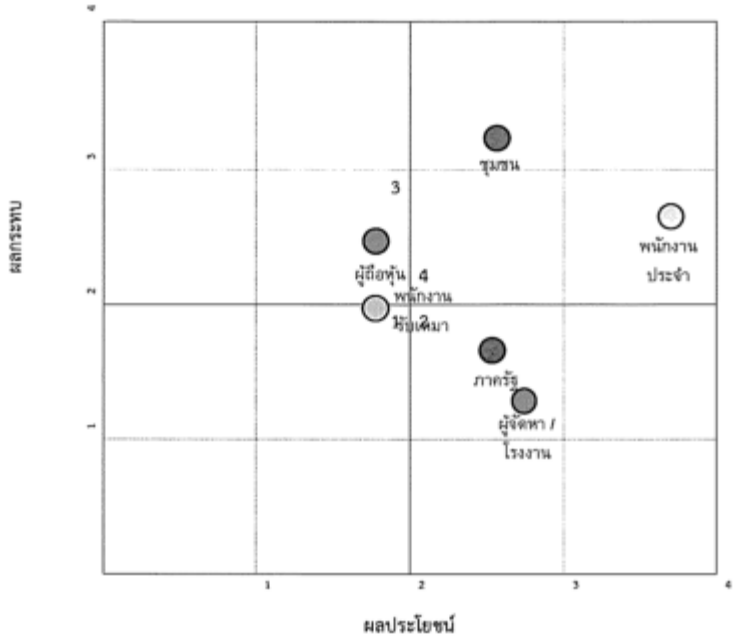
2) **การจัดทำทะเบียนผู้มีส่วนได้เสีย** *(อ้างอิงจาก 1) การชี้บ่งผู้มีส่วนได้เสีย)*

ที่	ผู้มีส่วนได้เสีย	รายการผู้มีส่วนได้เสีย	หมายเหตุ
1	ผู้ถือหุ้นฯ	รายใหญ่	
		รายย่อย	
2	พนักงานประจำ	ระดับบริหาร	
		ระดับปฏิบัติการ	
3	พนักงานรับเหมา	ผู้รับเหมาประเภท2	มีสัญญาจ้างรายปี
		ผู้รับเหมาประเภท4	ประเภทขนส่ง
		ผู้รับเหมาชั่วคราว	รับเป็นเฉพาะงาน
4	ชุมชน	ชุมชนเจ้าพ่อเขาใหญ่	
		ชุมชนบ้านสระ	
		ชุมชนบ้านหนองตาพด	
		ชุมชนทุ่งตะกาดพลี	
		ชุมชนสะพานหิน	
		ชุมชนบ้านคลองเทียน	
5	ผู้จัดหา / โรงงาน	โรงงานชะอำ	ผู้ใช้งานวัตถุดิบดินซีเมนต์
		กรุงเทพมหานคร	
6	ภาครัฐฯ	อำเภอชะอำ	
		เทศบาลเมืองชะอำ	
		สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	
		สำนักงานประกันสังคม	
		อุตสาหกรรมจังหวัด และ กพร.	
		สถานีตำรวจภูธรชะอำ	
		โรงพยาบาลชะอำ	

3) **การประเมินผลประโยชน์ และผลกระทบ**

ผู้มีส่วนได้เสีย	มาตรการที่มีอยู่ (ผลจากการทบทวนสถานะเริ่มต้น)	Stakeholder ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินงานขององค์กร (1 2 3 4) (มาก → น้อย)	ผลกระทบที่ยังมีอยู่ในปัจจุบันและอาจเกิดขึ้นในอนาคต	Stakeholder ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานขององค์กร (4 3 2 1) (มาก → น้อย)
ผู้ถือหุ้นฯ	ความโปร่งใส ตรวจสอบได้ มีแนวทางจริยธรรมขององค์กร	2+3+1+2+1 เฉลี่ย 1.8	ได้รับความพึงพอใจในเงินปันผลที่ได้และรายงานผลการดำเนินงานประจำปี	2+3+3+2+2 เฉลี่ย 2.4
พนักงานรับเหมา	ปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน มีแนวทางจริยธรรมขององค์กร	2+3+1+2+1 เฉลี่ย 1.8	การลดจำนวนผู้รับเหมาตามสภาวะเศรษฐกิจ	2+2+2+2+2 เฉลี่ย 2.0
พนักงานประจำ	มีสวัสดิการ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพและอื่นๆ ตามระเบียบบริษัท	4+4+3+4+4 เฉลี่ย 3.8	การโยกย้ายตำแหน่งงานตามการปรับโครงสร้างของบริษัท	2+3+3+3+2 เฉลี่ย 2.6
ชุมชน	มีระบบการจัดการ ISO14001, มาตรการ EIA, กิจกรรมด้าน CSR, กองทุนสุขภาพ และมาตรการให้ส่งข้อร้องเรียนได้	3+4+2+2+2 เฉลี่ย 2.6	ปัญหาการขาดรายได้ตามสภาวะเศรษฐกิจของประเทศ	3+4+2+3+4 เฉลี่ย 3.2
ผู้จัดหา / โรงงาน	มีการตรวจสอบการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ	3+2+3+3+3 เฉลี่ย 2.8	ได้รับวัตถุดิบที่ดี มีคุณภาพมาใช้งาน	2+1+2+1+1 เฉลี่ย 1.2
ภาครัฐฯ	มีมาตรการตรวจติดตาม EIAตามระยะเวลา เปิดให้ตรวจสอบได้ตลอดเวลา มีการจ่ายภาษีต่างๆ	3+3+2+2+3 เฉลี่ย 2.6	ได้รับการพัฒนาท้องถิ่นจากเงินภาษี ได้รับข้อมูลข่าวสารและรายงานต่างๆ ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆจากบริษัท	1+2+1+2+2 เฉลี่ย 1.6

4) การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้เสีย



หมายเหตุ: แนวทางการดำเนินการ

4 มาตรการเชิงรุก
ดำเนินการเชิงรุกมีการดำเนินการสานสวนาเพื่อค้นหาความต้องการในการเสริมสร้างความพึงพอใจสูงสุด

3 รักษาความพึงพอใจ
การควบคุมและการจัดการที่ดี เพื่อรักษาความพึงพอใจในสิ่งที่ได้ดำเนินการอยู่แล้ว

2 สื่อสารอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
ให้คำปรึกษา/แนะนำ ให้ข้อมูลอย่างเหมาะสม และพอเพียง

1 ติดตามเฝ้าระวัง
ดูแลและสื่อสาร เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบตามความเหมาะสม

9.2 แผนการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย

ผู้มีส่วนได้เสีย	แผนการสื่อสาร				หมายเหตุ
	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	
ผู้ถือหุ้น	ประชุมผู้ถือหุ้น	1 ปี / ครั้ง	คณะกรรมการบริหาร	ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ผู้ถือหุ้นรายย่อย	
พนักงานประจำ	สนทนากลุ่มย่อย ข่าวสารประจำเดือน	1 เดือน / ครั้ง	หัวหน้าแผนก / คณะทำงาน CSR	พนักงานประจำ	
พนักงานรับเหมา	สนทนากลุ่มย่อย ข่าวสารประจำเดือน	1 เดือน / ครั้ง	คณะทำงาน CSR	พนักงานรับเหมา	
ชุมชน	ประชุม	6 เดือน/ ครั้ง	ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	
	ป้ายประกาศ	1 ปี / ครั้ง	ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	
	เวทีการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชน	6 เดือน / ครั้ง	คณะทำงาน CSR	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	
	การติดตามผล	6 เดือน / ครั้ง	คณะทำงาน CSR	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	
ผู้จัดหา / โรงงาน	ประชุม ประจำสัปดาห์	1 เดือน / ครั้ง	หัวหน้าแผนกพัสดุ, หัวหน้าแผนกเหมืองหิน	บริษัท ร้านค้า ที่จัดซื้อจัดจ้างและโรงงาน	
ภาครัฐฯ	ตรวจเช็คการปฏิบัติงานตามกฎหมาย	1 ครั้ง ต่อปี	หัวหน้าแผนกเหมืองหิน	ตามกฎหมาย	
	รายงานผลการตรวจติดตามมาตรการ IEE	2 ครั้ง ต่อปี	หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพและสิ่งแวดล้อม	ตามกฎหมาย	

9.3 **การสานเสวนากับผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญที่สุด** *(ในกรณีที่ผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญที่สุดคือชุมชน ให้ทำการสานเสวนากับผู้มีส่วนได้เสียสำคัญรองลงมา)*

หัวข้อหลัก (แนวคำถาม)	ต้องการให้สถานประกอบการดำเนินการอะไร	หากไม่ดำเนินการจะส่งผลกระทบอะไร		ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
		ต่อสถานประกอบการ	ต่อพนักงาน	
5.1 การกำกับดูแลองค์กร: • ความโปร่งใสของการบริหารจัดการ • การใช้ทรัพยากรมนุษย์ / การเงิน /การใช้วัตถุดิบอย่างเหมาะสม • มีการสื่อสาร 2 ทางกับผู้มีส่วนได้เสีย • มีการติดตามการดำเนินงานขององค์กรเป็นระยะๆ	บริษัทควรมีการชี้แจงผลการดำเนินงานหรือผลประกอบการให้พนักงานทราบ รวมถึงแจ้งแผนการดำเนินงานทั้งในระยะสั้นและระยะยาวของบริษัท	ขาดความร่วมมือจากพนักงาน ในการดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามเป้าหมายบริษัท	พนักงานไม่ทราบถึงสถานการณ์ของบริษัท ส่งผงกระทบทางด้านจิตใจ เช่น อาจมีความรู้สึกไม่มั่นคงในการทำงาน	จัดประชุมชี้แจง ผ่านหัวหน้างาน คณะกรรมการสวัสดิการ หรือสหภาพของโรงงาน
5.2 สิทธิมนุษยชน: • มีความตระหนักด้านสิทธิมนุษยชน • มีแผนรับมือกับสถานะ การ				

หัวข้อหลัก (แนวคำถาม)	ต้องการให้สถานประกอบการดำเนินการอะไร	หากไม่ดำเนินการจะส่งผลกระทบอะไร		ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
		ต่อสถานประกอบการ	ต่อพนักงาน	
ที่มีความเสี่ยงในการละเมิดสิทธิฯ • การยอมรับและเคารพต่อสิทธิฯของผู้มีส่วนได้เสียใดๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากองค์กร				
5.3การปฏิบัติด้านแรงงาน: • ให้การดูแลพนักงานตามกฎหมายหรือมากกว่า ทั้งด้านการปกป้องทางสังคม สุขภาพ อาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน	จัดหาน้ำประปาและติดตั้งระบบส่งน้ำประปาเพื่อให้สามารถใช้น้ำสะอาดในการอุปโภคภายในโรงงานได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ เนื่องจากระบบผลิตน้ำประปาของโรงงาน มีปัญหากลิ่นเหม็นและตินตะกอนขุ่น	เครื่องจักรในกระบวนการผลิตเกิดปัญหา เช่น ตินตะกอนอุดตัน หรือระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling system) ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ	พนักงานใช้น้ำในการอุปโภคที่ไม่สะอาดถูกสุขลักษณะ อาจเกิดปัญหาสุขภาพตามมา	ติดตั้งระบบประปาที่รับน้ำจากประปาภายนอกเพิ่มเติม รวมทั้งปรับปรุงระบบประปาภายในให้มีประสิทธิภาพ
• ให้โอกาสในการพัฒนาบุคลากรอย่างเท่าเทียม	ส่งเสริมและผลักดันพนักงานระดับล่างให้มีโอกาสเลื่อนตำแหน่งแทนพนักงานระดับบังคับบัญชาที่	บริษัทขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมาทำงานทดแทนกัน	พนักงานขาดขาดขวัญและกำลังใจในการทำงาน และไม่อยากจะพัฒนาตัวเองขึ้นไปในตำแหน่งที่สูงขึ้น	จัดทำแผนโครงสร้างองค์กรที่มีการวางตำแหน่งบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมถึงจัดทำ Training Plan ให้กับ

หัวข้อหลัก (แนวคำถาม)	ต้องการให้สถานประกอบการดำเนินการอะไร	หากไม่ดำเนินการจะส่งผลกระทบอะไร		ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
		ต่อสถานประกอบการ	ต่อพนักงาน	
	ลาออกหรือเกษียณ			พนักงานในแต่ละตำแหน่งที่ต้องการจะปรับตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น
5.4 สิ่งแวดล้อม: • การจัดการมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิต • การใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ • พิจารณาลดปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนจากการดำเนินงานขององค์กร • ให้ความสำคัญกับระบบนิเวศ/แหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ				
5.5 การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม: • การต่อต้านการคอรัปชั่นทั้งในและนอกองค์กร • การมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างมีความรับผิดชอบ				

