \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} = \text{Path length} \end{array}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference value.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen

2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer



*Environmental Laboratory
Industrial Service and Lab, SCI Eco Services Co.,Ltd
33/2 Moo 3, Banpa, Kaengkhoi, Saraburi 18110*

Appendix A

Standard Equipment and Certification

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ

Parameter	Equipment Name	MetC Code	Subcontractor	Date of Certified	expiration date
CEMS - 7 Days Calibration Drift Test	USEPA Protocol Calibration gas				
	- O ₂ : 2.041%, Cylinder No.ET0048995	-	-	24-Jun-24	24-Jun-32
	- O ₂ : 12.49%, Cylinder No.ET0049069	-	-	29-Oct-24	29-Oct-32
	- CO : 10070 ppm, Cylinder No.EB0097910	-	-	13-Jun-22	13-Jun-30
	- NO : 6086 ppm, Cylinder No.EB0144374	-	-	24-Aug-21	24-Aug-29
	- NO ₂ : 962 ppm, Cylinder No.HR97KNF	-	-	16-Jul-24	16-Jul-27
	- SO ₂ : 1625.0 ppm, Cylinder No.EB0097910	-	-	13-Jun-22	13-Jun-30
	Equipment Name	MetC Code		Date of Calibration	Recommended Next Calibration
	- Durag D-R 290-85 : 1296846	-	-	7-May-24	6-May-25
	- Durag D-R 290-85 : 1296847	-	-	7-May-24	6-May-25
	- Durag D-R 290-85 : 1293258	-	-	7-May-24	6-May-25

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	LINDE (THAILAND) PUBLIC COMPANY LIM	Reference Number:	160-402454697-1
Part Number:	E03NI98E15A0056	Cylinder Volume:	144.5 CF
Cylinder Number:	EB0097910	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	660
PGVP Number:	A12022	Certification Date:	Jun 13, 2022
Gas Code:	CO,SO2,BALN2		

Expiration Date: Jun 13, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
SULFUR DIOXIDE	1600 PPM	1625 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/06/2022, 06/13/2022
CARBON MONOXIDE	1.000 %	1.007 %	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/06/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	06010803	KAL003426	2502 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jul 24, 2025
NTRM	030100	AAL17986	1.97 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	May 14, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1KD579	NDIR	May 26, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 SO2	FTIR	Jun 02, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.9 Kg
Net Weight: 4.8 Kg




Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02NI99E15A1940	Reference Number:	54-402163320-1
Cylinder Number:	EB0144374	Cylinder Volume:	144.4 Cubic Feet
Laboratory:	124 - Chicago (SAP) - IL	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	NO,NOX,BALN	Certification Date:	Aug 24, 2021

Expiration Date: Aug 24, 2029

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	6000 PPM	6089 PPM	G2	+/- 1% NIST Traceable	08/13/2021, 08/24/2021
NITRIC OXIDE	6000 PPM	6086 PPM	G2	+/- 1% NIST Traceable	08/13/2021, 08/24/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	9010115	KAL003043	2954 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 05, 2021
PRM	12383	D685034	491 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 0.8%	Sep 17, 2020
GMIS	124617726101	CC500984	487.8 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 23, 2022
PRM	12386	D685025	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	401423838105	CC506138	4.155 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 18, 2023

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS FTIR 017707558	FTIR	Aug 19, 2021
MKS FTIR 017707558	FTIR	Aug 19, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: NET WEIGHT: 4.74 KG

GROSS WEIGHT: 26.74 KG



The results shown on this certificate relate only to the item tested. This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the issuing laboratory.

Albani Kerasi
Approved for Release

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL	Customer PO Number:	5224003013
Part Number:	GAS CO LTD	Reference Number:	160-403073448-1
Cylinder Number:	E02NI98E80AC015	Cylinder Volume:	83.0 CF
Laboratory:	ET0048995	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	580
Gas Code:	A12024	Certification Date:	Jun 24, 2024
	O2,BALN		

Expiration Date: Jun 24, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	2.000 %	2.041 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	06/24/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jun 19, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES:PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

K=2 95% UNCERTAINTY

Gross Weight: 17.7 Kg

Net Weight: 2.8 Kg

PO# 5224003013



[Signature]
Approved for Release



Certificate of Analysis

Air Products Singapore Industrial Gases
2 International Business Park
The Strategy Tower 2 #03-23
SINGAPORE 609930
SINGAPORE
Tel: 6332 2440
Fax: 6334 1005
Date Printed: 06 AUG 2024

Container Type: X47A - 47L Aluminum Cylinder
Outlet Valve Connection: CGA660
Net Weight: 11.520 kg
Fill Pressure @ 15 °C: 150.0 bar-g
Fill Pressure @ 15 °C: 152.957 kg/cm²
Contents @ 0°C, 1013 mbar: 7.772 Nm³

Material 3907759 Mixture of Gases	Mfg. Date 16 JUL 2024	Analysis Date 05 AUG 2024	Best if Used By 16 JUL 2027
Batch 3566443	Inspection Lot 040009654068	Source Location 7069	

CTN,SN: HR97KNF,L240801095;

LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	NOMINAL VALUE	ACTUAL VALUE	UNIT	EXPANDED UNCERT.	NO REPS	ANALYTICAL		
						STD DEV	PHASE	FREQ	METHOD
Nitrogen Dioxide		960	962	ppm mo	± 2%rel			I	Ana
Carbon Dioxide		32.400	32.385	% mole	± 0.2%rel			I	Grav
Nitrogen			67.52	% mole	± 0.2%rel			I	Grav

This certificate is issued electronically and is valid without a signature.

REMARKS:

Analytic Freq : I = Individual analysis, B = Batch analysis, C = Calculated value, S = Source.
The suffix (m) in the Unit of Measure refers to mass.

The expanded uncertainty has been calculated with a coverage factor k=2.

This certificate is produced in accordance with ISO 6141.
The certified results are traceable to gas reference materials, or to mass traceable to national standards.

To obtain details about the applicable traceability, please contact us.

Do not use below a pressure of 3 bar (excluding product supplied at less than 10 bar).
Maintain storage and use temperature between -10 and 50 °C or lower if stipulated by local regulation.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE
(THAILAND) LTD
Part Number: E02NI88E80A0731
Cylinder Number: ET0049069
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12024
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-403182024-1
Cylinder Volume: 85.0 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Oct 29, 2024

Expiration Date: Oct 29, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.49 %	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	10/29/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 03, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg
Net Weight: 2.8 Kg




Approved for Release



National Institute of Metrology (Thailand)
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Certificate of Calibration



NSC-TISI-TIS 17025

Calibration 0144

Certificate No. : TS-4116-24
Issued by : Spectrophotometry Laboratory
Thermometry and Optical Metrology Department

Page 1 of 3 pages

MEASUREMENT ITEM : Regular spectral transmittance of a transmitting filter or film

MANUFACTURER : DURAG

MODEL/TYPE : Durag D-R 290-85

SERIAL NUMBER : 1296846, 1296847 and 1293258

CUSTOMER : SCI Eco Services Co.,Ltd.
33/2 Moo 3, Tambol Banpa,
Amphor Kaeng Khoi, Saraburi 18110

MEASUREMENT DATE : 7 May 2024

*The calibration results only marked with an asterisk * in this certificate are not within the scope accredited by TISI.
The reported measurement result relates only to the measurand and applies only at the time of measurement.*

Reference:

TMC7472-01/24

Date:

21 May 2024

Approved by:

(Charuayrat Yaokulbodee)

Performed by:

(Natthapong Damduang)

Partial reproduction of this certificate is permitted only with a written permission from NIMT.



ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

The measurement was carried out in an ambient temperature of $(23.0 \pm 2.0) ^\circ\text{C}$ and relative humidity of $(50 \pm 15) \%$

MEASUREMENT METHOD:

The reference spectrophotometer, Perkin-Elmer Lambda 850+, was used to measure the spectral transmittance values of the test item from 380 nm to 830 nm in 5 nm intervals and 1 nm bandwidth. The accuracy of this instrument is checked periodically using the national reference standards for regular spectral transmittance scale of NIMT.

The source was a tungsten halogen.

The detector was a photomultiplier tube.

The measured area was a patch approximately 11 mm high x 1 mm wide.

The measurement beam was depolarized.