หัวข้อหลัก (แนวคำถาม)	ต้องการให้สถานประกอบการดำเนินการอะไร	หากไม่ดำเนินการจะส่งผลกระทบอะไร		ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
		ต่อสถานประกอบการ	ต่อพนักงาน	
• การแข่งขันอย่างเป็นธรรม • เคารพต่อสิทธิ์ในทรัพย์สินและ/หรือ ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้เกี่ยวข้อง				
5.6 ประเด็นผู้ใช้แร่: • การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กร • การปกป้องสุขภาพและความปลอดภัยจากการใช้งานสินค้าหรือบริการ • การมีสัญญาหรือเงื่อนไขที่เป็นธรรมในการซื้อขายหรือใช้งานสินค้าเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ • การให้ความรู้และสร้างความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานผลิตภัณฑ์แก่ผู้บริโภค				
5.7 การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน: • การมีส่วนร่วมในกิจกรรม				

หัวข้อหลัก (แนวคำถาม)	ต้องการให้สถานประกอบการดำเนินการอะไร	หากไม่ดำเนินการจะส่งผลกระทบอะไร		ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
		ต่อสถานประกอบการ	ต่อพนักงาน	
ต่างๆ ของชุมชน ทั้งใกล้และไกล ในหัวข้อต่างๆ เช่น การสนับสนุนการศึกษา วัฒนธรรม การมีสุขภาพที่ดี • การสร้างงาน และพัฒนาทักษะ • การถ่ายทอดเทคโนโลยี • การสร้างรายได้ • การลงทุนด้านสังคมต่างๆ				

9.4 แผนการดำเนินงานกับผู้มีส่วนได้เสีย (บังคับ ต้องมีแผนการดำเนินงานตามข้อนี้ อย่างน้อย 1 แผนงาน *โดยกรณีที่ผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญที่สุดคือชุมชน ให้จัดทำแผนการดำเนินงานกับผู้มีส่วนได้เสียควบคู่ไปด้วย*)

ชื่อโครงการ	[illegible]		
วัตถุประสงค์	1 [illegible] 2 [illegible]		
เป้าหมาย (Output)	1 [illegible] 2 [illegible]		
หน่วยที่ใช้วัดเป้าหมาย	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ผลลัพธ์ของโครงการ (Outcome)	1 [illegible] 2 [illegible] 3 [illegible]		
ผลกระทบของโครงการ (Impact)	1 [illegible] 2 [illegible]		
ระยะเวลา	[illegible]	งบประมาณ	[illegible]
ขอบเขตงาน	[illegible]	ผู้จัดทำโครงการ	[illegible]
		ผู้รับผิดชอบโครงการ	[illegible]
		ผู้อนุมัติโครงการ	[illegible]

<u>แผนการดำเนินงาน</u> *(Action / Plan)*

ขั้นตอนที่	ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง	วิธีการ	เวลาดำเนินการ ปี 2567						ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.		
1.	ผู้บริหาร พนักงาน	ประชุมหารือแนวทางการจัดทำโครงการ และจัดตั้งคณะทำงาน							คุณแฉล้ม	
2.	ผู้บริหาร	พิจารณาและอนุมัติโครงการ มอบหมายหน้าที่ผู้รับผิดชอบ							คุณสมศักดิ์	
3.	พนักงาน	ติดตั้งถังพัก ปั๊มน้ำอัติโนมัติ ระบบควบคุมการจ่ายน้ำ และเดินท่อจ่ายน้ำประปาเพิ่มเติม เชื่อมต่อกับระบบเดิมที่มีอยู่							คุณแฉล้ม คุณประวิทย์ คุณบุญเลือ	222,535 บาท
4.	พนักงาน	ปรับปรุงการเติมคลอรีนและสารส้มในระบบผลิตน้ำประปาภายใน ขุดลอกบ่อน้ำจืด จัดหาและสำรองน้ำดิบในพื้นที่ให้เพียงพอ							คุณนพพงษ์ คุณพิชเนศ	45,000 บาท
5.	ผู้บริหาร พนักงาน	ติดตามผลการดำเนินการ และตรวจสอบคุณภาพน้ำ							คุณแฉล้ม คุณพิชเนศ	
6.	ผู้บริหาร	สรุปผลโครงการ							คุณสมศักดิ์ คุณแฉล้ม	

- <u>ผลการดำเนินกิจกรรมรายขั้นตอน</u>

  ขั้นตอนที่ 1 ประชุมหารือแนวทางการจัดทำโครงการ และจัดตั้งคณะทำงาน

  ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาและอนุมัติโครงการ มอบหมายหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

  ขั้นตอนที่ 3 ติดตั้งถังพัก ปั๊มน้ำอัติโนมัติ ระบบควบคุมการจ่ายน้ำ และเดินท่อจ่ายน้ำประปาเพิ่มเติม เชื่อมต่อกับระบบเดิมที่มีอยู่

  ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงการเติมคลอรีนและสารส้มในระบบผลิตน้ำประปาภายใน ขุดลอกบ่อน้ำจืด จัดหาและสำรองน้ำดิบในพื้นที่ให้เพียงพอ

  ขั้นตอนที่ 5 ติดตามผลการดำเนินการ และตรวจสอบคุณภาพน้ำ

  ขั้นตอนที่ 6 สรุปผลโครงการ

- <u>ผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย</u>

  <u>เป้าหมายที่ 1</u> 1. มีระบบจ่ายน้ำประปาจากภายนอก 2 ชุด สำหรับจ่ายน้ำประปาให้กับสำนักงานและโรงงาน

  <u>ผล</u> 1. ติดตั้งปั๊มน้ำและระบบควบคุมการจ่ายน้ำอัตโนมัติ 2 ชุด

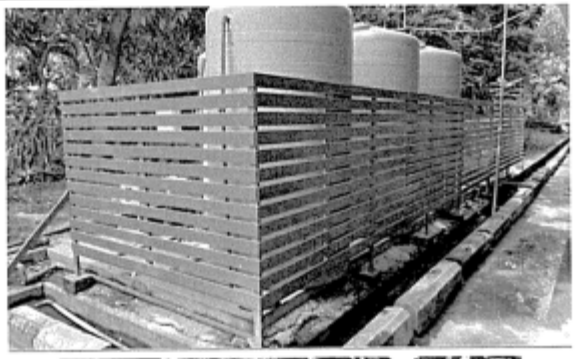
  <u>เป้าหมายที่ 2</u> 1. ระบบผลิตน้ำประปาภายใน 1 ชุด ได้รับการปรับปรุงแก้ไข

  <u>ผล</u> 1. จัดหาแหล่งน้ำดิบสำรองได้เพียงพอต่อการป้อนเข้าระบบผลิตน้ำประปาภายใน

- <u>ปัญหา/อุปสรรคจากการดำเนินงาน</u>
  1. เนื่องจากน้ำประปาที่รับมาจากภายนอก บางครั้งมีปริมาณน้อย ทำให้ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน
  2. ปริมาณน้ำดิบซึ่งได้รับจากคลองชลประทาน มีปริมาณน้อย โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง และมีดินตะกอนปะปนมามาก

- <u>แนวทางการดำเนินงานขั้นต่อไป</u>
  1. สำรวจจุดรั่วไหล และเน้นย้ำการใช้น้ำอย่างประหยัด
  2. เพิ่มพื้นที่บ่อกักเก็บน้ำดิบ เพื่อรองรับน้ำในช่วงฤดูฝนให้ได้มากที่สุด

- <u>ภาพการดำเนินกิจกรรม</u>



10

ข้อมูลของชุมชนที่เข้าร่วมดำเนินงานโครงการกับสถานประกอบการ ปี 2567

10.1 ข้อมูลทั่วไปของชุมชน (Community Profile)

ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน: ชุมชนสะพานหิน

ที่ตั้ง: ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

จำนวนประชากร: 658 คน 191 ครัวเรือน

อาชีพหลัก: ค้าขาย

รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน: -

ชื่อหัวหน้าชุมชน/หมู่บ้าน: นางสาวผันนภา หอมเหมือน

ผู้ประสานงานหลักของชุมชน/หมู่บ้าน: นางสาวผันนภา หอมเหมือน

เบอร์โทรศัพท์/โทรสาร : 0899164775

10.2 แผนที่ไปชุมชนและแผนผังชุมชน (Plant Lay Out)

10.3 สรุปประเด็นเกี่ยวกับผลกระทบที่ชุมชนได้รับ

หัวข้อหลัก (แนวคำถาม)	ต้องการให้สถานประกอบการดำเนินการอะไร	หากไม่ดำเนินการจะส่งผลกระทบอะไร		ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
		ต่อสถานประกอบการ	ต่อชุมชน	
5.1 การกำกับดูแลองค์กร: • ความโปร่งใสของการบริหารจัดการ • การใช้ทรัพยากรมนุษย์ /การเงิน / การใช้วัตถุดิบอย่างเหมาะสม • มีการสื่อสาร 2 ทางกับผู้มีส่วนได้เสีย • มีการติดตามการดำเนินงานขององค์กรเป็นระยะๆ				
5.2 สิทธิมนุษยชน: • มีความตระหนักด้านสิทธิมนุษยชน • มีแผนรับมือกับสถานะ การที่มีความเสี่ยงในการละเมิดสิทธิฯ • การยอมรับและเคารพต่อสิทธิฯของผู้มีส่วนได้เสียใดๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากองค์กร				
5.3 การปฏิบัติด้านแรงงาน: • ให้การดูแลพนักงานตามกฎหมายหรือมากกว่า ทั้งด้านการปกป้องทางสังคม สุขภาพ อาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน • ให้โอกาสในการพัฒนาบุคลากรอย่างเท่าเทียม				
5.4 สิ่งแวดล้อม: • การจัดการมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิต • การใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ • พิจารณาลดปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนจากการดำเนินงานขององค์กร • ให้ความสำคัญกับระบบนิเวศ/แหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ				
5.5 การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม: • การต่อต้านการคอรัปชั่นทั้งในและนอกองค์กร • การมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างมีความรับผิดชอบ • การแข่งขันอย่างเป็นธรรม				

หัวข้อหลัก (แนวคำถาม)	ต้องการให้สถานประกอบการดำเนินการอะไร	หากไม่ดำเนินการจะส่งผลกระทบอะไร		ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการดำเนินงาน (ทำอย่างไร)
		ต่อสถานประกอบการ	ต่อชุมชน	
• เคารพต่อสิทธิ์ในทรัพย์สิน และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญาของผู้เกี่ยวข้อง				
5.6 ประเด็นผู้ใช้แร่: • การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กร • การปกป้องสุขภาพและความปลอดภัยจากการใช้งานสินค้าหรือบริการ • การมีสัญญาหรือเงื่อนไขที่เป็นธรรมในการซื้อขาย หรือใช้งานสินค้าเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ • การให้ความรู้และสร้างความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานผลิตภัณฑ์แก่ผู้บริโภค				
5.7 การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน: • การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ทั้งใกล้ และไกล ในหัวข้อต่างๆ เช่น การสนับสนุนการศึกษา วัฒนธรรม การมีสุขภาพที่ดี • การสร้างงาน และพัฒนาทักษะ • การถ่ายทอดเทคโนโลยี • การสร้างรายได้ • การลงทุนด้านสังคมต่างๆ	จัดสร้างสวนสมุนไพรพืชพอเพียง เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนและผู้สนใจภายนอก	-	ขาดงบประมาณในการสร้างอาชีพให้กับชาวบ้าน ซึ่งทำให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้น	สนับสนุนปูนซีเมนต์และงบประมาณสำหรับจัดสร้างแหล่งเรียนรู้สมุนไพรพืชพอเพียง

10.4 แผนการดำเนินงานกับชุมชน (บังคับ ต้องมีแผนการดำเนินงานตามข้อนี้ อย่างน้อย 1 แผนงาน)

ชื่อโครงการ	แหล่งเรียนรู้สวนสมุนไพรพืชพอเพียง		
วัตถุประสงค์	1 เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรและสวนพืชพอเพียง 2 มีการนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ 3 สร้างความสัมพันธ์ดีแก่ระหว่างโรงงานและชุมชน		
เป้าหมาย (Output)	1 สร้างแหล่งเรียนรู้ภายในชุมชน 1 แห่ง 2 ยางรอยนต์ไม่ใช้งานแล้ว จำนวน 50 ชิ้น ถูกนำมาทำเป็นแผนพื้นทางเดิน 3 พนักงานและชาวชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน		
หน่วยที่ใช้วัดเป้าหมาย	1 จำนวนแหล่งเรียนรู้ 2 จำนวนยางรอยนต์ไม่ใช้แล้ว 3 จำนวนคนที่เข้าร่วมกิจกรรม	ค่าที่วัดได้ในปัจจุบัน (หากยังไม่เคยมีการวัดค่าเป้าหมาย ให้ตอบไม่มี)	1 แหล่งเรียนรู้ 1 แห่ง 2 ยางรอยนต์ 75 ชิ้น 3 พนักงานและชาวชุมชน 45 คน
ผลลัพธ์ของโครงการ (Outcome)	1 เกิดแหล่งเรียนรู้ด้านพืชสมุนไพรขึ้นภายในชุมชน 1 แห่ง 2 ยางรอยนต์จำนวน 75 ชิ้น ซึ่งเป็นวัสดุไม่ใช้งานแล้ว ถูกนำมาทำเป็นทางเดินภายในชุมชน 3 พนักงานและชาวชุมชน จำนวน 45 คน ได้ทำกิจกรรมการเกษตร		
ผลกระทบของโครงการ (Impact)	1 ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้ในการสร้างอาชีพ และได้ทำกิจกรรมการเกษตรสูงขึ้น 2 มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการนำวัสดุเหลือใช้ในชุมชนมาทำให้เกิดประโยชน์ 3 พนักงานและชาวชุมชนมีความสัมพันธ์ดีแก่ผู้ดำเนินการ		
ระยะเวลา	1 ราคา 1 แผนการ 2 คน	งบประมาณ	[illegible]
คณะทำงาน	1 คุณนครเทพ ทองกรุงสิทธิ์ 2 คุณสมชาย วินดาลอยู่ 3 คุณสุดใจ ทิวทูล 4 คุณศักดิ์ ปิยะกิจ 5 คุณสุดาวรรณ ทองกรุง	ผู้จัดทำโครงการ ผู้เห็นชอบโครงการ ผู้สนุนให้โครงการ	นายสุธรรม ควรจัด [illegible] [illegible]

<u>แผนการดำเนินงาน</u> *(Action / Plan)*

ขั้นตอนที่	ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง	วิธีการ	เวลาดำเนินการ				ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.		
1.	บริษัท พนักงาน ชุมชน	ประชุมหารือแนวทางการจัดทำโครงการ รับฟังความคิดเห็นจากผู้แทนชุมชน และจัดตั้งคณะทำงาน					นพพงษ์ เบญจวรรณ	700 บาท
2.	บริษัท ผู้บริหาร	พิจารณาและอนุมัติโครงการ มอบหมายหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ					สมศักดิ์ นพพงษ์	
3.	พนักงาน ชุมชน	สำรวจพื้นที่ และวางแผนการดำเนินงาน โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยกับชุมชน					อุดมเกียรติ จันดี เบญจวรรณ	1,300 บาท
4.	พนักงาน ชุมชน	จัดหาพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ วัสดุ เครื่องมือ และสิ่งของเหลือใช้ต่างๆที่จะนำมาใช้งานในพื้นที่					เมธีกร จันดี	10,000 บาท
5.	พนักงาน ชุมชน	ดำเนินการปลูกต้นไม้ จัดทำพื้นทางเดินจากยางรถยนต์ ตกแต่งสถานที่โดยรอบ					นพพงษ์ จันดี เบญจวรรณ	3,000 บาท
6.	บริษัท พนักงาน	ติดตามผลการดำเนินงาน					นพพงษ์ เบญจวรรณ	
7.	บริษัท พนักงาน	สรุปผลและนำเสนอผลการดำเนินงานต่อผู้บริหาร					สมศักดิ์ นพพงษ์	

- <u>ผลการดำเนินกิจกรรมรายขั้นตอน</u>

  ขั้นตอนที่ 1 ประชุมหารือแนวทางการจัดทำโครงการ รับฟังความคิดเห็นจากผู้แทนชุมชน และจัดตั้งคณะทำงาน

  ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาและอนุมัติโครงการมอบหมายหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ

  ขั้นตอนที่ 3 สำรวจพื้นที่ และวางแผนการดำเนินงาน โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยกับชุมชน

  ขั้นตอนที่ 4 จัดหาพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ วัสดุ เครื่องมือ และสิ่งของเหลือใช้ต่างๆที่จะนำมาใช้งาน

  ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการปลูกต้นไม้ จัดทำพื้นทางเดินจากยางรถยนต์ ตกแต่งสถานที่โดยรอบ

  ขั้นตอนที่ 6 ติดตามผลการดำเนินงาน

  ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลและนำเสนอผลการดำเนินงานต่อผู้บริหาร

- <u>ผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย</u>

  <u>เป้าหมายที่ 1</u> สร้างแหล่งเรียนรู้ภายในชุมชน 1 แห่ง

  <u>ผล</u> เกิดแหล่งเรียนรู้สมุนไพรพืชพอเพียงในชุมชนสะพานหิน 1 แห่ง

  <u>เป้าหมายที่ 2</u> ยางรถยนต์ไม่ใช้งานแล้ว จำนวน 50 ชิ้น ถูกนำมาทำเป็นพื้นทางเดิน

  <u>ผล</u> มีการทำแผ่นพื้นทางเดินภายในศูนย์เรียนรู้จากยางรถยนต์ใช้แล้ว จำนวน 75 ชิ้น

  <u>เป้าหมายที่ 3</u> พนักงานและชาวชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน

  <u>ผล</u> มีพนักงานของบริษัทและชาวบ้านในชุมชน เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 43 คน

- <u>ปัญหา/อุปสรรคจากการดำเนินงาน</u>

  ไม่มี

- <u>แนวทางการดำเนินงานขั้นต่อไป</u>

  ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การเรียนรู้ ข้อมูลเกี่ยวกับพืชสมุนไพร และการนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ

- <u>ภาพการดำเนินกิจกรรม</u>

11

การติดตามผล และทบทวน

- **แผนการประชุมติดตามและทบทวน**

  วัน พฤหัสบดี ที่ 11 กรกฎาคม 2567

- **ผลการประชุมติดตามและทบทวน**

  <u>ระเบียบวาระที่ 1</u> เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

ตามที่โรงงานซะอำได้เข้าร่วม โครงการ CSR-DPIM ของทางกพร. และในปัจจุบันเป็นสมาชิกในระดับเครือข่าย(ปีที่9) โดยในปีนี้ได้มีการจัดทำแผนโครงการไว้ 2 โครงการ ได้แก่ โครงการติดตั้งระบบน้ำประปาจากภายนอก และปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาภายใน เพื่อแก้ปัญหาน้ำใช้ในโรงงานที่มีกลิ่นเหม็นและเป็นโคลนตะกอน ให้พนักงานได้ใช้น้ำที่สะอาด ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ และอีกโครงการคือ โครงการศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพิชพอเพียง ซึ่งโรงงานได้ดำเนินการร่วมกับชุมชนสะพานหิน ในพื้นที่ของโรงงาน เพื่อให้ชุมชนสร้างเป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการปลูกพืชสมุนไพร นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการกำจัดขยะ และการนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์

ในส่วนของกิจกรรม CSR และกิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชนอื่นๆ ขอให้ทุกท่านได้แจ้งพนักงานในสังกัด ให้ความร่วมมือกับคณะทำงานในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานกับชุมชนรอบข้าง

ผชอ ได้ลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และคณะทำงานโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่กับความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนรายชื่อคณะกรรมการใหม่ ขอให้ทุกท่านทำหน้าที่และรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างเต็มความสามารถ

<u>ระเบียบวาระที่ 2</u> รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

ที่ประชุมมีมติรับรอง

<u>ระเบียบวาระที่ 3</u> เรื่องสืบเนื่อง

-ไม่มี-

<u>ระเบียบวาระที่ 4</u> เรื่องเพื่อทราบ

คณะทำงานได้แจ้งผลการดำเนินงานของโครงการทั้ง 2 โครงการ ดังนี้

- โครงการติดตั้งระบบน้ำประปาจากภายนอก และปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาภายใน ขณะนี้ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ยังพบปัญหาว่าปริมาณน้ำที่ได้รับจากประปาภายนอก บางครั้งไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จึงต้องเปิดสลับการใช้งานกับระบบประปาภายใน โดยในส่วนของปัญหาคุณภาพน้ำดิบจากคลองชลประทาน คาดว่าเมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝนซึ่งมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นแล้ว จะทำให้คุณภาพน้ำดิบดีขึ้นและมีปริมาณเพียงพอ

- โครงการศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพืชพอเพียง โรงงานได้สนับสนุนปูนซีเมนต์และงบประมาณในการจัดสร้าง และส่งพนักงานเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกต้นไม้และทำแผ่นพื้นทางเดินจากยางรถยนต์ไม่ใช้แล้ว ซึ่งได้รับผลตอบรับจากทางชุมชนสะพานหินเป็นอย่างดี และมีคณะที่มาศึกษาดูงานชุมชนหลายคณะ ซึ่งได้เข้าชมศูนย์เรียนรู้ดังกล่าวนี้ด้วย ในขั้นตอนต่อไป ทางชุมชนจะมีการปรับปรุงและจัดทำแผ่นป้ายความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้มีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

<u>ระเบียบวาระที่ 5</u> เรื่องเพื่อพิจารณา

5.1 ผล และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานตามเกณฑ์การปฏิบัติ 9 ข้อ

- สามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี

5.2 ผล และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานตามหัวข้อหลักทั้ง 7 หัวข้อ

- สามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี

5.3 ผล และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ

- โครงการติดตั้งระบบน้ำประปาจากภายนอก และปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาภายใน คุณภาพน้ำใช้ในโรงงานดีขึ้น ปริมาณน้ำใช้เพียงพอ แต่ยังต้องตรวจสอบและรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด พนักงานมีความพอใจมากขึ้นกว่าเดิม
- โครงการศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพืชพอเพียง ประสบผลสำเร็จด้วยดี ได้รับความร่วมมือจากชุมชนรอบข้างและหน่วยงานต่างๆในการสนับสนุนกิจกรรม และเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

<u>ระเบียบวาระที่ 6</u> เรื่องอื่น ๆ

6.1 กำหนดการประชุมครั้งต่อไป

- ยังไม่กำหนด

รายงานการประชุมติดตามและทบทวนดังแสดงในภาคผนวก 3

12

การเปิดเผยข้อมูลการดำเนินงานขององค์กร

12.1 กิจกรรม/โครงการ/วิธีการ ในการเปิดเผยข้อมูลการดำเนินงานขององค์กรในปี 2567

ชื่อกิจกรรม/โครงการ	หลงรักป่าชายเลน
วัตถุประสงค์	1. ผู้เข้าร่วมจำนวน 150 คน 2. กำจัดวัชพืชและต้นไม้แห้งในพื้นที่ เพิ่มพื้นที่ปลูกต้นไม้
เป้าหมาย	1. ผู้เข้าร่วมจำนวน 150 คน 2. มีพื้นที่ว่างสำหรับปลูกต้นไม้มากขึ้น
กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง	1. บริษัทซอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) 2. เทศบาลเมืองชะอำ 3. นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 วัดเนรัญชรา 4. ชุมชนสะพานหิน
ช่วงเวลาที่ดำเนินการ	24 มิถุนายน 2567
ภาพการดำเนินกิจกรรม	

สรุปผลการดำเนินงาน	ผู้เข้าร่วมจำนวน 150 คน ได้ร่วมทำความสะอาดพื้นที่รกร้าง เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณชุมชนสะพานหิน

ชื่อกิจกรรม/โครงการ	ปลูกทองอุไร รวมใจภักดิ์
วัตถุประสงค์	1. ปรับปรุงพื้นที่โล่งรอบบริเวณโบราณสถานโคกเศรษฐี
เป้าหมาย	1. ปลูกต้นทองอุไรจำนวน 400 ต้นบริเวณโบราณสถานโคกเศรษฐี
กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง	1. ครู นักเรียน นักศึกษา ม.ราชภัฏเพชรบุรี 2. ผู้แทนหน่วยงานราชการ 3. บริษัทซอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ดำเนินการ	กรกฎาคม - สิงหาคม 2567
ภาพการดำเนินกิจกรรม	

สรุปผลการดำเนินงาน	ครู นักเรียน นักศึกษา ม.ราชภัฏเพชรบุรี ผู้แทนหน่วยงานราชการ และพนักงาน-ผู้รับเหมา บริษัทซอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ร่วมปลูกต้นทองอุไรจำนวน 400 ต้น โดยรอบบริเวณโบราณสถาน

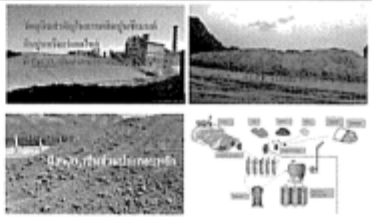
13

ข้อมูลประกอบการรายงาน ด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน

13. ผลการดำเนินงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน

13.1 การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป (General Disclosures)

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
ข้อมูลองค์กร	102-1	ชื่อขององค์กร	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	102-2	แบรนด์สินค้า ประเภทผลิตภัณฑ์หรือบริการหลัก	ผลิตปูนซีเมนต์
	102-3	ที่ตั้งของสำนักงานใหญ่	อาคารสาธรซิตี้ทาวเวอร์ ชั้น8/1 เลขที่175 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
	102-4	ที่ตั้งของการดำเนินการ: จำนวนประเทศและรายชื่อประเทศที่องค์กรมีการเข้าไปดำเนินการหรือให้บริการ	1 ประเทศ , ประเทศไทย
	102-5	ความเป็นเจ้าของและสถานภาพทางกฎหมาย	เป็นบริษัทมหาชน บริหารงานโดยทีมเอร์คบริหาร
	102-6	พื้นที่ให้บริการ	ในเขตภาคใต้ของประเทศไทย