MEASUREMENT RESULTS:

The second measurand is the luminous transmittance calculated from the values of spectral regular transmittance. The value of the measurand is reported together with the associate expanded measurement uncertainty with the coverage factor, $k \sim 2$, in Table 1.

MEASUREMENT UNCERTAINTY:

The measurement uncertainties presented are the expanded absolute measurement uncertainties obtained by multiplying the standard absolute measurement uncertainties by the corresponding coverage factors, k . They have been determined in accordance with JCGM 100: 2008: Evaluation of measurement data -- Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM 1995 with minor corrections). For each reported wavelength point, the value of the measurand lies within the range of values corresponding to the coverage probability of approximately 95 %.

MEASUREMENT TRACEABILITY:

This certificate provides traceability of measurement to recognized national standards, and to the realization of the appropriate definition of the measured quantity.

MEASUREMENT RESULT:

Table 1
Luminous Transmittance of Sample S/N: 1296846, 1296847 and 1293258

S/N	Luminous Transmittance (%T _v)	* Luminous Opacity (%)
1296846	(94.56 ± 0.62)	(5.44 ± 0.62)
1296847	(79.77 ± 0.55)	(20.23 ± 0.55)
1293258	(63.80 ± 0.48)	(36.20 ± 0.48)
<i>End of Table 1</i>		

Note for Table 1: The luminous transmittance is calculated based on the V(λ) function together with standard illuminant A as defined by CIE as shown in the following equation:

$$\%T_v = \frac{\int_{380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} \%T(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot E(\lambda) d\lambda}{\int_{380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} V(\lambda) \cdot E(\lambda) d\lambda}$$

- %T_v is percent luminous transmittance;
 %T(λ) is the value of percent spectral regular transmittance at the wavelength λ;
 V(λ) is value of luminosity function at the wavelength λ as defined by CIE;
 E(λ) is the value of each standard illuminant at the wavelength λ as defined by CIE.

*****End of the Certificate of Calibration*****



National Institute of Metrology (Thailand)

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

Certificate of Calibration



NSC-TISI-TIS 17025

Calibration 0144

Certificate No. : TS-4115-24
Issued by : Spectrophotometry Laboratory
Thermometry and Optical Metrology Department

Page 1 of 3 pages

MEASUREMENT ITEM : Regular spectral transmittance of a transmitting filter or film

MANUFACTURER : DURAG

MODEL/TYPE : Durag D-R 290-85

SERIAL NUMBER : 1309296, 1309297 and 1309298

CUSTOMER : SCI Eco Services Co.,Ltd.
33/2 Moo 3, Tambol Banpa,
Amphor Kaeng Khoi, Saraburi 18110

MEASUREMENT DATE : 7 May 2024

*The calibration results only marked with an asterisk * in this certificate are not within the scope accredited by TISI.
The reported measurement result relates only to the measurand and applies only at the time of measurement.*

Reference:

TMC7471-01/24

Date:

21 May 2024

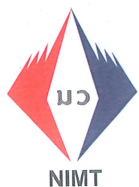
Approved by:

(Charuayrat Yaokulbodee)

Performed by:

(Natthapong Damduang)

Partial reproduction of this certificate is permitted only with a written permission from NIMT.



ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

The measurement was carried out in an ambient temperature of $(23.0 \pm 2.0) ^\circ\text{C}$ and relative humidity of $(50 \pm 15) \%$

MEASUREMENT METHOD:

The reference spectrophotometer, Perkin-Elmer Lambda 850+, was used to measure the spectral transmittance values of the test item from 380 nm to 830 nm in 5 nm intervals and 1 nm bandwidth. The accuracy of this instrument is checked periodically using the national reference standards for regular spectral transmittance scale of NIMT.

The source was a tungsten halogen.

The detector was a photomultiplier tube.

The measured area was a patch approximately 11 mm high x 1 mm wide.

The measurement beam was depolarized.

MEASUREMENT RESULTS:

The second measurand is the luminous transmittance calculated from the values of spectral regular transmittance. The value of the measurand is reported together with the associate expanded measurement uncertainty with the coverage factor, $k \sim 2$, in Table 1.

MEASUREMENT UNCERTAINTY:

The measurement uncertainties presented are the expanded absolute measurement uncertainties obtained by multiplying the standard absolute measurement uncertainties by the corresponding coverage factors, k . They have been determined in accordance with JCGM 100: 2008: Evaluation of measurement data -- Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM 1995 with minor corrections). For each reported wavelength point, the value of the measurand lies within the range of values corresponding to the coverage probability of approximately 95 %.

MEASUREMENT TRACEABILITY:

This certificate provides traceability of measurement to recognized national standards, and to the realization of the appropriate definition of the measured quantity.



MEASUREMENT RESULT:

Table 1
Luminous Transmittance of Sample S/N: 1309296, 1309297 and 1309298

S/N	Luminous Transmittance (%T _v)	* Luminous Opacity (%)
1309296	(94.13 ± 0.60)	(5.87 ± 0.60)
1309297	(79.37 ± 0.55)	(20.63 ± 0.55)
1309298	(55.75 ± 0.45)	(44.25 ± 0.45)
End of Table 1		

Note for Table 1: The luminous transmittance is calculated based on the V(λ) function together with standard illuminant A as defined by CIE as shown in the following equation:

$$\%T_v = \frac{\int_{380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} \%T(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot E(\lambda) d\lambda}{\int_{380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} V(\lambda) \cdot E(\lambda) d\lambda}$$

- %T_v is percent luminous transmittance;
%T(λ) is the value of percent spectral regular transmittance at the wavelength λ;
V(λ) is value of luminosity function at the wavelength λ as defined by CIE;
E(λ) is the value of each standard illuminant at the wavelength λ as defined by CIE.

End of the Certificate of Calibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION
CENTER ON INDUSTRIAL INSTRUMENT CALIBRATION



Classroom Building 4, 2nd Floor
King Mongkut's University of Technology Thonburi
126 Pracha-u-thit Road, Bangmod, Thungkru, Bangkok 10140
Tel : 0 2872 5281-2, 0 2470 8311-2 Fax : 0 2872 5283
E-mail : cic.cal@kmutt.ac.th www.cic.kmutt.ac.th



Page 1 of 3

Certificate No. CE 230070

Date of Issue

26 June 2023

Customer : SCI ECO SERVICES CO., LTD.
(INDUSTRIAL SERVICE AND LAB)

Address : 33/2 Moo3, Tambol Banpa,
Amphor Kaeng Khoi, Saraburi 18110

Instrument No. : IE 230070

Instrument Name : Digital Thermometer

Manufacturer : FLUKE

Model : 51II

Serial No. : 10860206

ID. No. : SP-648

Issue by Electrical Laboratory

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)

ตรวจแล้ว

05 JUL 2023



Certificate No. CE 230070

Page 2 of 3

INSTRUMENT DESCRIPTION:

Instrument Name:	Digital Thermometer		
Manufacturer:	FLUKE	Model:	51II
Serial Number:	10860206	Environment:	$(23 \pm 1.5) ^\circ\text{C}$
ID. No.:	SP-648		$(45 \pm 10) \% \text{RH}$
Received Date:	22 June 2023	Condition As-Received:	Used Item
Calibrated Date:	26 June 2023		
Calibration Reference:	W0550: In-house method based on EURAMET cg-11		

MEASUREMENTS:

This instrument was calibrated by the reference standard that is traceable to recognised National Standards. Which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

TRACEABILITY OF CERTIFICATE:

1. National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT) through
 - 1.1 NIMT Certificate No. EE-0030-23 for Universal Calibrator Serial No. 40145

REFERENCE STANDARDS:

1. Universal Calibrator Model 9100 Serial No. 40145 Due. Date 22 March 2025

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)



Certificate No. CE 230070

Page 3 of 3

MEASUREMENT RESULTS:

Thermocouple Type K Measurement:

Applied Value	Indicated Value	Uncertainty (\pm)
0.0 °C	0.0 °C	0.31 °C
50.0 °C	50.0 °C	0.31 °C
100.0 °C	100.1 °C	0.31 °C
150.0 °C	150.0 °C	0.34 °C
200.0 °C	200.0 °C	0.34 °C

NOTES:

-The uncertainties quoted apply only to the values obtained during the period of calibration and are not indicative of the stability of the instrument.