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
		ให้บริการ ประเภทของสินค้าหรือบริการ และกลุ่มลูกค้าที่ได้รับประโยชน์	
	102-7	**ขนาดองค์กร** แสดงข้อมูลขนาดองค์กร ด้านการ เช่น จำนวนพนักงาน จำนวนสาขา รายได้สุทธิ และปริมาณของผลิตภัณฑ์หลัก บริการที่ให้บริการ	จำนวนพนักงานทั้งหมด 57 คน แบ่งเป็น ชาย 50 คน หญิง 7 คน พนักงานชั่วคราว 133 คน ผู้รับจ้างช่วง (Subcontractor) -คน มูลค่าการลงทุนทางสินทรัพย์และหนี้สิน และตุลยภาพ (มูลค่าการจดทะเบียน) : 1,200 ล้านบาท ปริมาณสินค้าหรือบริการที่จัดเตรียม : 6แสนตัน/ปี
	102-8	**ข้อมูลของพนักงานและคนงานประเภทอื่นๆ** แสดงจำนวนพนักงาน แยกตาม เพศ ภูมิภาค และประเภทการจ้าง	จำนวนพนักงานทั้งหมด 57 คน แบ่งเป็น ชาย 50 คน หญิง 7 คน พนักงานชั่วคราว 133 คน ผู้รับจ้างช่วง (Subcontractor) -คน
	102-9	**ห่วงโซ่อุปทาน** อธิบายลักษณะของห่วงโซ่อุปทานขององค์กร โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญกับผลิตภัณฑ์ หรือบริการขององค์กร	
	102-10	**การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อองค์กรและห่วงโซ่อุปทานขององค์กร** เช่น การควบรวมกิจการ ความเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร การ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี *2567* (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
		[illegible]	
	102-11	หลักการ หรือ แนวทางในการระวังป้องกัน (Precautionary Approach) ขององค์กร	*การประเมินความเสี่ยงของกิจกรรมด้านคุณภาพ ตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001*
	102-12	กิจกรรมภายนอก	*สนับสนุนปูนซีเมนต์ซ่อมแซมบ้านที่อาศัย ให้ชาวบ้านชุมชนหนองตาพล*
	102-13	การเข้าร่วมเป็นสมาชิกในสมาคมต่างๆ	*เป็นสมาชิก สภาการเหมืองแร่* *เป็นสมาชิก สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย(TCMA)*

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี *2567* (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
กลยุทธ์	102-14	สารจากผู้บริหารสูงสุดขององค์กร	 [illegible]
	102-15*	รายละเอียดของผลกระทบที่สำคัญ ความเสี่ยงและโอกาสขององค์กร	
จริยธรรมและความซื่อสัตย์	102-16	คุณค่า หลักการ มาตรฐานและบรรทัดฐานของการปฏิบัติ	*บริษัทมีการทบทวนจรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหามีความเหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา คณะกรรมการบริษัทฯ ผู้บริหาร และพนักงานทุกคนต้องลงชื่อรับรองว่าจะปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับข้อกำหนด และผู้บริหารต้องสามารถการให้มั่นใจว่าผู้ใต้บังคับบัญชา คู่ค้า และผู้รับเหมา มีความเข้าใจและปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ*
	102-17*	กลไกในการให้คำปรึกษาและข้อกังวลเกี่ยวกับจริยธรรม	*- ฝ่ายกฎหมายของบริษัท* *- Code of Ethics (นโยบายจริยธรรมองค์กร)*
การกำกับดูแลองค์กร	102-18	โครงสร้างการกำกับดูแลขององค์กร	*ดังโครงสร้างองค์กรอ้างอิงตามรายงานความรับผิดชอบต่อสังคม บทที่ 1หัวข้อ 1.6*

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	102-19*	การแต่งตั้ง/มอบอำนาจ	*กรรมการผู้จัดการ สามารถมอบอำนาจให้ผู้จัดการโรงงานปฏิบัติหน้าที่แทนได้*
	102-20*	ความรับผิดชอบของผู้บริหารในประเด็นด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม	*ผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบายเพื่อให้ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสภาวะทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม*
	102-21*	การให้ปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนได้เสียในประเด็นด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม (อ้างอิงรายงานฯ บทที่ 9)	*ผู้บริหารมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย ควบคุม ดูแล และให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงาน และประสานงานกับผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินกิจการ*
	102-22*	องค์ประกอบของหน่วยงานกำกับดูแลสูงสุดและคณะกรรมการ	*คณะกรรมการบริษัทฯ*
	102-23*	ประธานสูงสุดของหน่วยงานกำกับดูแล	*กรรมการผู้จัดการ*
	102-24*	การสรรหาและการเลือกหน่วยงานกำกับดูแลสูงสุด	*ดำเนินการคัดเลือกตามขั้นตอนและระเบียบของทางบริษัท*
	102-25*	ผลประโยชน์ทับซ้อน	*ไม่พบว่ามีผลประโยชน์ทับซ้อน*

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	102-26*	บทบาทของหน่วยงานกำกับดูแลสูงสุดในการกำหนดวัตถุประสงค์ คุณค่า และกลยุทธ์	*- อนุมัติคำสั่ง นโยบาย และระเบียบปฏิบัติต่างๆของบริษัท* *- อนุมัติวัตถุประสงค์คุณภาพของโรงงาน*
	102-27*	ความรู้โดยรวมของหน่วยงานกำกับดูแลสูงสุด	
	102-28*	การประเมินสมรรถนะของหน่วยงานกำกับดูแลสูงสุด	
	102-29*	การชี้บ่งและจัดการผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	
	102-30*	ประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยง	*การประเมินความเสี่ยงและจัดลำดับความเสี่ยง* *การระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยง*
	102-31*	การทบทวนประเด็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	
	102-32*	บทบาทของหน่วยงานกำกับดูแลสูงสุดในรายงานความยั่งยืน	
	102-33*	การสื่อสารข้อกังวลที่สำคัญ (อธิบายวิธีการในการสื่อสารประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญไปยังคณะกรรมการบริษัท)	
	102-34*	ธรรมชาติและจำนวนทั้งหมดของข้อกังวลที่สำคัญ	

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	102-35*	นโยบายค่าตอบแทน	
	102-36*	กระบวนการในการประเมินค่าตอบแทน	
	102-37*	การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในค่าตอบแทน	
	102-38*	อัตราส่วนค่าตอบแทนรายปีทั้งหมด	
	102-39*	เปอร์เซ็นต์ที่เพิ่มขึ้นของอัตราส่วนค่าตอบแทนรายปี	
การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	102-40	รายการของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	*1 ผู้ถือหุ้น 2 พนักงานประจำ 3 พนักงานรับเหมา 4 ภาครัฐ 5 ชุมชน*
	102-41	ข้อตกลงในการเจรจาต่อรอง	*มีการประชุมร่วมกับชุมชนและกลุ่มชาวบ้าน เพื่อจัดทำโครงการให้กับชุมชน*
	102-42	การชี้บ่งและการเลือกผู้มีส่วนได้เสีย	*องค์กรได้ดำเนินการชี้บ่ง และจัดลำดับผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้มีส่วนได้เสียที่มีความสำคัญสูงที่สุด ได้แก่ 1 พนักงานประจำ 2 ชุมชน 3 จัดหา/โรงงานพนักงานประจำ 4 ผู้ภาครัฐ 5 ผู้ถือหุ้น 6 พนักงานรับเหมา ตามลำดับ (อ้างอิงรายงานความรับผิดชอบต่อสังคมบทที่ 9)*
	102-43	แนวทางในการสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย	*Stakeholder Dialogue Plan*
	102-44	ประเด็นสำคัญและข้อกังวล	*ข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากชุมชน*

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
		[illegible]	
การรายงานการปฏิบัติ	102-45	รายชื่อหน่วยงานทั้งหมดที่รวมอยู่ในงบการเงินขององค์กรหรือเอกสารเทียบเท่า	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-46	การกำหนดเนื้อหาและขอบเขตของประเด็นของรายงาน	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-47	รายการของประเด็นที่มีความสำคัญ	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-48	ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนข้อมูล (Re-Statement) ที่ต่างจากรายงานฉบับก่อนหน้า	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-49	ความเปลี่ยนแปลงในรายงาน	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-50	ระยะเวลาการรายงาน	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-51	วันที่จัดทำรายงานฉบับที่แล้ว	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-52	รอบการรายงาน	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-53	ช่องทางการติดต่อเพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับรายงาน	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-	การกล่าวอ้างเนื้อหารายงานตามมาตรฐาน	- *ไม่พบข้อมูล*

การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป/ ประเด็น	การเปิดเผยข้อมูลทั่วไป In accordance' – Core		รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	54	กำหนด	
	102-55	ดัชนี GRI	- *ไม่พบข้อมูล*
	102-56	การรับรองจากภายนอก	- *ไม่พบข้อมูล*

13.2 การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ (Topic specific Standards)

- การแสดงผลการดำเนินการด้านเศรษฐกิจ

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านเศรษฐกิจ	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 200 ECONOMIC		
GRI 201 ผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ**	
	201-1 มูลค่าทางเศรษฐกิจทางตรง และการกระจายมูลค่าสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น รายได้/ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานขององค์กร/ ค่าจ้างและผลประโยชน์ตอบแทนของพนักงาน/ เงินปันผลผู้ถือหุ้น/ ดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายทางการเงินให้แก่ผู้ให้กู้ยืมเงิน/ ภาษีที่จ่ายให้รัฐบาลและหน่วยงานท้องถิ่น/ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการเพื่อการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม	- *ไม่พบข้อมูล*
	201-2* ผลกระทบทางการเงิน ความเสี่ยง และโอกาสสำหรับกิจกรรมขององค์กรเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	
	201-3 ความคุ้มครองขององค์กร ที่มีการกำหนดผลประโยชน์และแผนการเกษียณอายุ	*ผลประโยชน์ของพนักงานประกอบด้วย เงินเดือน ค่าจ้าง สวัสดิการ ค่าใช้จ่ายโครงการสมทบเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพให้แก่พนักงาน และผลประโยชน์อื่นๆ*
	201-4* การได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจากภาครัฐ	

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านเศรษฐกิจ	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 202 การแสดงตนในตลาด	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการแสดงตนในตลาด**	
ตลาดขององค์กร	202-1 อัตราค่าจ้างมาตรฐานจำแนกตามเพศเปรียบเทียบกับค่าจ้างขั้นต่ำของการจ้างงานโดยเฉพาะในพื้นที่ที่องค์กรตั้งอยู่	*อัตราค่าจ้าง(แรงงานขั้นต่ำ) เพศหญิงกับเพศชาย มีความเท่าเทียมกัน เช่น จ่ายค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำเพศชาย 344 บาท และจ่าค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำเพศหญิง 344 บาท เท่าเทียมกัน*
	202-2 สัดส่วนผู้บริหารระดับสูงที่มาจากท้องถิ่นที่องค์กรมีการดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญ	*สัดส่วนของผู้บริหารระดับสูงที่เป็นพนักงานท้องถิ่น ร้อยละ 50*
GRI 203 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจทางอ้อม	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับผลกระทบด้านเศรษฐกิจทางอ้อม**	
	203-1 การพัฒนาและผลกระทบของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและองค์กรให้การสนับสนุน	*สนับสนุนโรงเรียนบ้านทุบกะพงปรับปรุงอาคารเรียนวัดสมุทรคามท่อสร้างกุฏิสงฆ์*
	203-2* ผลกระทบทางเศรษฐกิจทางอ้อมที่สำคัญที่เกิดจากการดำเนินงานขององค์กร	*แหล่งท่องเที่ยวของชุมชนซึ่งเกิดจากกิจกรรมของโรงงาน เช่น สะพานปูทัก*
GRI 204 แนวปฏิบัติในการจัดซื้อจัดจ้าง	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการจัดซื้อจัดจ้าง**	
	204-1 สัดส่วนของงบประมาณในการสั่งซื้อจากผู้ส่งมอบท้องถิ่นในพื้นที่ดำเนินการ	*สัดส่วนงบประมาณในการจัดซื้อท้องถิ่น ร้อยละ 80*
GRI 205 การต่อต้านการทุจริต	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับแนวปฏิบัติด้านการต่อต้านทุจริตขององค์กร**	
	205-1 การประเมินความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นด้านการทุจริต	*ไม่พบข้อมูล*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านเศรษฐกิจ	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	205-2 การสื่อสารและการฝึกอบรมเกี่ยวกับนโยบายและขั้นตอนการต่อต้านการทุจริต	*หลักสูตรออนไลน์ (E-learning)* *- Preventing corruption* *- Competition law*
	205-3* การรายงานจำนวนเหตุการณ์การทุจริตที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข	
GRI 206 พฤติกรรมต่อต้านการแข่งขัน	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับแนวปฏิบัติด้านการต่อต้านการแข่งขัน**	
	206-1 การดำเนินการทางกฎหมายสำหรับพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขัน การต่อต้านการผูกขาด และการผูกขาด	*มีนโยบายต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่น และมีบทลงโทษตามขั้นตอนทางกฎหมาย*
GRI 207 ภาษี	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการจ่ายภาษี**	
	207-1 แนวทางในการชำระภาษี	*ชำระภาษีที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี เช่น ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง*
	207-2 การกำกับดูแล การควบคุม และการจัดการความเสี่ยงด้านภาษี	*หน่วยงานธุรการเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการจ่ายภาษี โดยมีผู้เกี่ยวข้องในเรื่องต่างๆเป็นผู้ประสานงาน*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านเศรษฐกิจ	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	207-3* การมีส่วนร่วมและการบริหารข้อกังวลของผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้องกับภาษี	
	207-4* การจัดทำรายงานระหว่างประเทศ (Country-by-Country Reporting: CbCR) *Country by Country Report เป็นการแสดงข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้เสียภาษีกับคู่สัญญาที่มีความสัมพันธ์กันและมูลค่าธุรกรรมระหว่างกัน โดยมีข้อมูลที่ต้อง*	

- การแสดงผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 300 ENVIRONMENTAL		
GRI 301 วัตถุดิบ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับวัตถุดิบ**	
	301-1 วัตถุดิบแยกตามน้ำหนักหรือปริมาณ	*ปริมาณดินฯ 50,000 ตัน*
	301-2 การใช้วัตถุดิบรีไซเคิล (เพื่อเป็นวัตถุดิบ)	*ดินฯ ร้อยละ 100 ที่นำกลับมาใช้ใหม่*
	301-3 การเรียกคืนผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	*ไม่พบข้อมูลการเรียกคืนสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ ในช่วงเวลาที่ทำรายงาน*
GRI 302 พลังงาน	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับพลังงาน**	
	302-1 การใช้พลังงานภายในองค์กร (kWh/ปี)	*พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิง*
	302-2* การใช้พลังงานภายนอกองค์กร (kWh/ปี)	*ไม่มี*
	302-3* การใช้พลังงานต่อหน่วยผลิต (Energy intensity)	
	302-4 การลดการใช้พลังงาน	*โรงงานมีมาตรการในการปรับปรุงลมร้วจากระบบอากาศอัด*
	302-5* การลดการใช้พลังงานของผลิตภัณฑ์และบริการ	*ปี 2566 ลดการใช้พลังงานไปได้ ตามรายงานการจัดการพลังงาน*
GRI 303 น้ำและน้ำทิ้ง	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำและน้ำทิ้ง**	
	303-1 ปฏิสัมพันธ์ของการใช้แหล่งน้ำร่วมกัน	*ใช้น้ำประปาในส่วนของอาคารสำนักงานและในโรงงาน และใช้น้ำซลประทานในกระบวนการผลิต*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการดำเนินงานในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	303-2* การบริหารจัดการผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำออก	จัดเตรียมบ่อน้ำจืดสำรองในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิต 3-4 เดือน
	303-3 ปริมาณการดึงน้ำมาใช้	ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอาคารสำนักงาน ประหยัดพลังงานได้ร้อยละ 20
	303-4 ปริมาณการระบายน้ำออก	ไม่มีการระบายน้ำออก
	303-5 ปริมาณการใช้น้ำขององค์กร	น้ำขลประทานเฉลี่ยเดือนละ 12,000 ลบ.ม.
GRI 304 ความหลากหลายทางชีวภาพ	**วิธีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการด้านหลากหลายทางชีวภาพ**	
	304-1 พื้นที่ดำเนินการที่เป็นเจ้าของ เช่าซื้อ บริหารจัดการที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางทันธุกรรมสูงที่อยู่นอกพื้นที่อนุรักษ์	· ประทานบัตร ที่แสดงถึงพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต และโฉนดที่ดิน · ใบอนุญาตเปิดการทำเหมือง ใบเสร็จค่าภาคหลวงแร่ · IEE ในส่วนของการประเมินความหลากหลายทางทันธุกรรม
	304-2 กิจกรรมหรือผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพ	IEE ในส่วนของการประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพ
	304-3 การป้องกันหรือฟื้นฟู แหล่งที่อยู่อาศัยทางธรรมชาติที่เป็นพื้นที่อนุรักษ์หรือพื้นที่ฟื้นฟู	มีแนวทางในการปกป้องหรือฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบตามรายงานการฟื้นฟูเหมือง และมาตรการIEE
	304-4* บัญชีแดงของ IUCN และบัญชีสายพันธ์อนุรักษ์ของชาติในพื้นที่อนุรักษ์ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานขององค์กร	ไม่มี

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการดำเนินงานในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 305 การปล่อยมลพิษ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศ**	
	305-1 การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (ขอบเขต 1)	เชื่อมพลังจากรอบวรจุกและอ่านหวหนะ
	305-2 การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (ขอบเขต 2)	ไม่มี
	305-3* การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น (ขอบเขต 3)	
	305-4* ความเข้มของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas (GHG) emissions intensity)	

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	305-5 การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	*โครงการประหยัดน้ำมันและการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน*
	305-6* การปล่อยสารทำลายชั้นโอโซน	*การใช้สารเคมีในการซ่อมแซมเครื่องจักรและยานพาหนะ*
	305-7* ออกไซด์ของไนโตรเจน ออกไซด์ของซัลเฟอร์ และมลพิษทางอากาศอื่นๆ ที่มีนัยสำคัญ	*ไม่พบข้อมูล*
GRI 306 ของเสีย	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการของเสีย**	
	306-1 กิจกรรมที่กำเนิดของเสียและผลกระทบที่มีนัยสำคัญจากของเสียนั้น	*น้ำมันและน้ำมันเครื่องจากยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัตถุดิบ อาจรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ*
	306-2 การบริหารจัดการผลกระทบที่มีนัยสำคัญจากของเสียนั้น	*จัดทำบ่อดักไขมันและดักตะกอนในจุดต่างๆ*
	306-3* ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	
	306-4* ของเสียที่ถูกเปลี่ยนจากการกำจัด (เช่น การ reuse, recycle หรืออื่นๆ)	
	306-5* ปริมาณของเสียที่ถูกกำจัด	*ไม่มีการปล่อยน้ำทิ้ง*
GRI 307 การปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม	**วิธีการดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม**	
	307-1 ความไม่สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม	*มีการประเมินกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ ทุก 6 เดือน*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 308 ผู้ส่งมอบที่ถูกประเมินโดยใช้เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวการประเมินผู้ส่งมอบ โดยใช้เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม**	
	308-1* ผู้ส่งมอบรายใหม่ที่ถูกประเมินโดยใช้เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม	*มีการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ส่งมอบทุก 6 เดือน*
	308-2 ผลกระทบด้านลบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในห่วงโซ่อุปทานของงค์กร และการดำเนินการแก้ไข	*ฝุ่นจากการตัก ขน และลำเลียงวัตถุดิบ แก้ไขโดยการปลูกต้นไม้รอบเขตประทานบัตร และใช้รถน้ำลดถนนที่ใช้ลำเลียงวัตถุดิบ*

- การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 400 SOCIAL		
GRI 401 การจ้างงาน	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการจ้างงาน**	
	401-1 จำนวนและอัตราการจ้างงานของพนักงานใหม่ และการลาออกของพนักงานจำแนกตามหมวดอายุเพศและพื้นที่	*ไม่มีข้อมูลเนื่องจากเป็นการจ้างผู้รับเหมาช่วง*
	401-2 ผลประโยชน์ที่จัดเตรียมให้กับพนักงานประจำ ที่ต่างจากพนักงานชั่วคราวและพนักงาน part-time	*โบนัส* *ค่ารักษาพยาบาล* *กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ*
	401-3 จำนวนของพนักงานที่ลาคลอด และกลับมาทำงานหลังจากลาคลอด โดยแยกเพศ	*ไม่มีพนักงานลาคลอดในช่วงเวลาที่จัดทำรายงาน*
GRI 402 แรงงานสัมพันธ์ / การจัดการ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับแรงงานสัมพันธ์**	
	402-1 ระยะเวลาขั้นต่ำในการแจ้งล่วงหน้าเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน	*บริษัทฯ มีแนวทางในการชี้แจงพนักงานให้รับทราบผ่านช่องทางการสื่อสารภายในองค์กร ในกรณีที่บริษัทฯ จะมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน โดยขั้นต่ำต้องมีการแจ้งให้กับพนักงานทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน*
GRI 403 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาชีวอนามัย และความปลอดภัย**	
	403-1 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	*มีแผนกความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพเป็นผู้รับผิดชอบ*
	403-2	*มีการประเมินความเสี่ยง Risk assessment*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการสอบสวนอุบัติการณ์	*มีการจัดทำเอกสารความปลอดภัยก่อนเข้าทำงาน โดยหัวหน้างานและเจ้าของพื้นที่ต้องรับทราบร่วมกัน*
	403-3 หน่วยงานบริการด้านอาชีวอนามัย	*ห้องพยาบาลสำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมียาสามัญประจำบ้านไว้บริการพนักงานที่เจ็บป่วย*
	403-4 การมีส่วนร่วมของพนักงาน การให้คำแนะนำและการสื่อสารด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	*บริษัทฯ มีคณะกรรมการลูกจ้างนัดหมายให้ตัวแทนของนายจ้าง และลูกจ้างอย่างละ 50% มีการประชุมร่วมกันทุก 1 เดือน*
	403-5 การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	*- อบรมต้นเพลิงประจำปี* *- จัดแผนอุกเงินแต่ละหน่วยงาน*
	403-6 โครงการส่งเสริมสุขภาพของคนงาน	*- ตรวจสุขภาพประจำปีให้กับพนักงาน*
	403-7 การป้องกันและการลดผลกระทบทางตรงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ	*- กำหนดให้สวมใส่ PPE และมีการแจกให้กับพนักงานทุกคน*
	403-8 จำนวนและร้อยละของคนงานที่อยู่ภายใต้ระบบการบริหารจัดการด้านอา ชีวอนามัยและความปลอดภัย	*คนงานทุกคนอยู่ภายใต้การจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ และจะต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน*
	403-9 รายงานจำนวนการเสียชีวิตที่เกิดจากการบาดเจ็บจากการทำงานทั้งในส่วนของพนักงาน และผู้ปฏิบัติงานให้องค์กร รวมถึงจำนวนและอัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน	*- ในช่วงที่ทำรายงานไม่มีพนักงานบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน และไม่มีผู้เสียชีวิตจากการทำงาน*
	403-10 รายงานจำนวนการเสียชีวิตที่เกิดจากการเจ็บป่วยจากการทำงานทั้งในส่วนของ	*ในช่วงที่ทำรายงานไม่มีพนักงานเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากทำงาน*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	พนักงาน และผู้ปฏิบัติงานให้องค์กร พร้อมแสดงวิธีการชี้บ่งอันตรายที่มีความเสี่ยงให้เกิดการเจ็บป่วย และแนวทางป้องกัน	
GRI 404 การฝึกอบรมและการให้ความรู้	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการฝึกอบรมและให้ความรู้**	*อธิบายภาพรวม*
	404-1 จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมเฉลี่ยต่อปีแยกตามเพศของพนักงาน	*จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยของพนักงานคิดเป็น 1,960 ชม./คน/ปี*
	404-2* โปรแกรมสำหรับการยกระดับทักษะความสามารถของพนักงานและโปรแกรมช่วยเหลือ	*มีการกำหนด Training need ของแต่ละตำแหน่งงาน และมี Training plan ของโรงงาน*
	404-3* สัดส่วนของพนักงานที่ได้รับการประเมินความสามารถทั่วไปและการทบทวนการพัฒนาอาชีพ	*พนักงานทุกคนจะได้รับฝึกอบรมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างน้อยคนละ 1 ครั้งใน 1 ปี*
GRI 405 ความหลากหลายและโอกาสที่เท่าเทียมกัน	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับความหลากหลายและโอกาสแห่งความเท่าเทียม**	*อธิบายภาพรวม*
	405-1 สัดส่วนความหลากหลายของส่วนงานกำกับดูแล และพนักงาน	*จำนวนพนักงานแจกแจงตามอายุเกินกว่า 50 ปี 19 คน อายุ 20 - 50 ปี 38 คน* *จำนวนพนักงานแจกแจงตามระดับ* *ระดับบริหาร 15 คน* *ระดับปฏิบัติการ 42 คน*
	405-2* อัตราส่วนของฐานเงินเดือน และค่าตอบแทนสำหรับพนักงานชายและหญิง	*ใช้อัตราเดียวกันทั้งชายและหญิง*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 406 การไม่เลือกปฏิบัติ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการไม่เลือกปฏิบัติ**	*อธิบายภาพรวม*
	406-1 จำนวนเหตุการณ์ของการเลือกปฏิบัติและแนวทางการแก้ไข	*ไม่พบข้อมูลการเลือกปฏิบัติ*
GRI 407 เสรีภาพในการสมาคมและการเจรจาต่อรอง	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการให้เสรีภาพของพนักงานในการเจรจาต่อรอง**	*อธิบายภาพรวม*
	407-1 การดำเนินงานขององค์กรและผู้ส่งมอบที่อาจมีความเสี่ยง ในการให้สิทธิกับพนักงานในการเข้าร่วมสมาคมและรวมกลุ่มเจรจาต่อรอง	*บริษัทฯ เคารพต่อสิทธิในการรวมตัวของพนักงาน ไม่ว่าจะเป็นคณะกรรมการสวัสดิการ คณะกรรมการลูกจ้าง มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นจากพนักงานทั้งที่เป็นรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งเคารพต่อการรวมตัวและเข้าร่วมเป็นสมาชิกสหภาพแรงงาน พร้อมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อพัฒนาปรับปรุงเรื่องการดูแลพนักงานให้มีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง*
GRI 408 แรงงานเด็ก	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการใช้แรงงานเด็ก**	*อธิบายภาพรวม*
	408-1 การดำเนินงานขององค์กรและผู้ส่งมอบที่ระบุว่ามีความเสี่ยงที่สำคัญ ในการใช้แรงงานเด็กและมาตรการเพื่อนำไปสู่การยกเลิกการใช้แรงงานเด็กที่มีประสิทธิภาพ	*ไม่พบข้อมูลการใช้แรงงานเด็ก*
GRI 409 แรงงานบังคับ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการใช้แรงงานบังคับ**	*อธิบายภาพรวม*
	409-1 การดำเนินงานขององค์กรและผู้ส่งมอบที่	*ไม่พบข้อมูลการบังคับใช้แรงงาน*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	ระบุว่ามีความเสี่ยงที่สำคัญสำหรับเหตุการณ์ของการบังคับใช้แรงงานและมาตรการที่จะนำไปสู่การยกเลิกการบังคับใช้แรงงาน	
GRI 410 แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัย	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับแนวปฏิบัติด้านการรักษาความปลอดภัย**	*อธิบายภาพรวม*
	410-1 ร้อยละของบุคลากรด้านรักษาความปลอดภัยที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนหรือนโยบายด้านสิทธิมนุษยชน	*เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโรงงาน 27 ราย และบ้านพัก 7 ราย ทุกคนผ่านการฝึกอบรมตามกฎหมายเรียบร้อย*
GRI 411 สิทธิของชนพื้นเมือง	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับสิทธิชนพื้นเมือง**	*อธิบายภาพรวม*
	411-1 จำนวนเหตุการณ์การละเมิดสิทธิมนุษยชนของชนพื้นเมือง และการดำเนินการแก้ไข	*ไม่พบการละเมิดสิทธิมนุษยชนของชนพื้นเมือง*
GRI 412 การประเมินด้านสิทธิมนุษยชน	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการประเมินด้านสิทธิมนุษยชน**	*อธิบายภาพรวม*
	412-1* จำนวนและร้อยละของกระบวนการดำเนินงานที่มีการทบทวนเรื่องสิทธิมนุษยชนและ/หรือ มีการประเมินผลกระทบด้านสิทธิมนุษยชน	*ไม่มี*
	412-2 จำนวนรวมชั่วโมงการฝึกอบรม และร้อยละของพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมตามนโยบาย หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านสิทธิมนุษยชน	*ไม่มี*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	412-3* จำนวนและร้อยละของข้อตกลง และสัญญาการลงทุนที่สำคัญ ซึ่งรวมถึงประเด็นด้านสิทธิมนุษยชน หรือที่ผ่านการคัดกรองด้าน สิทธิมนุษยชน	*ไม่มี*
GRI 413 ชุมชนท้องถิ่น	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับชุมชนท้องถิ่น**	*อธิบายภาพรวม*
	413-1 ร้อยละของการดำเนินการขององค์กร ที่มีการดำเนินโครงการ การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น การประเมินผลกระทบ และโปรแกรมการพัฒนาชุมชน	*มีการดำเนินกิจกรรมสนับสนุนทางด้านชุมชน ตาม Stakeholder dialogue plan และตามโอกาสต่างๆ ตามที่ได้รับการร้องขอมา*
	413-2* การดำเนินงานที่มีผลกระทบด้านลบที่มีนัยสำคัญ ที่เกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้น ต่อชุมชนท้องถิ่น	*ปัญหาการใช้ทรัพยากรน้ำ(ชลประทาน) ในช่วงหน้าแล้ง อาจทำให้เกิดการแย่งกันใช้น้ำซึ่งมีปริมาณไม่เพียงพอ*
GRI 414 ผู้ส่งมอบที่ถูกประเมินโดยใช้เกณฑ์ด้านสังคม	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการประเมินผู้ส่งมอบ ด้านสิทธิสิทธิมนุษยชน**	**อธิบายภาพรวม**
	414-1 ร้อยละของผู้ส่งมอบรายใหม่ที่ถูกคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ด้านสังคม	*ผู้ส่งมอบรายใหม่จะต้องได้รับการประเมินจากหน่วยงานจัดซื้อ*
	414-2* ผลกระทบทางลบที่มีนัยสำคัญทางสังคมในห่วงโซ่อุปทานและการดำเนินการ	
GRI 415 นโยบายสาธารณะ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ**	*อธิบายภาพรวม*
	415-1 มูลค่าทรัพย์สินและเงินบริจาคแก่พรรค	*ไม่มี*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
	การเมือง นักการเมือง และสถาบันอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แยกตามประเทศ	
GRI 416 สุขภาพและความปลอดภัยของลูกค้า	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยของลูกค้า**	*อธิบายภาพรวม*
	416-1 ร้อยละของผลิตภัณฑ์และบริการที่มีนัยสำคัญที่ผ่านการประเมินผลกระทบที่มีต่อสุขภาพและความปลอดภัย เพื่อการพัฒนา	*แสดงตัวเลข*
	416-2* จำนวนเหตุการณ์ของการไม่ปฏิบัติที่สอดคล้องตามกฎหมาย ข้อกำหนด และระเบียบที่องค์กรเข้าร่วมโดยสมัครใจ ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านสุขภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และบริการภายในช่วงเวลาที่รายงาน	*ไม่พบข้อมูล*
GRI 417 การตลาดและฉลากผลิตภัณฑ์	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการแสดงฉลากผลิตภัณฑ์ และบริการ**	*อธิบายภาพรวม*
	417-1 กฎระเบียบ/ข้อบังคับเกี่ยวกับการให้ข้อมูลและการแสดงฉลากผลิตภัณฑ์และบริการ	*มีการแสดงฉลากผลิตภัณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด*
	417-2* จำนวนอุบัติการณ์ของความไม่สอดคล้องที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลและการแสดงฉลากผลิตภัณฑ์และบริการ	*ไม่พบข้อมูล*
	417-3* จำนวนอุบัติการณ์ของความไม่สอดคล้องที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารทางการตลาด	*ไม่พบข้อมูล*