End of certificate

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. P230064

Page 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Digital Barometer

Manufacturer : Testo

Model : Testo 511

Serial No. : 39114567/705

Customer Code : SP-693

ID No. : P0996A5

Customer : SCI Eco Services Co.,Ltd. (Industrial Service and Lab)

33/2 Moo 3, Tambol Banpa,

Amphor Kaeng khoi, Saraburi 18110

Date of Receipt : 06 June 2023

Calibrated By : Winit Chittabute (Technician)

Approved By : Montri C. / Montri Comnuan (Calibration Manager)

Date of Issue : 13 JUN 2023

ตรวจแล้ว

Optim

08 JUL 2023

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Calibration Report

Equipment : Digital Barometer
Date of Calibration : 12 June 2023
Environment : Temperature $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity $(55 \pm 15) \%$

Condition of this results of test. :

- This barometer was calibrated in vertical position, by direct comparison with the Resonant Sensor Barometer according to inhouse method WI-P15 base on DKD R 6-1, edition 01/2003 Calibration Procedure C. Method.
- Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No	Due Date
1) Resonant Sensor Barometer	DPI 141	14100960	P230059	15 March 2024
- This certification is traceable to :
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT), through Metrological Center, SCI Eco Services Company Limited (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244).
- Description of Calibration Item : Digital Barometer
Range 805 to 1015 mbar Resolution 0.1 mbar
Condition of Calibration Item : Good
Pressure Medium : Air
Reference level of calibration Item : At Center of Scale
- Result of test : At Ambient Condition : UUC = 1002.5 mbar , STD = 999.90 mbar

Set Calibration Point mbar	UUC. Reading mbar	Average Standard Reading		Uncertainty \pm mbar
		Increase	Decrease	
930	933.3	930.40	930.41	0.40
990	993.2	990.47	990.51	0.40
1000	1003.2	1000.46	1000.49	0.40
1010	1013.2	1010.33	1010.38	0.40
1020	1023.3	1020.55	1020.53	0.40
1030	1033.2	1030.23	1030.28	0.40

Conversion Factor 1 mbar = 100.0 Pa , UUC = Unit Under Calibration

The calibration results apply only the above calibrated item. The results of test were found accurate as shown on date and place of test only. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By



SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

SCI Eco Services Co., Ltd.
Environmental Laboratory



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.
Tel : +66 (0) 3627-3098
Fax : +66 (0) 3627-3100
E-mail : environmentalmkt@scg.com | www.scieco.co.th

Calibration Drift Test Report
The Siam Cement (Tha Luang) Co.,Ltd
(White Cement Plant)
Sampling Date : 30 May – 6 June 2025
Location: Stack Kiln 2

Environmental
Monitoring Report
by **SCleco**

Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co., Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System(CEMS). The customer's detail as showed below.

Customer's name : The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)
Address : 28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120
Location : Stack Kiln 2
Duration : 30 May - 6 June 2025

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Nitrogen dioxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Velocity	Active
Temperature	Active
Pressure	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out-of-control. If the CEMS is out-of-control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 2</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>30 May - 6 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Carbon monoxide</u>	Analyzer brand/model	<u>Opsis AR650</u>
Analyzer serial number	<u>I-446</u>	Gas cylinder number	<u>EB0097910</u>
Gas expiration date	<u>13 June 2030</u>	Gas conc (ppm)	<u>10,070.0</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	<u>1,000.0</u> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<u>503.9</u> ppm
	✓ Gas cell (In-situ) ¹⁾	High level point	<u>50.4</u> % of range
	✗ Reference comparison		

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	31-May-25	10:00-10:05	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	1-Jun-25	09:14-09:19	0.0	0.4	0.4	0.0	5.0	Pass
3	2-Jun-25	10:06-10:08	0.0	-0.1	-0.1	0.0	5.0	Pass
4	3-Jun-25	09:03-09:06	0.0	0.2	0.2	0.0	5.0	Pass
5	4-Jun-25	09:46-09:48	0.0	0.3	0.3	0.0	5.0	Pass
6	5-Jun-25	11:55-11:57	0.0	0.4	0.4	0.0	5.0	Pass
7	6-Jun-25	09:28-09:30	0.0	-0.1	-0.1	0.0	5.0	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	31-May-25	10:05-10:08	503.9	526.4	22.5	2.3	5.0	Pass
2	1-Jun-25	09:19-09:22	503.9	489.2	-14.7	1.5	5.0	Pass
3	2-Jun-25	10:08-10:11	503.9	506.6	2.7	0.3	5.0	Pass
4	3-Jun-25	09:06-09:15	503.9	497.5	-6.4	0.6	5.0	Pass
5	4-Jun-25	09:48-09:50	503.9	488.3	-15.6	1.6	5.0	Pass
6	5-Jun-25	11:57-12:06	503.9	495.2	-8.7	0.9	5.0	Pass
7	6-Jun-25	09:30-09:35	503.9	500.3	-3.6	0.4	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen

2. Mr.Woramat Sikulab


.....
(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician


.....
(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 2</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>30 May - 6 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Nitric oxide</u>	Analyzer brand/model	<u>Opsis AR600</u>
Analyzer serial number	<u>E-2661</u>	Gas cylinder number	<u>EB0144374</u>
Gas expiration date	<u>24 June 2029</u>	Gas conc (ppm)	<u>6,086.0</u>
Sampling technique	<u>In-situ</u>		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	<u>600.0</u> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<u>351.5</u> ppm
	✓ Gas cell (In-Situ) ¹⁾	High level point	<u>58.6</u> % of range
	✗ Reference comparison		

Zero level

Zero level								
Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	31-May-25	10:37-10:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	1-Jun-25	09:55-08:58	0.0	-0.3	-0.3	0.1	2.5	
3	2-Jun-25	10:42-10:44	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
4	3-Jun-25	09:44-09:46	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
5	4-Jun-25	10:18-10:20	0.0	-0.2	-0.2	0.0	2.5	
6	5-Jun-25	12:30-12:32	0.0	-0.1	-0.1	0.0	2.5	
7	6-Jun-25	10:12-10:17	0.0	0.2	0.2	0.0	2.5	

High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	31-May-25	10:39-10:48	351.5	345.3	-6.2	1.0	2.5	Pass
2	1-Jun-25	09:58-10:05	351.5	343.9	-7.6	1.3	2.5	Pass
3	2-Jun-25	10:44-10:50	351.5	345.7	-5.8	1.0	2.5	Pass
4	3-Jun-25	09:46-09:50	351.5	346.2	-5.3	0.9	2.5	Pass
5	4-Jun-25	10:20-10:27	351.5	350.7	-0.8	0.1	2.5	Pass
6	5-Jun-25	12:32-12:38	351.5	346.2	-5.3	0.9	2.5	Pass
7	6-Jun-25	10:17-10:22	351.5	344.6	-6.9	1.2	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Mean measurement) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen

2. Mr.Woramat Sikulab


.....
(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician


.....
(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)	Location	Stack Kiln 2
Address	28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120	Duration	30 May - 6 June 2025
Report No.	TREL25/00108	Attn	Pornsak P.

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	Nitrogen dioxide	Analyzer brand/model	Opsis AR600
Analyzer serial number	E-2661	Gas cylinder number	HR97KNF
Gas expiration date	16 July 2027	Gas conc (ppm)	962.0
Sampling technique	In-situ		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	75.0 ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	48.1 ppm
	✓ Gas cell (In-Situ) ¹⁾	High level point	64.1 % of range
	✗ Reference comparison		

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	31-May-25	10:28-10:31	0.0	0.3	0.3	0.1	2.5	Pass
2	1-Jun-25	09:44-09:48	0.0	0.3	0.3	0.1	2.5	Pass
3	2-Jun-25	10:35-10:37	0.0	-0.3	-0.3	0.1	2.5	Pass
4	3-Jun-25	09:36-09:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	4-Jun-25	10:11-10:13	0.0	0.3	0.3	0.1	2.5	Pass
6	5-Jun-25	12:23-12:25	0.0	-0.3	-0.3	0.1	2.5	Pass
7	6-Jun-25	09:54-10:01	0.0	-0.3	-0.3	0.1	2.5	Pass

High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	31-May-25	10:31-10:36	48.1	47.6	-0.5	0.1	2.5	Pass
2	1-Jun-25	09:48-09:54	48.1	47.4	-0.7	0.1	2.5	Pass
3	2-Jun-25	10:37-10:41	48.1	47.1	-1.0	0.2	2.5	Pass
4	3-Jun-25	09:39-09:43	48.1	47.1	-1.0	0.2	2.5	Pass
5	4-Jun-25	10:13-10:17	48.1	47.8	-0.3	0.0	2.5	Pass
6	5-Jun-25	12:25-12:29	48.1	47.9	-0.2	0.0	2.5	Pass
7	6-Jun-25	10:01-10:10	48.1	47.7	-0.4	0.1	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Mean measurement) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)	Location	Stack Kiln 2
Address	28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120	Duration	30 May - 6 June 2025
Report No.	TREL25/00108	Attn	Pornsak P.

CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	Sulphur dioxide	Analyzer brand/model	Opsis AR600
Analyzer serial number	E-2661	Gas cylinder number	EB0097910
Gas expiration date	13 June 2030	Gas conc (ppm)	1,625.0
Sampling technique	In-situ		

Calibration method	✗ Direct	Measurement range	300.0	ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	157.0	ppm
	✓ Gas cell (In-Situ) ¹⁾	High level point	52.3	% of range
	✗ Reference comparison			

Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	31-May-25	10:22-10:23	0.0	-0.1	-0.1	0.0	2.5	Pass
2	1-Jun-25	09:35-09:36	0.0	-0.2	-0.2	0.1	2.5	
3	2-Jun-25	10:25-10:26	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5	
4	3-Jun-25	09:28-09:30	0.0	0.2	0.2	0.1	2.5	
5	4-Jun-25	10:03-10:05	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5	
6	5-Jun-25	12:19-12:20	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
7	6-Jun-25	09:48-09:50	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	

High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	31-May-25	11:31-11:42	157.0	153.5	-3.5	1.2	2.5	Pass
2	1-Jun-25	11:36-11:45	157.0	153.2	-3.8	1.3	2.5	Pass
3	2-Jun-25	09:14-09:24	157.0	160.0	3.0	1.0	2.5	Pass
4	3-Jun-25	09:55-09:59	157.0	156.2	-0.8	0.3	2.5	Pass
5	4-Jun-25	09:47-09:52	157.0	154.3	-2.7	0.9	2.5	Pass
6	5-Jun-25	09:25-09:34	157.0	157.7	0.7	0.2	2.5	Pass
7	6-Jun-25	09:58-10:05	157.0	157.8	0.8	0.3	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen

2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</i>	Location	<i>Stack Kiln 2</i>
Address	<i>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</i>	Duration	<i>30 May - 6 June 2025</i>
Report No.	<i>TREL25/00108</i>	Attn	<i>Pornsak P.</i>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<i>Temperature</i>	Analyzer brand/model	<i>OPSiS PT110</i>
Analyzer serial number	<i>-</i>	Reference analyzer	<i>Fluke Fluke 714</i>
Ref analyzer serial no	<i>1897020</i>	Sampling technique	<i>In-situ</i>
Calibration method	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Direct ✗ Dilution ✗ Gas cell (In-Situ) ¹⁾ ✓ Reference comparison 	Measurement range	<i>200.0</i> Celsius degree

In-Stack condition

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	31-May-25	10:00-11:00	32.4	33.1	0.7	0.4	3.0	Pass
2	1-Jun-25	09:30-10:30	32.5	33.0	0.5	0.3	3.0	Pass
3	2-Jun-25	10:00-11:00	30.7	31.1	0.4	0.2	3.0	Pass
4	3-Jun-25	09:10-10:10	29.8	30.8	1.0	0.5	3.0	Pass
5	4-Jun-25	10:00-11:00	30.4	31.2	0.8	0.4	3.0	Pass
6	5-Jun-25	12:00-13:00	30.9	32.4	1.5	0.7	3.0	Pass
7	6-Jun-25	09:30-10:30	30.1	31.5	1.4	0.7	3.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{gas} \times L_{cell}}{L_{path \text{ length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{gas} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{cell} &= \text{Cell length,} \\ L_{path} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference value.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/Mean measurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</u>	Location	<u>Stack Kiln 2</u>
Address	<u>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</u>	Duration	<u>30 May - 6 June 2025</u>
Report No.	<u>TREL25/00108</u>	Attn	<u>Pornsak P.</u>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<u>Pressure</u>	Analyzer brand/model	<u>OPSiS BM101</u>
Analyzer serial number	<u>-</u>	Reference analyzer	<u>Testo 511</u>
Ref analyzer serial no	<u>39114567/705</u>	Sampling technique	<u>In-situ</u>
Calibration method	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Direct ✗ Dilution ✗ Gas cell (In-Situ) ¹⁾ ✓ Reference comparison 	Measurement range	<u>1,100.0</u> millibars

In-Stack condition

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	Result
1	31-May-25	10:00-11:00	1,002.5	996.6	-5.9	0.5	3.0	Pass
2	1-Jun-25	09:30-10:30	1,002.1	996.3	-5.8	0.5	3.0	Pass
3	2-Jun-25	10:00-11:00	1,001.7	992.6	-9.1	0.8	3.0	Pass
4	3-Jun-25	09:10-10:10	1,001.1	994.5	-6.6	0.6	3.0	Pass
5	4-Jun-25	10:00-11:00	999.8	991.1	-8.7	0.8	3.0	Pass
6	5-Jun-25	12:00-13:00	1,000.0	990.7	-9.3	0.8	3.0	Pass
7	6-Jun-25	09:30-10:30	1,001.4	993.1	-8.3	0.8	3.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{gas} \times L_{cell}}{L_{path \text{ length}}} \quad \text{Where : } \begin{array}{l} C_{gas} = \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{cell} = \text{Cell length,} \\ L_{path} = \text{Path length} \end{array}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : $\text{Error}(\%) = (\text{Diff}/\text{Measurement range}) \times 100$.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer

Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd (White Cement Plant)</i>	Location	<i>Stack Kiln 2</i>
Address	<i>28 Moo 4, Khao Wong, Phra Phutthabat, Saraburi 18120</i>	Duration	<i>30 May - 6 June 2025</i>
Report No.	<i>TREL25/00108</i>	Attn	<i>Pornsak P.</i>

CEMS technical data & Reference material

Measurement	<i>Velocity</i>	Analyzer brand/model	<i>DURAG D-FL200</i>
Analyzer serial number	<i>1210871</i>	Sampling technique	<i>In-situ</i>
Calibration method	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Direct ✗ Dilution ✗ Gas cell (In-Situ) ¹⁾ ✗ Reference comparison 	Measurement range	<i>40.0</i> m/sec
		Internal calibration point 1	<i>0.0</i> m/sec
		Internal calibration point 2	<i>14.0</i> m/sec

Internal calibration point 1

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	31-May-25	10:02-10:04	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
2	1-Jun-25	09:19-09:21	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
3	2-Jun-25	10:13-10:15	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
4	3-Jun-25	09:12-09:14	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
5	4-Jun-25	09:55-09:57	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
6	5-Jun-25	12:04-12:06	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass
7	6-Jun-25	09:30-09:32	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	Pass

Internal calibration point 2

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading ²⁾	Diff	Error(%) ³⁾	Criteria(%)	
1	31-May-25	10:04-10:06	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	Pass
2	1-Jun-25	09:21-09:23	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	
3	2-Jun-25	10:15-10:17	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	
4	3-Jun-25	09:14-09:16	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	
5	4-Jun-25	09:57-09:59	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	
6	5-Jun-25	12:06-12:08	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	
7	6-Jun-25	09:32-09:34	14.0	13.9	-0.1	0.2	3.0	

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference value.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr.Pramote Sasungnoen
2. Mr.Woramat Sikulab



(Mr.Jerasak Chareywiman)
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)
Approved engineer



*Environmental Laboratory
Industrial Service and Lab, SCI Eco Services Co.,Ltd
33/2 Moo 3, Banpa, Kaengkhoi, Saraburi 18110*

Appendix A

Standard Equipment and Certification

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ

Parameter	Equipment Name	MetC Code	Subcontractor	Date of Certified	expiration date
<u>CEMS</u>					
- 7 Days Calibration Drift Test	<u>USEPA Protocol Calibration gas</u> - CO : 10070 ppm, Cylinder No.EB0097910 - NO : 6086 ppm, Cylinder No.EB0144374 - NO ₂ : 962 ppm, Cylinder No.HR97KNF - SO ₂ : 1625 ppm, Cylinder No.EB0097910	- - - -	- - - -	13-Jun-22 24-Jun-21 16-Jul-24 13-Jun-22	13-Jun-30 24-Jun-29 16-Jul-27 13-Jun-30