การเปิดเผยข้อมูลเฉพาะ/ ประเด็น	การแสดงผลการดำเนินการด้านสังคม	รายละเอียดของการดำเนินงาน ในปี 2567 (ข้อมูลถึง ณ วันที่จัดส่งรายงาน)
GRI 418 ความเป็นส่วนตัวของลูกค้า	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการรักษาความเป็นส่วนตัวของลูกค้า**	*อธิบายภาพรวม*
	418-1 จำนวนครั้งของการถูกร้องเรียนเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของลูกค้า และการทำข้อมูลของลูกค้าสูญหาย	*ไม่พบการร้องเรียน*
GRI 419 การปฏิบัติตามกฎหมายทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ	**วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมาย; ด้านสังคมและเศรษฐกิจ**	*อธิบายภาพรวม*
	419-1 มูลค่าของเงินที่เป็นค่าปรับที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดด้านสังคมและเศรษฐกิจ	*ไม่พบข้อมูลการถูกปรับ*

หมายเหตุ

1. ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566
2. รายละเอียดของการดำเนินงาน องค์กรสามารถเขียนอธิบายรายละเอียด หรืออะอ้างอิงจากเอกสารที่ องค์กรมีการดำเนินงานได้

13.3 โครงการด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนปี 2567

- **ด้านเศรษฐกิจ**

(โครงการที่โรงงาน ดำเนินการเพื่อปรับปรุง พัฒนากระบวนการดำเนินงาน**ในองค์กร** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือบริการ หรือลดต้นทุนการผลิต**ให้องค์กร**)

โครงการ	เป้าหมาย	งบประมาณ (บาท)	การมีส่วนร่วม (คน)		ผลการดำเนินงาน	การดำเนินงานในขั้นต่อไป
			พนักงาน	ผู้มีส่วนได้เสีย		
ลดการใช้พลังงานโดยการหยุดเครื่องจักรกรณีที่ไม่มีการจ่ายปูน	*หยุดการใช้งานเครื่องจักรที่ไม่จำเป็นเพื่อลดการใช้พลังงาน*	*25,000*	*20 คน*	*40 คน*	*ประหยัดได้ปีละ 168,547.50บาท/ปี*	*ประยุกต์ใช้วิธีการเดียวกันนี้กับเครื่องจักรชุดอื่นๆ*

- **ด้านสิ่งแวดล้อม**

(โครงการด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง โครงการที่โรงงานอุตสาหกรรมดำเนินการเพื่อการป้องกันมลพิษ การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การบรรเทา และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปกป้องและฟื้นฟูแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ)

**(ประเภทโครงการ แบ่งเป็น ภายในองค์กร, ภายนอกองค์กร)*

โครงการ	เป้าหมาย	งบประมาณ (บาท)	ประเภท*	การมีส่วนร่วม (คน)		ผลการดำเนินงาน	การดำเนินงานในขั้นต่อไป
				พนักงาน	ผู้มีส่วนได้เสีย		
ปลูกทองอุไร รวมใจภักดี	*ปลูกต้นไม้ 400 ต้น*	*20,000*	*ภายนอกองค์กร*	*20 คน*	*180 คน*	*ปลูกต้นทองอุไรจำนวน 400 ต้น*	*บำรุงรักษาและดูแลอย่างต่อเนื่องจนกว่าต้นไม้จะตั้งตัวได้*
พัฒนาพื้นที่ป่าชายเลนชุมชนสะพานหิน	*ถางหญ้า และถอนต้นไม้แห้งบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนชุมชนสะพานหิน*	*5,000*	*ภายนอกองค์กร*	*20 คน*	*130 คน*	*พื้นที่ป่าชายเลน ชุมชนสะพานหินไม่รกร้าง และมีพื้นที่เพิ่ม เพื่อพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชิงนิเวศ*	-

- **ด้านสังคม**

(โครงการด้านสังคม หมายถึง โครงการที่โรงงานอุตสาหกรรมดำเนินการเพื่อเพิ่มผลประโยชน์ หรือลดผลกระทบให้กับผู้มีส่วนได้เสีย)

***(ประเภทโครงการ แบ่งเป็น การศึกษา, ศาสนา, วัฒนธรรมและประเพณี, ภูมิปัญญาท้องถิ่น, สร้างงานและพัฒนาทักษะ, พัฒนาและเข้าถึงเทคโนโลยี, สร้างรายได้และส่งเสริมเศรษฐกิจ, ส่งเสริมสุขภาพ, พัฒนาคุณภาพชีวิตพนักงาน)*

โครงการ	*เป้าหมาย*	*งบประมาณ (บาท)*	*ประเภท***	*การมีส่วนร่วม (คน)*		*ผลการดำเนินงาน*	*การดำเนินงานในขั้นต่อไป*
				พนักงาน	*ผู้มีส่วนได้เสีย*		
บริจาคปูนซีเมนต์ เพื่อสนับสนุนโครงการต่างๆ ของโรงเรียน, วัด, ชุมชน และหน่วยงานราชการ	*เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการศึกษา,ศาสนา, คุณภาพชีวิต ของชุมชน*	*400,000*	*การศึกษา,ศาสนา, พัฒนาชุมชน*				
โครงการทอดกฐินประจำปี	*วัด 4 วัด*	*80,000*	*ศาสนา*				
กิจกรรมงานวันเด็กแห่งชาติ	*เด็กในเขตเทศบาลและโรงเรียน 9 โรงเรียน*	*50,000*	*การศึกษา*				
สนับสนุนการจัดงานวันสงกรานต์	*ชุมชน*	*6,000*	*วัฒนธรรม/ประเพณี*				
โครงการตรวจสุขภาพประจำปี	*พนักงาน*	*80,000*	*ส่งเสริมสุขภาพ*				
การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล	*นักกีฬาเยาวชนระดับประเทศ*	*20,000*	*ส่งเสริมสุขภาพ การศึกษา*				

การทบทวนกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) โรงงานชะอำ

1. ด้านการกำกับดูแลองค์กร

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
1	พระราชบัญญัติ บริษัทมหาชนจำกัด พ.ศ.2535	✓		-	
2	พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560	✓		-	
3	พระราชบัญญัติการบัญชี 2543	✓		-	
4	พระราชบัญญัติการขุดและถมดิน (พ.ศ.2543)	✓		-	
5	ระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องการดำเนินการออกใบอนุญาตขนแร่ พ.ศ.2556	✓		-	
6	ระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับคำขอประทานบัตร การอกประทานบัตร การต่ออายุประทานบัตร และการโอนประทานบัตร พ.ศ.2558	✓		-	
7	กฎกระทรวง กำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548	✓		-	

2. ด้านสิทธิมนุษยชน

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
1	รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560	✓		-	
2	พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	✓		-	
3	พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. 2560	✓		-	
4	อนุสัญญาว่าด้วยการขจัดการเลือกปฏิบัติต่อสตรีในทุกรูปแบบ (Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women - CEDAW)	✓		-	
5	พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ. 2551	✓		-	
6	กฎกระทรวง แห่ง พรบ.ป้องกันและระงับอัคคีภัย ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2505)	✓		-	
7	ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง	✓		-	
8	กฎกระทรวง แห่ง พรบ.การสาธารณสุข กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและมาตรการในการควบคุมสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2545	✓		-	