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	LINDE (THAILAND)		
	PUBLIC COMPANY LIM		
Part Number:	E03NI98E15A0056	Reference Number:	160-402454697-1
Cylinder Number:	EB0097910	Cylinder Volume:	144.5 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12022	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,SO2,BALN2	Certification Date:	Jun 13, 2022

Expiration Date: Jun 13, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
SULFUR DIOXIDE	1600 PPM	1625 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/06/2022, 06/13/2022
CARBON MONOXIDE	1.000 %	1.007 %	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/06/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	06010803	KAL003426	2502 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jul 24, 2025
NTRM	030100	AAL17986	1.97 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	May 14, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1KD579	NDIR	May 26, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 SO2	FTIR	Jun 02, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.9 Kg
Net Weight: 4.8 Kg




Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02NI99E15A1940	Reference Number:	54-402163320-1
Cylinder Number:	EB0144374	Cylinder Volume:	144.4 Cubic Feet
Laboratory:	124 - Chicago (SAP) - IL	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	NO,NOX,BALN	Certification Date:	Aug 24, 2021

Expiration Date: Aug 24, 2029

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	6000 PPM	6089 PPM	G2	+/- 1% NIST Traceable	08/13/2021, 08/24/2021
NITRIC OXIDE	6000 PPM	6086 PPM	G2	+/- 1% NIST Traceable	08/13/2021, 08/24/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	9010115	KAL003043	2954 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 05, 2021
PRM	12383	D685034	491 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 0.8%	Sep 17, 2020
GMIS	124617726101	CC500984	487.8 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 23, 2022
PRM	12386	D685025	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	401423838105	CC506138	4.155 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 18, 2023

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS FTIR 017707558	FTIR	Aug 19, 2021
MKS FTIR 017707558	FTIR	Aug 19, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: NET WEIGHT: 4.74 KG

GROSS WEIGHT: 26.74 KG



The results shown on this certificate relate only to the item tested. This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the issuing laboratory.

Albani Kerasi
Approved for Release

Certificate of Analysis

Air Products Singapore Industrial Gases
2 International Business Park
The Strategy Tower 2 #03-23
SINGAPORE 609930
SINGAPORE
Tel: 6332 2440
Fax: 6334 1005
Date Printed: 06 AUG 2024

Container Type: X47A - 47L Aluminum Cylinder
Outlet Valve Connection: CGA660
Net Weight: 11.520 kg
Fill Pressure @ 15 °C: 150.0 bar-g
Fill Pressure @ 15 °C: 152.957 kg/cm2
Contents @ 0°C, 1013 mbar: 7.772 Nm3

Material 3907759 Mixture of Gases	Mfg. Date 16 JUL 2024	Analysis Date 05 AUG 2024	Best if Used By 16 JUL 2027
Batch 3566443	Inspection Lot 040009654068	Source Location 7069	

CTN,SN: HR97KNF,L240801095;

LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	NOMINAL VALUE	ACTUAL VALUE	UNIT	EXPANDED UNCERT.	NO REPS	ANALYTICAL		
						STD DEV	PHASE	FREQ	METHOD
Nitrogen Dioxide		960	962	ppm mo	± 2%rel			I	Ana
Carbon Dioxide		32.400	32.385	% mole	± 0.2%rel			I	Grav
Nitrogen			67.52	% mole	± 0.2%rel			I	Grav

This certificate is issued electronically and is valid without a signature.

REMARKS:

Analytic Freq : I = Individual analysis, B = Batch analysis, C = Calculated value, S = Source.
The suffix (m) in the Unit of Measure refers to mass.

The expanded uncertainty has been calculated with a coverage factor k=2.

This certificate is produced in accordance with ISO 6141.
The certified results are traceable to gas reference materials, or to mass traceable to national standards.

To obtain details about the applicable traceability, please contact us.

Do not use below a pressure of 3 bar (excluding product supplied at less than 10 bar).
Maintain storage and use temperature between -10 and 50 °C or lower if stipulated by local regulation.



CERTIFICATE OF CALIBRATION CENTER ON INDUSTRIAL INSTRUMENT CALIBRATION



Classroom Building 4, 2nd Floor
King Mongkut's University of Technology Thonburi
126 Pracha-u-thit Road, Bangmod, Thungkru, Bangkok 10140
Tel : 0 2872 5281-2, 0 2470 8311-2 Fax : 0 2872 5283
E-mail : cic.cal@kmutt.ac.th www.cic.kmutt.ac.th



Page 1 of 3

Certificate No. CE 230150

Date of Issue 28 November 2023

Customer : SCI ECO SERVICES CO., LTD.
(INDUSTRIAL SERVICE AND LAB)

Address : 33/2 Moo 3, Tambol Banpa,
Amphor Kaeng Khoi, Saraburi 18110

Instrument No. : IE 230150

Instrument Name : Thermocouple Calibrator

Manufacturer : FLUKE

Model : 714

Serial No. : 1897020

ID. No. : SP-346

Issue by Electrical Laboratory

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)



Certificate No. CE 230150

Page 2 of 3

INSTRUMENT DESCRIPTION:

Instrument Name : Thermocouple Calibrator

Manufacturer: Fluke Model: 714

Serial Number: 1897020 Environment: $(23 \pm 1.5) ^\circ\text{C}$

ID. No.: SP-346 $(45 \pm 10) \% \text{RH}$

Received Date: 8 November 2023 Condition As-Received: Used Item

Calibrated Date: 28 November 2023

Calibration Reference: W0513: In-house method Base-on EURAMET cg-15
W0527: In-house method direct measurement by digital multimeter
W0551, W0559: In-house method Base-on EURAMET cg-11

MEASUREMENTS:

This instrument was calibrated by comparison with standard that is traceable to recognised National Standards, Which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

TRACEABILITY OF CERTIFICATE:

1. National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT) through
 - 1.1 NIMT Certificate No. EE-0030-23 for Universal Calibrator Serial No. 40145
 - 1.2 NIMT Certificate No. EE-0049-23 for Reference Multimeter Serial No. 389272213
 - 1.3 CIC Certificate No. CT220001 for Digital Multimeter with Probe Serial No. US 36090582

REFERENCE STANDARDS:

- | | | | |
|----------------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|
| 1. Universal Calibrator | Model 9100 | Serial No. 40145 | Due. Date 22 March 2025 |
| 2. Reference Multimeter | Model 8508A | Serial No. 389272213 | Due. Date 2 June 2025 |
| 3. Digital Multimeter with Probe | Model 34401A | Serial No. US 36090582 | Due. Date 4 January 2024 |

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)

Certificate No. CE 230150

Page 3 of 3

MEASUREMENT RESULTS:

DC Voltage Measurement

Range	Applied Value	Indicated Value	Uncertainty (\pm)
mV	-10.000 mV	-10.000 mV	0.0056 mV
	0.000 mV	0.003 mV	0.0050 mV
	35.000 mV	35.011 mV	0.0074 mV
	75.000 mV	75.018 mV	0.011 mV

Thermocouple Measurement: internal cold junction compensate, ITS-90 scale

Type	Applied Value	Indicated Value	Uncertainty (\pm)
K	-180.03 °C	-180.3 °C	0.52 °C
	0.03 °C	-0.2 °C	0.30 °C
	1199.97 °C	1200.1 °C	0.33 °C

DC Voltage Source

Range	UUT Setting	Measured Value	Uncertainty (\pm)
mV	-10.000 mV	-9.9785 mV	0.0013 mV
	0.000 mV	0.0175 mV	0.0012 mV
	35.000 mV	35.0008 mV	0.0013 mV
	75.000 mV	74.9818 mV	0.0015 mV

Thermocouple Source: internal cold junction compensate, ITS-90 scale

Type	UUC Setting	Measured Value	Uncertainty (\pm)
K	-180.0 °C	-178.35 °C	0.52 °C
	0.0 °C	0.26 °C	0.29 °C
	1200.0 °C	1200.09 °C	0.34 °C

NOTES:

-The uncertainties quoted apply only to the values obtained during the period of calibration and are not indicative of the stability of the instrument.

End of certificate

Approved Signatory



(Sujin Hansitthisuntorn)



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. P230064

Page 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Digital Barometer

Manufacturer : Testo

Model : Testo 511

Serial No. : 39114567/705

Customer Code : SP-693

ID No. : P0996A5

Customer : SCI Eco Services Co.,Ltd. (Industrial Service and Lab)

33/2 Moo 3, Tambol Banpa,

Amphor Kaeng khoi, Saraburi 18110

Date of Receipt : 06 June 2023

Calibrated By : Winit Chittabute (Technician)

Approved By : Montri C. / Montri Comnuan (Calibration Manager)

Date of Issue : 13 JUN 2023

ตรวจแล้ว

Optim

08 JUL 2023

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Calibration Report

Equipment : Digital Barometer
Date of Calibration : 12 June 2023
Environment : Temperature $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity $(55 \pm 15) \%$

Condition of this results of test. :

- This barometer was calibrated in vertical position, by direct comparison with the Resonant Sensor Barometer according to inhouse method WI-P15 base on DKD R 6-1, edition 01/2003 Calibration Procedure C. Method.
- Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No	Due Date
1) Resonant Sensor Barometer	DPI 141	14100960	P230059	15 March 2024
- This certification is traceable to :
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT), through Metrological Center, SCI Eco Services Company Limited (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244).
- Description of Calibration Item : Digital Barometer
Range 805 to 1015 mbar Resolution 0.1 mbar
Condition of Calibration Item : Good
Pressure Medium : Air
Reference level of calibration Item : At Center of Scale
- Result of test : At Ambient Condition : UUC = 1002.5 mbar , STD = 999.90 mbar

Set Calibration Point mbar	UUC. Reading mbar	Average Standard Reading		Uncertainty \pm mbar
		Increase	Decrease	
930	933.3	930.40	930.41	0.40
990	993.2	990.47	990.51	0.40
1000	1003.2	1000.46	1000.49	0.40
1010	1013.2	1010.33	1010.38	0.40
1020	1023.3	1020.55	1020.53	0.40
1030	1033.2	1030.23	1030.28	0.40

Conversion Factor 1 mbar = 100.0 Pa , UUC = Unit Under Calibration

The calibration results apply only the above calibrated item. The results of test were found accurate as shown on date and place of test only. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	LINDE (THAILAND) PUBLIC COMPANY LIM	Reference Number:	160-402454697-1
Part Number:	E03NI98E15A0056	Cylinder Volume:	144.5 CF
Cylinder Number:	EB0097910	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	660
PGVP Number:	A12022	Certification Date:	Jun 13, 2022
Gas Code:	CO,SO2,BALN2		

Expiration Date: Jun 13, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
SULFUR DIOXIDE	1600 PPM	1625 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/06/2022, 06/13/2022
CARBON MONOXIDE	1.000 %	1.007 %	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/06/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	06010803	KAL003426	2502 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jul 24, 2025
NTRM	030100	AAL17986	1.97 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	May 14, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1KD579	NDIR	May 26, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 SO2	FTIR	Jun 02, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.9 Kg
Net Weight: 4.8 Kg



[Signature]
Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02NI99E15A1940	Reference Number:	54-402163320-1
Cylinder Number:	EB0144374	Cylinder Volume:	144.4 Cubic Feet
Laboratory:	124 - Chicago (SAP) - IL	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	NO,NOX,BALN	Certification Date:	Aug 24, 2021

Expiration Date: Aug 24, 2029

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	6000 PPM	6089 PPM	G2	+/- 1% NIST Traceable	08/13/2021, 08/24/2021
NITRIC OXIDE	6000 PPM	6086 PPM	G2	+/- 1% NIST Traceable	08/13/2021, 08/24/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	9010115	KAL003043	2954 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 05, 2021
PRM	12383	D685034	491 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 0.8%	Sep 17, 2020
GMIS	124617726101	CC500984	487.8 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 23, 2022
PRM	12386	D685025	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	401423838105	CC506138	4.155 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 18, 2023

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS FTIR 017707558	FTIR	Aug 19, 2021
MKS FTIR 017707558	FTIR	Aug 19, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: NET WEIGHT: 4.74 KG

GROSS WEIGHT: 26.74 KG



The results shown on this certificate relate only to the item tested. This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the issuing laboratory.

Albani Kerani
Approved for Release

Certificate of Analysis

Air Products Singapore Industrial Gases
2 International Business Park
The Strategy Tower 2 #03-23
SINGAPORE 609930
SINGAPORE
Tel: 6332 2440
Fax: 6334 1005
Date Printed: 06 AUG 2024

Container Type: X47A - 47L Aluminum Cylinder
Outlet Valve Connection: CGA660
Net Weight: 11.520 kg
Fill Pressure @ 15 °C: 150.0 bar-g
Fill Pressure @ 15 °C: 152.957 kg/cm2
Contents @ 0°C, 1013 mbar: 7.772 Nm3

Material 3907759 Mixture of Gases	Mfg. Date 16 JUL 2024	Analysis Date 05 AUG 2024	Best if Used By 16 JUL 2027
Batch 3566443	Inspection Lot 040009654068	Source Location 7069	

CTN,SN: HR97KNF,L240801095;

LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	NOMINAL VALUE	ACTUAL VALUE	UNIT	EXPANDED UNCERT.	NO REPS	ANALYTICAL		
						STD DEV	PHASE	FREQ	METHOD
Nitrogen Dioxide		960	962	ppm mo	± 2%rel			I	Ana
Carbon Dioxide		32.400	32.385	% mole	± 0.2%rel			I	Grav
Nitrogen			67.52	% mole	± 0.2%rel			I	Grav

This certificate is issued electronically and is valid without a signature.

REMARKS:

Analytic Freq : I = Individual analysis, B = Batch analysis, C = Calculated value, S = Source.
The suffix (m) in the Unit of Measure refers to mass.

The expanded uncertainty has been calculated with a coverage factor k=2.

This certificate is produced in accordance with ISO 6141.
The certified results are traceable to gas reference materials, or to mass traceable to national standards.

To obtain details about the applicable traceability, please contact us.

Do not use below a pressure of 3 bar (excluding product supplied at less than 10 bar).
Maintain storage and use temperature between -10 and 50 °C or lower if stipulated by local regulation.



CERTIFICATE OF CALIBRATION CENTER ON INDUSTRIAL INSTRUMENT CALIBRATION



Classroom Building 4, 2nd Floor
King Mongkut's University of Technology Thonburi
126 Pracha-u-thit Road, Bangmod, Thungkru, Bangkok 10140
Tel : 0 2872 5281-2, 0 2470 8311-2 Fax : 0 2872 5283
E-mail : cic.cal@kmutt.ac.th www.cic.kmutt.ac.th



Page 1 of 3

Certificate No. CE 230150 Date of Issue 28 November 2023

Customer : SCI ECO SERVICES CO., LTD.
(INDUSTRIAL SERVICE AND LAB)

Address : 33/2 Moo 3, Tambol Banpa,
Amphor Kaeng Khoi, Saraburi 18110

Instrument No. : IE 230150

Instrument Name : Thermocouple Calibrator

Manufacturer : FLUKE

Model : 714

Serial No. : 1897020

ID. No. : SP-346

Issue by Electrical Laboratory

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)



Certificate No. CE 230150

Page 2 of 3

INSTRUMENT DESCRIPTION:

Instrument Name : Thermocouple Calibrator

Manufacturer: Fluke Model: 714

Serial Number: 1897020 Environment: $(23 \pm 1.5) ^\circ\text{C}$

ID. No.: SP-346 $(45 \pm 10) \% \text{RH}$

Received Date: 8 November 2023 Condition As-Received: Used Item

Calibrated Date: 28 November 2023

Calibration Reference: W0513: In-house method Base-on EURAMET cg-15
W0527: In -house method direct measurement by digital multimeter
W0551, W0559: In-house method Base-on EURAMET cg-11

MEASUREMENTS:

This instrument was calibrated by comparison with standard that is traceable to recognised National Standards, Which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

TRACEABILITY OF CERTIFICATE:

1. National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT) through
 - 1.1 NIMT Certificate No. EE-0030-23 for Universal Calibrator Serial No. 40145
 - 1.2 NIMT Certificate No. EE-0049-23 for Reference Multimeter Serial No. 389272213
 - 1.3 CIC Certificate No. CT220001 for Digital Multimeter with Probe Serial No. US 36090582