3. การปฏิบัติด้านแรงงาน

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
1	พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2566	✓		-	
2	พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และ พระราชบัญญัติเงินทดแทน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561	✓		-	
3	พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 และพระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558	✓		-	
4	พระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ พ.ศ. 2518 และ พระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2544	✓		-	
5	พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และ พระราชบัญญัติเงินทดแทน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561	✓		-	
6	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2534	✓		-	
7	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	✓		-	
8	กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ	✓		-	

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
	ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559				
9	กฎกระทรวง แห่ง พรบ.การสาธารณสุข กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและมาตรการในการควบคุมสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2560	✓		-	
10	กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558	✓		-	

4. ด้านสิ่งแวดล้อม

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
1	รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการเหมืองแร่ดีบุก อุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551	✓		-	
2	พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ.2520 (ฉบับที่ 2 พ.ศ.2535 และ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2546 และกฎกระทรวง ฉบับที่10 พ.ศ.2556)	✓		-	
3	พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535	✓		-	
4	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิว	✓		-	
5	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	✓		-	
6	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	✓		-	
7	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	✓		-	
8	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน	✓		-	

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
9	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ	✓		-	

5. ด้านการดำเนินงานอย่างเป็นธรรม

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
1	พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522	✓		-	

6. ด้านผู้ใช้แร่

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
1	พ.ร.บ. ซั่งตวงวัด พ.ศ. 2542	✓		-	
2	พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522	✓		-	
3	พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520	✓		-	
4	กฎกระทรวง ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2556) ออกตามความใน พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520	✓		-	

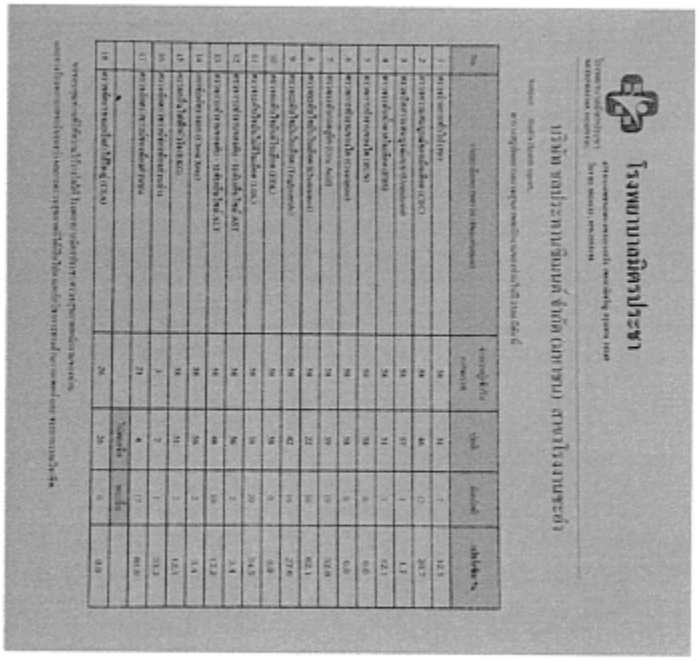
7. ด้านการมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน

ที่	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้องกับกฎหมาย		การดำเนินการ กรณีที่ไม่สอดคล้อง	ผู้รับผิดชอบ
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง		
1	พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550	✓		-	

Remark: รายการกฎหมายและข้อกำหนดฉบับใหม่ได้มีการเพิ่มเติมในเอกสารทะเบียนกฎหมายและข้อกำหนดโรงงานชะอำ แก้ไขครั้งที่ 31 ประกาศใช้วันที่ 3 กรกฎาคม 2566.

■ ภาคผนวก 2

การตรวจสอบสภาพภูมิทัศน์และความปลอดภัยจากสิ่งปนเปื้อน



โรงงานเกษตรอุตสาหกรรม

บริษัท ซอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) สาขาโรงงานชะอำ

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ค่าคะแนนเต็ม	ค่าที่ได้	ค่าคะแนนที่ได้	ค่าร้อยละ
1	[illegible]	10	1	10	10.0
2	[illegible]	10	0	0	0.0
3	[illegible]	10	1	10	10.0
4	[illegible]	10	1	10	10.0
5	[illegible]	10	1	10	10.0
6	[illegible]	10	1	10	10.0
7	[illegible]	10	0	0	0.0
8	[illegible]	10	1	10	10.0
9	[illegible]	10	0	0	0.0
10	[illegible]	10	2	20	20.0
11	[illegible]	10	1	10	10.0
12	[illegible]	10	1	10	10.0
13	[illegible]	10	1	10	10.0
14	[illegible]	10	1	10	10.0
15	[illegible]	10	1	10	10.0
16	[illegible]	10	1	10	10.0
17	[illegible]	10	1	10	10.0
18	[illegible]	10	1	10	10.0
	รวมคะแนนที่ได้ (ร้อยละ)	200	17	170	85.0

การตรวจวัดสิ่งแวดล้อมเหมืองหินซีเมนต์

[illegible]

5.4 ผลการตัดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชน [illegible] ระหว่างวันที่ 18-21 สิงหาคม [illegible]

จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพประเภทที่ [illegible] ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 ตำแหน่งบริเวณการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-1 และ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m³)	PM-10 (mg/m³)
1	ชุมชนน้ำพองวิทยาคมซีเมนต์	18-19/08/57	0.226	0.049
		19-20/08/57	0.228	0.051
		20-21/08/57	[illegible]	[illegible]
	ค่าต่ำสุด		0.195	0.049
	ค่าสูงสุด		0.228	0.054
	ค่าเฉลี่ย		0.195	0.052
	มาตรฐาน		0.33	0.12

[illegible]

การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

[illegible]

ตารางที่ 3.4-3 [illegible]

ลำดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m³)	PM-10 (mg/m³)
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]
	ค่าต่ำสุด		0.036	0.009
	ค่าสูงสุด		0.088	0.041
	ค่าเฉลี่ย		0.055	0.015
	มาตรฐาน		0.33	0.12

[illegible]

ตารางที่ 3.4-3 [illegible]

ลำดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m³)	PM-10 (mg/m³)
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]
	ค่าต่ำสุด		0.044	0.029
	ค่าสูงสุด		0.071	0.029
	ค่าเฉลี่ย		0.051	0.029
	มาตรฐาน		0.33	0.12

[illegible]

รายงานการประชุม

ทบทวนความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร

วัน พฤหัสบดี ที่ 11 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2567 เวลา 10.00 น.

บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	นายสมศักดิ์ พิชญ์ชัยประเสริฐ	ผู้จัดการโรงงานชะอำ
2.	นายนพพงษ์ เมธาประสิทธิ์	ผู้จัดการฝ่ายบริหาร
3.	นายแฉล้ม บุญโอภาศ	ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา
4.	นายกฤษดา พิมพ์ทอง	ผู้จัดการฝ่ายผลิต
5.	นายเมธีกร รื่นภาคตะยะ	หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพฯ
6.	นายณรงค์ สาทะ	หัวหน้าแผนกจัดส่งและบริการ
7.	นายณรงค์ สวนทอง	หัวหน้าแผนกไฟฟ้า
8.	นายประวิทย์ แก้ววิเศษ	หัวหน้าแผนกเครื่องกล
9.	นายยิ่งศักดิ์ ขวาลพงษ์	วิศวกรอาวุโส
10.	นายมานิตย์ บุญคำ	ผู้ควบคุมอาวุโส
11.	นายพิชเนศ พูลสวัสดิ์	วิศวกรผลิตอาวุโส
12.	นายอุดมเกียรติ ชูนิล	ผู้ควบคุมงานอาวุโส
13.	นายจิรวัฒน์ พุ่มเพชร	เจ้าหน้าที่ธุรการอาวุโส
14.	นางจันดี ฉิมแก้ว	เจ้าหน้าที่ธุรการอาวุโส
15.	นางสาวเบญจวรรณ คงเจริญ	เจ้าหน้าที่ธุรการ
16.	นายทนันร์ ฉิมแก้ว	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

ผู้ลาประชุม ไม่มี

ผู้ไม่มาประชุม ไม่มี

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น

<u>ระเบียบวาระที่ 1</u> เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

ตามที่โรงงานชะอำได้เข้าร่วม โครงการ CSR-DPIM ของทางกพร. และในปัจจุบันเป็นสมาชิกในระดับเครือข่าย(ปีที่9) โดยในปีนี้ได้มีการจัดทำแผนโครงการไว้ 2 โครงการ ได้แก่ โครงการติดตั้งระบบน้ำประปาจากภายนอก และปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาภายใน เพื่อแก้ปัญหาน้ำใช้ในโรงงานที่มีกลิ่นเหม็นและเป็นโคลนตะกอน ให้พนักงานได้ใช้น้ำที่สะอาด ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ และอีกโครงการคือโครงการศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพืชพอเพียง ซึ่งโรงงานได้ดำเนินการร่วมกับชุมชนสะพานหิน ในพื้นที่ของโรงงานเพื่อให้ชุมชนสร้างเป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการปลูกพืชสมุนไพร นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการกำจัดขยะและการนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์

ในส่วนของกิจกรรม CSR และกิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชนอื่นๆ ขอให้ทุกท่านได้แจ้งพนักงานในสังกัด ให้ความร่วมมือกับคณะทำงานในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานกับชุมชนรอบข้าง

ผขอ ได้ลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และคณะทำงานโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่กับความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนรายชื่อคณะกรรมการใหม่ ขอให้ทุกท่านทำหน้าที่และรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างเต็มความสามารถ

<u>ระเบียบวาระที่ 2</u> รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

-รับรองการประชุม-

<u>ระเบียบวาระที่ 3</u> เรื่องสืบเนื่อง

-ไม่มี-

<u>ระเบียบวาระที่ 4</u> เรื่องเพื่อทราบ

คณะทำงานได้แจ้งผลการดำเนินงานของโครงการทั้ง 2 โครงการ ดังนี้

- โครงการติดตั้งระบบน้ำประปาจากภายนอก และปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาภายใน ขณะนี้ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ยังพบปัญหาว่าปริมาณน้ำที่ได้รับจากประปาภายนอก บางครั้งไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จึงต้องเปิดสลับการใช้งานกับระบบประปาภายใน โดยในส่วนของปัญหาคุณภาพน้ำดิบจากคลองชลประทาน คาดว่าเมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝนซึ่งมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นแล้ว จะทำให้คุณภาพน้ำดิบดีขึ้นและมีปริมาณเพียงพอ
- โครงการศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพืชพอเพียง โรงงานได้สนับสนุนปูนซีเมนต์และงบประมาณในการจัดสร้าง และส่งพนักงานเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกต้นไม้และทำแผ่นพื้นทางเดินจากยางรถยนต์ไม่ใช่แล้ว ซึ่งได้รับผลตอบรับจากทางชุมชนสะพานหินเป็นอย่างดี และมีคณะที่มาศึกษาดู

งานชุมชนหลายคณะ ซึ่งได้เข้าชมศูนย์เรียนรู้ดังกล่าวนี้ด้วย ในขั้นตอนต่อไป ทางชุมชนจะมีการปรับปรุงและจัดทำแผ่นป้ายความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้มีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

<u>ระเบียบวาระที่ 5</u> เรื่องเพื่อพิจารณา

5.1 ผล และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานตามเกณฑ์การปฏิบัติ 9 ข้อ

- สามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี

5.2 ผล และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานตามหัวข้อหลักทั้ง 7 หัวข้อ

- สามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี

5.3 ผล และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ

- โครงการติดตั้งระบบน้ำประปาจากภายนอก และปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาภายใน คุณภาพน้ำใช้ในโรงงานดีขึ้น ปริมาณน้ำใช้เพียงพอ แต่ยังต้องตรวจสอบและรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด พนักงานมีความพอใจมากขึ้นกว่าเดิม
- โครงการศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพืชพอเพียง ประสบผลสำเร็จด้วยดี ได้รับความร่วมมือจากชุมชนรอบข้างและหน่วยงานต่างๆในการสนับสนุนกิจกรรม และเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