REFERENCE STANDARDS:

- | | | | |
|----------------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|
| 1. Universal Calibrator | Model 9100 | Serial No. 40145 | Due. Date 22 March 2025 |
| 2. Reference Multimeter | Model 8508A | Serial No. 389272213 | Due. Date 2 June 2025 |
| 3. Digital Multimeter with Probe | Model 34401A | Serial No. US 36090582 | Due. Date 4 January 2024 |

Approved Signatory

(Sujin Hansitthisuntorn)

Certificate No. CE 230150

Page 3 of 3

MEASUREMENT RESULTS:

DC Voltage Measurement

Range	Applied Value	Indicated Value	Uncertainty (\pm)
mV	-10.000 mV	-10.000 mV	0.0056 mV
	0.000 mV	0.003 mV	0.0050 mV
	35.000 mV	35.011 mV	0.0074 mV
	75.000 mV	75.018 mV	0.011 mV

Thermocouple Measurement: internal cold junction compensate, ITS-90 scale

Type	Applied Value	Indicated Value	Uncertainty (\pm)
K	-180.03 °C	-180.3 °C	0.52 °C
	0.03 °C	-0.2 °C	0.30 °C
	1199.97 °C	1200.1 °C	0.33 °C

DC Voltage Source

Range	UUT Setting	Measured Value	Uncertainty (\pm)
mV	-10.000 mV	-9.9785 mV	0.0013 mV
	0.000 mV	0.0175 mV	0.0012 mV
	35.000 mV	35.0008 mV	0.0013 mV
	75.000 mV	74.9818 mV	0.0015 mV

Thermocouple Source: internal cold junction compensate, ITS-90 scale

Type	UUC Setting	Measured Value	Uncertainty (\pm)
K	-180.0 °C	-178.35 °C	0.52 °C
	0.0 °C	0.26 °C	0.29 °C
	1200.0 °C	1200.09 °C	0.34 °C

NOTES:

-The uncertainties quoted apply only to the values obtained during the period of calibration and are not indicative of the stability of the instrument.

End of certificate

Approved Signatory



(Sujin Hansitthisuntorn)



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. P230064

Page 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Digital Barometer

Manufacturer : Testo

Model : Testo 511

Serial No. : 39114567/705

Customer Code : SP-693

ID No. : P0996A5

Customer : SCI Eco Services Co.,Ltd. (Industrial Service and Lab)

33/2 Moo 3, Tambol Banpa,

Amphor Kaeng khoi, Saraburi 18110

Date of Receipt : 06 June 2023

Calibrated By : Winit Chittabute (Technician)

Approved By : Montri C. / Montri Comnuan (Calibration Manager)

Date of Issue : 13 JUN 2023

ตรวจแล้ว

Optim

08 JUL 2023

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Calibration Report

Equipment : Digital Barometer
Date of Calibration : 12 June 2023
Environment : Temperature $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity $(55 \pm 15) \%$

Condition of this results of test. :

- This barometer was calibrated in vertical position, by direct comparison with the Resonant Sensor Barometer according to inhouse method WI-P15 base on DKD R 6-1, edition 01/2003 Calibration Procedure C. Method.
- Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No	Due Date
1) Resonant Sensor Barometer	DPI 141	14100960	P230059	15 March 2024
- This certification is traceable to :
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT), through Metrological Center, SCI Eco Services Company Limited (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244).
- Description of Calibration Item : Digital Barometer
Range 805 to 1015 mbar Resolution 0.1 mbar
Condition of Calibration Item : Good
Pressure Medium : Air
Reference level of calibration Item : At Center of Scale
- Result of test : At Ambient Condition : UUC = 1002.5 mbar , STD = 999.90 mbar

Set Calibration Point mbar	UUC. Reading mbar	Average Standard Reading		Uncertainty ± mbar
		Increase	Decrease	
930	933.3	930.40	930.41	0.40
990	993.2	990.47	990.51	0.40
1000	1003.2	1000.46	1000.49	0.40
1010	1013.2	1010.33	1010.38	0.40
1020	1023.3	1020.55	1020.53	0.40
1030	1033.2	1030.23	1030.28	0.40

Conversion Factor 1 mbar = 100.0 Pa , UUC = Unit Under Calibration

The calibration results apply only the above calibrated item. The results of test were found accurate as shown on date and place of test only. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By



SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

SCI Eco Services Co., Ltd.
Environmental Laboratory



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.
Tel : +66 (0) 3627-3098
Fax : +66 (0) 3627-3100
E-mail : environmentalmkt@scg.com | www.scieco.co.th

Relative Accuracy Test Audit & Dust Correlation Report

The Siam Cement (Tha luang) Co.,Ltd

(White Cement Plant)

Sampling Date: 19, 21-23 December 2024

Location: Stack Kiln 2

Environmental *Monitoring Report*

by SCleco

สารบัญเรื่อง

	หน้า
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. ขอบเขตการทดสอบ	1
4. นิยาม	2
5. ข้อกำหนดในการตรวจสอบการทำงาน	3
6. มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	5
7. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง	6
8. ผลการตรวจสอบ	6
9. สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้อง	11

ภาคผนวก ก	ผลคำนวณและวิเคราะห์ค่า Relative Accuracy
ภาคผนวก ข	ผลคำนวณและวิเคราะห์ Dust correlation
ภาคผนวก ค	ผลตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นละออง
ภาคผนวก ง	ข้อมูลดิบจาก CEMS ของโรงงานและข้อมูล RM
ภาคผนวก จ	รูปแสดงขณะทำการทดสอบ
ภาคผนวก ฉ	ข้อมูลการ Calibration/ Certificate และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ขอบเขตการทดสอบระบบ CEMS	1
ตารางที่ 2 พนักงานที่ทำการทดสอบ วิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพ	2
ตารางที่ 3 RM ที่ใช้และ Relative Accuracy Criteria	3
ตารางที่ 4 เกณฑ์การทดสอบทางสถิติของ Dust correlation	5
ตารางที่ 5 ค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	5
ตารางที่ 6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS	6
ตารางที่ 7 ข้อกำหนดการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์	6
ตารางที่ 8 สรุปผลการคำนวณเปรียบเทียบค่าทางสถิติของปล่องหม้อเผา 2	7
ตารางที่ 9 ข้อกำหนดการทดสอบความสัมพันธ์ Dust correlation	7
ตารางที่ 10 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองด้วยวิธีอ้างอิง เรียงลำดับตามค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง	8
ตารางที่ 11 แสดงการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงกับปริมาณฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง	9
ตารางที่ 12 ผลการคำนวณ Dust correlation เปรียบเทียบความสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ	10

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กราฟแสดงความสัมพันธ์แบบ Exponential correlation ระหว่างค่าการตอบสนองจาก CEMS กับความเข้มข้นฝุ่นละออง จากการตรวจวัดด้วย RM ที่สภาวะ 7% O ₂ ของปล่องหม้อเผา 2	10

รายงานผลการตรวจสอบการทำงานของระบบติดตามตรวจวัด คุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องแบบอัตโนมัติ

1. บทนำ

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) มอบหมายให้ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องแบบอัตโนมัติ (CEMS) ที่ปล่อยหม้อเผา 2 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19 และ 21-23 ธันวาคม 2567 ซึ่งขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานอ้างอิงแนวทางตามเอกสาร Code of Federal Regulations (CFR) 40 Part 60 (2010) Method 2 3A 6C 7E และ 10 ใน Appendix A และเอกสาร Performance Specifications 2 3 4 และ 6 ใน Appendix B

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ (RATA: Relative Accuracy Test Audit) ของระบบติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นที่อ่านได้จากระบบ CEMS กับค่าที่ได้จาก Reference method ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในเอกสาร 40 CFR Part 60 Appendix B ดังนี้

- Performance Specification 2 for SO₂ and NO_x
- Performance Specification 3 for O₂
- Performance Specification 4 for CO

2.2 เพื่อทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างค่าการตอบสนองของระบบ CEMS และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นที่ได้จากการตรวจวัดด้วยวิธีการอ้างอิง (PM CEMS Correlation หรือ Dust correlation) ตามข้อกำหนดในเอกสาร 40 CFR Part 60 Appendix B: Performance Specification 11: Specification and Test Procedure for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring System at Stationary Sources

3. ขอบเขตการทดสอบ

ตารางที่ 1: ขอบเขตการทดสอบระบบ CEMS

ตำแหน่ง	การทดสอบ	วันที่ทำการทดสอบ	พารามิเตอร์
Stack Kiln 2	Dust Correlation	21-23 ธันวาคม 2567	ฝุ่นละออง
	RATA	19 ธันวาคม 2567	SO ₂ , NO _x , O ₂ , CO
		21-22 ธันวาคม 2567	Flow rate

ตารางที่ 2: พนักงานที่ทำการทดสอบ วิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพ

พนักงานทดสอบ/เก็บตัวอย่าง

1	ว่าที่ร้อยตรีปราโมทย์ สาสูงเนิน	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๔
2	นายสุรศักดิ์ การบรรจง	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๕
3	นายมนตรี ไชยเมือง	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๓
4	นายสมพงษ์ สุวรรณทอง	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	
5	นายกิจรณันท์ภณ เสตบุตร	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	

จัดทำรายงานผลการทดสอบ

1	นางสาวพิชฌานุ อางปาสา	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่จัดทำรายงาน	
---	-----------------------	---------	------------------------	--

ควบคุมงานวิเคราะห์และรายงานผล

1	นายณัฐพล จามกาสะ	ตำแหน่ง	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕
2	นายอนุวัฒน์ เครื่องาม	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๖

4. นิยาม

4.1 Standard reference method (SRM หรือ RM) คือการตรวจวัดด้วยวิธีอ้างอิง ตามข้อกำหนดใน 40 CFR Part 60 Appendix A: Test Methods

4.2 Relative Accuracy คือค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซหรืออัตราการระบายของก๊าซจาก RM กับความเข้มข้นจาก CEMS บวกด้วยร้อยละ 2.5 (ที่ $t_{0.975}$) ของค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในการทดสอบและหารด้วยค่าเฉลี่ยของ RM หรือค่ามาตรฐานการระบายก๊าซ

4.3 Paired Sample คือการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองด้วยวิธีอ้างอิงแบบเป็นคู่หรือการเก็บสองตัวอย่างในช่วงเวลาเดียวกัน

4.4 Correlation คือความสัมพันธ์พื้นฐานเชิงคณิตศาสตร์สำหรับการสร้างความสัมพันธ์ร่วมระหว่างผลที่ได้จาก PM CEMS กับความเข้มข้นฝุ่นละอองที่ได้จากการตรวจวัดด้วยวิธีอ้างอิง (RM) ที่หน่วยความเข้มข้นเดียวกัน

4.5 Correlation Coefficient (r) คือตัวชี้วัดเชิงปริมาณของความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเข้มข้นฝุ่นของ PM CEMS กับวิธีอ้างอิง RM

4.6 Confidence Interval Half Range (CI) คือตัวแปรทางสถิติที่หมายถึงครึ่งหนึ่งของความกว้างของความเชื่อมั่นร้อยละ 95 รอบความเข้มข้นเฉลี่ยของ PM ที่คาดคะเนไว้ (y) ที่คำนวณจากค่าการตอบสนองของ PM CEMS (x) ซึ่งมีช่วงของการเชื่อมั่นที่แคบที่สุดโดยที่ช่วงความเชื่อมั่นเป็นที่แคบ

4.7 Tolerance Interval Half Range คือครึ่งหนึ่งของความกว้างของ Tolerance Interval โดยมีค่า Upper และ Lower Limits ซึ่งภายในช่วงจำกัดดังกล่าวจะประกอบด้วยร้อยละที่กำหนดไว้ของประชากรของข้อมูลในอนาคตพร้อมด้วยระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence)

5. ข้อกำหนดในการตรวจสอบการทำงาน

5.1 ข้อกำหนดสำหรับการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy Test Audit)

1) RA Test Condition: ช่วงเวลาของการเก็บตัวอย่างด้วยวิธีอ้างอิง (RM) ระบบหม้อเผาต้องมีการทำงานมากกว่า 50% ของการทำงานปกติ

2) การเก็บตัวอย่าง: ไม่น้อยกว่า 21 นาทีในแต่ละชุดตัวอย่าง

3) จำนวนตัวอย่าง: เก็บตัวอย่างด้วย RM ไม่น้อยกว่า 12 ชุดตัวอย่างและสามารถเลือกใช้ชุดตัวอย่างเพื่อการคำนวณทางสถิติได้ตั้งแต่ 9 ชุดตัวอย่างขึ้นไป โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของข้อมูล

4) RM: ที่ใช้และเกณฑ์การทดสอบทางสถิติ: อ้างอิงตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3: RM ที่ใช้และ Relative Accuracy Criteria

พารามิเตอร์	Relative Accuracy Criteria	Reference Method	PS
SO ₂	≤20% RM or ≤10% Std	Method 6C	PS2
NO _x		Method 7E	
O ₂	±1% volume	Method 3A	PS3
CO	≤10% RM or ≤5% Std	Method 10	PS4
Flow rate	≤20% RM	Method 2	PS6

หมายเหตุ : RM ใช้เปรียบเทียบในกรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่ามากกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน
Std ใช้เปรียบเทียบในกรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าน้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน

5) การคำนวณ:

- ปรับให้เป็นก๊าซที่สภาวะแห้ง (Moisture correction)

$$Concentration_{dry} = \frac{Concentration_{wet}}{(1 - B_{ws})} \quad \text{สมการที่ 1}$$

- ปรับให้เป็นก๊าซที่สภาวะ 7% O₂

$$ppm @ 7\% O_2 = ppm @ actual \cdot \frac{20.9 - 7}{20.9 - \% O_{2 \text{ dry}}} \quad \text{สมการที่ 2}$$

- ค่าเฉลี่ยผลต่าง (Arithmetic mean)

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad \text{สมการที่ 3}$$

โดยที่: $\sum_{i=1}^n d_i$ คือผลรวมของข้อมูลแต่ละชุด
n คือจำนวนชุดตัวอย่าง

- ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$SD = \left[\frac{\sum_{i=1}^n di^2 - \frac{[\sum_{i=1}^n di]^2}{n}}{n-1} \right]^{1/2}$$

สมการที่ 4

- ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)

$$CC = t_{0.975} \cdot \frac{SD}{\sqrt{n}}$$

สมการที่ 5

- ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)

$$RA = \frac{|\bar{d}| + |CC|}{\overline{RM}} \times 100$$

สมการที่ 6

โดยที่ : \overline{RM} คือค่าเฉลี่ย RM หรือค่ามาตรฐาน

- สำหรับ O₂

$$RA = |\bar{d}|$$

5.2 ข้อกำหนดสำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ของระบบ Dust Correlation

1) Dust correlation condition: เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่ 3 ระดับความเข้มข้น

2) การเก็บตัวอย่าง: เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองด้วยวิธีอ้างอิง (RM) โดยใช้ US.EPA Method 5 หรือ US.EPA Method 17 และมีการบันทึกเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง

3) จำนวนตัวอย่าง: เก็บตัวอย่างแบบ Single sample ทั้งหมด 15 ตัวอย่าง

4) Recommended Standard Deviation (RSD): แต่ละตัวอย่างที่ทำการเก็บแบบ Paired sample ต้องมีการคำนวณค่า RSD และผลการคำนวณต้องเป็นผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 10 คู่ตัวอย่าง ยกเว้นการเก็บตัวอย่างแบบ Single Sample ไม่ต้องคำนวณค่า RSD

5) ค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง: ที่ 3 ระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ตรวจวัดได้ ต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 20 ของชุดตัวอย่างทั้งหมดอยู่ในแต่ละระดับความเข้มข้น

6) RM ที่ใช้และเกณฑ์ทางสถิติ: การตรวจสอบความสัมพันธ์ Dust correlation จะใช้เป็น Method 5 หรือ Method 17 ตามข้อกำหนดใน 40 CFR 60 Appendix A : Test Methods เป็น RM นำมาเปรียบเทียบกับค่าตอบสนองของ CEMS และเกณฑ์การทดสอบทางสถิติอ้างอิงตาม Performance Specification 11 : Specification and Test Procedure for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring System at Stationary Sources ซึ่งมีเกณฑ์การทดสอบตามตารางที่ 4