<u>ระเบียบวาระที่ 6</u> เรื่องอื่น ๆ

6.1 กำหนดการประชุมครั้งต่อไป

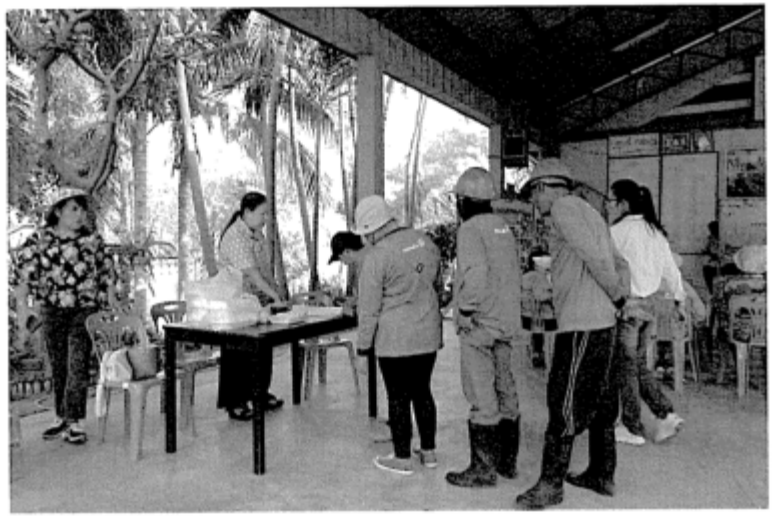
- ยังไม่กำหนด

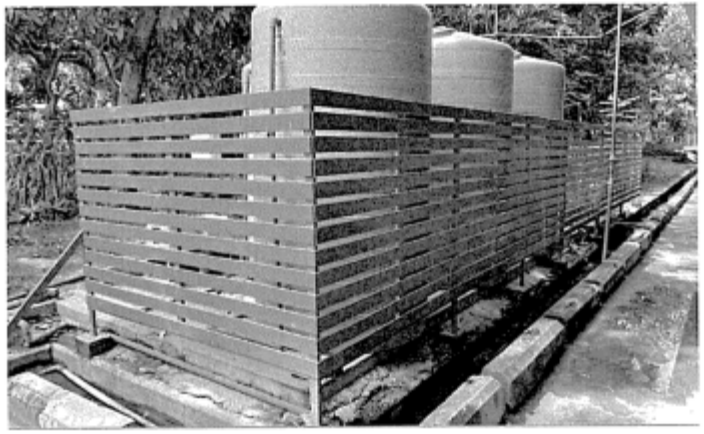
ปิดการประชุม

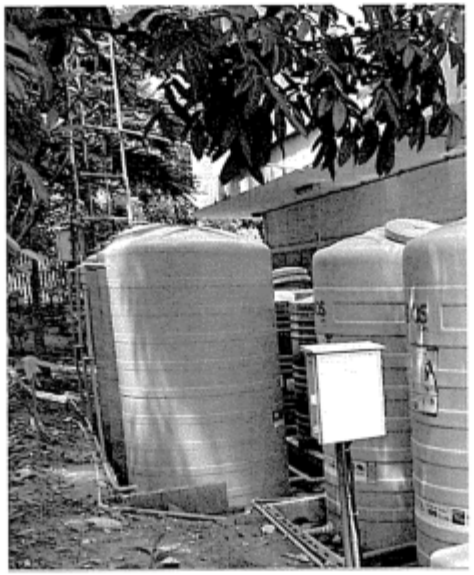
บันทึกการประชุมโดย เมธีกร รื่นภาคตะยะ

ตรวจทานโดย นทพงษ์ เมธาประสิทธิ์

- ภาพถ่ายกิจกรรม (4 รูป)







ภาคผนวก 25ข

เอกสารบันทึกข้อร้องเรียน

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ผู้รับเอกสาร
210/66
15/5/66

ที่ พบ ๐๐๓๔(๒)/๔๘๓

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี
๒๕๘ ถนนศรีรัฐยา พบ ๗๖๐๐๐

๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการตรวจสอบการร้องเรียนโรงงาน

(1) เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๗๖๐๐๐๐๑๒๕๑๔๓ (๓-๕๗(๑)-๑/๑๔พบ) ได้ยื่นหนังสือเพื่อขอให้ตรวจสอบข้อร้องเรียนจากชุมชนไว้ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี ตรวจสอบแล้วพบว่าตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ จนถึงปัจจุบัน ไม่พบเอกสารหลักฐานข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการประกอบกิจการโรงงานของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(2) เรียน คุณนพพงษ์
เพื่อทราบ. → file.

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

อุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี

[redacted]

(แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ)

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม (เพ็ญนภา)
โทรศัพท์ ๐ ๓๒๔๒๖๖๖๖ ต่อ ๑๐๔
โทรสาร ๐ ๓๒๔๒๔๑๙๔
Email : saraban_phetchaburi@industry.go.th

ภาคผนวก 26ข

เอกสารเข้าชี้แจงผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
ให้เจ้าหน้าที่วนอุทยานเขานางพันธุรัตรับทราบ

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

TEST REPORT

Analysis No. : R24-4187
Received Date : 18/11/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนซลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Contact : -
Sample Conditions : 2411-WG0472 = clear

Report Date :
Analysis Date : 16-22/11/24
Job No. : S670527/Nov
Sampling Date * : 16/11/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2411-WG0472 น้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.67	7.0-8.5	6.5-9.2	16/11/24
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130B)	< 0.5	5	20	18/11/24
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	-	21/11/24
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,424	600	1,200	22/11/24
5	Total Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	924.2	300	500	19/11/24
6	Sulfate *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	75.63	200	250	21/11/24
7	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	21/11/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: น้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต = 47P 0603413 UTM 1419612

Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)
(1) Suitable acceptable concentration
(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by _____
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
...../...../.....

Approved by _____
Mrs. Porntip Pethshea
Laboratory Manager
...../...../.....

DRAFT

ภาคผนวก 27ข

สำเนาหนังสือนำส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ที่ ชลข.ชอ. 077/2567

10 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต** บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 จำนวน 1 ฉบับ

2. แผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM จำนวน 1 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้เห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามประทานบัตรเลขที่ 26538/15662 และ 26539/15663 ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2547 ได้กำหนดให้เจ้าของโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการนั้น

บัดนี้บริษัท บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟตตามประทานบัตรเลขที่ 26538/15662 และ 26539/15663 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯจึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมศักดิ์ พิชญ์ชัยประเสริฐ)
ผู้จัดการโรงงานชะอำ

ผู้รับเอกสาร
.....
...../...../.....

ได้รับเรื่องไว้แล้ว
.....
17 ก.ค. 2567

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ที่ ชลช.ชอ. 077.2/2567

10 กรกฎาคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน **มกราคม-มิถุนายน** 2567
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

เรียน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองชะอำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน **มกราคม-มิถุนายน** 2567 จำนวน 1 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ตามประทานบัตรเลขที่ 26538/15662 และ 26539/15663 ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี จนได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดย สผ.กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณใกล้เคียงโครงการเป็นประจำตลอดช่วงดำเนินการนั้น บริษัทฯได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ตรวจวัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทุก 6 เดือน ครั้งนี้เป็น**ครั้งที่** 1 ของปี **พ.ศ.**2567 จึงขอนำส่งรายงานมาเพื่อพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมศักดิ์ พิชญ์ชัยประเสริฐ)
ผู้จัดการโรงงานชะอำ

รับเอกสาร
.....
19/ก.ค./67

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R24-4187
Received Date : 18-19/11/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนซลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Contact : -

Report Date : 28/11/24
Analysis Date : 18-21/11/24
Job No. : S670527/Nov
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)	
บ้านโค้งเขาเจ้าลาย (47P 0602301 UTM 1416733)	2411-AA0733	15-16/11/24	0.026	0.012	18-20/11/24
	2411-AA0738	16-17/11/24	0.024	0.015	18-20/11/24
	2411-AA0830	17-18/11/24	0.023	0.013	19-21/11/24
บ้านพักพนักงาน (47P 0606806 UTM 1417495)	2411-AA0734	15-16/11/24	0.029	0.014	18-20/11/24
	2411-AA0739	16-17/11/24	0.025	0.010	18-20/11/24
	2411-AA0831	17-18/11/24	0.032	0.014	19-21/11/24
วัดหนองตาพด (47P 0605511 UTM 1419485)	2411-AA0735	15-16/11/24	0.020	0.014	18-20/11/24
	2411-AA0740	16-17/11/24	0.026	0.012	18-20/11/24
	2411-AA0832	17-18/11/24	0.024	0.012	19-21/11/24
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)
Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
28, 11, 24

Approved by
Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
28, 11, 24

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R24-4187
Received Date : 18-19/11/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Contact : -

Report Date : 28/11/24
Analysis Date : 18-21/11/24
Job No. : S670527/Nov
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)	
บ้านสระ (47P 0603654 UTM 1415850)	2411-AA0736	15-16/11/24	0.041	0.033	18-20/11/24
	2411-AA0741	16-17/11/24	0.042	0.035	18-20/11/24
	2411-AA0833	17-18/11/24	0.033	0.022	19-21/11/24
สำนักงานโครงการ (47P 0603359 UTM 1416825)	2411-AA0737	15-16/11/24	0.046	0.028	18-20/11/24
	2411-AA0742	16-17/11/24	0.036	0.020	18-20/11/24
	2411-AA0834	17-18/11/24	0.107	0.048	19-21/11/24
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)
Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29 / 11 / 24

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
29 / 11 / 24

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 041

TEST REPORT

Analysis No. : R24-4187
Received Date : 18/11/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Contact : -

Report Date : 28/11/24
Analysis Date : 16-22/11/24
Job No. : S670527/Nov
Sampling Date * : 16/11/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2411-WG0472 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2411-WG0472 น้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.67	7.0-8.5	6.5-9.2	16/11/24
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130B)	< 0.5	5	20	18/11/24
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	-	21/11/24
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	1,424	600	1,200	22/11/24
5	Total Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	924.2	300	500	19/11/24
6	Sulfate *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	75.63	200	250	21/11/24
7	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	21/11/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: น้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต = 47P 0603413 UTM 1419612

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)
(1) Suitable acceptable concentration
(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
28/11/24

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
28/11/24

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R24-4187
Received Date : 18/11/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนซลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Contact : -
Sample Conditions : 2411-WG0473 = clear

Report Date : 28/11/24
Analysis Date : 16-22/11/24
Job No. : S670527/Nov
Sampling Date * : 16/11/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2411-WG0473 น้ำบ่อบาดาลปั๊มน้ำมันสุงแห่ง	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.01	7.0-8.5	6.5-9.2	16/11/24
2	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130B)	< 0.5	5	20	18/11/24
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	-	21/11/24
4	DS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	694	600	1,200	22/11/24
5	Total Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	510.1	300	500	19/11/24
6	Sulfate *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	22.31	200	250	21/11/24
7	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	21/11/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: น้ำบ่อบาดาลปั๊มน้ำมันสุงแห่ง = 47P 0602321 UTM 1416923

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)
(1) Suitable acceptable concentration
(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
28/11/24

Approved by
Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
28/11/24

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
Project : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Job No. : S670527/Nov

Report No. : 4187/2024/1-6
Report Date : November 25, 2024
Sampling Date : November 15-16, 2024
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บ้านสระ 15-16/11/24		
		Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	53.8	74.6	52.2
2.	11.00-12.00	54.9	81.0	52.4
3.	12.00-13.00	59.7	80.3	53.6
4.	13.00-14.00	65.2	90.4	61.9
5.	14.00-15.00	64.0	84.3	62.6
6.	15.00-16.00	52.7	64.1	51.1
7.	16.00-17.00	50.4	75.3	41.2
8.	17.00-18.00	50.9	58.9	46.5
9.	18.00-19.00	50.1	60.5	40.2
10.	19.00-20.00	52.5	72.0	44.3
11.	20.00-21.00	49.7	64.6	43.4
12.	21.00-22.00	47.1	70.8	43.9
13.	22.00-23.00	49.7	67.3	42.9
14.	23.00-00.00	45.9	60.2	42.3
15.	00.00-01.00	48.8	76.4	42.4
16.	01.00-02.00	45.3	55.2	42.9
17.	02.00-03.00	47.7	68.9	43.8
18.	03.00-04.00	50.0	65.1	45.9
19.	04.00-05.00	48.2	65.0	44.0
20.	05.00-06.00	44.6	55.2	41.3
21.	06.00-07.00	48.2	70.5	42.5
22.	07.00-08.00	57.4	69.0	45.6
23.	08.00-09.00	62.1	67.9	55.1
24.	09.00-10.00	63.0	68.3	59.1
Leq 8 hr (10.00-18.00)		59.8	90.4	-
Leq 8 hr (18.00-02.00)		49.2	76.4	-
Leq 8 hr (02.00-10.00)		57.5	70.5	-
Standard[1]		75	-	-
Leq 24 hr		57.3	-	-
Lmax		-	90.4	-
Standard[1]		70	115	-
Ldn		58.7	-	-

Standard : [1] Notification of the Ministry of National Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
Project : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Job No. : S670527/Nov

Report No. : 4187/2024/2-6
Report Date : November 25, 2024
Sampling Date : November 15-16, 2024
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บ้านโค้งเขาเจ้าลาย 15-16/11/24		
		Leq	Lmax	L_{90}
1.	09.00-10.00	57.2	65.6	51.9
2.	10.00-11.00	59.4	65.7	52.4
3.	11.00-12.00	53.7	55.0	52.7
4.	12.00-13.00	60.4	67.3	53.3
5.	13.00-14.00	52.5	53.3	52.0
6.	14.00-15.00	52.4	53.3	52.0
7.	15.00-16.00	60.3	68.6	52.6
8.	16.00-17.00	52.9	58.6	52.5
9.	17.00-18.00	52.3	52.6	51.8
10.	18.00-19.00	52.7	53.5	52.2
11.	19.00-20.00	52.6	53.2	52.2
12.	20.00-21.00	53.0	54.4	52.2
13.	21.00-22.00	53.3	54.1	52.6
14.	22.00-23.00	52.7	53.8	51.9
15.	23.00-00.00	62.3	66.5	53.1
16.	00.00-01.00	53.0	54.1	52.4
17.	01.00-02.00	52.9	54.1	52.3
18.	02.00-03.00	52.3	53.2	51.8
19.	03.00-04.00	52.3	52.6	51.6
20.	04.00-05.00	52.6	53.5	51.9
21.	05.00-06.00	53.1	54.0	52.5
22.	06.00-07.00	53.1	54.1	52.5
23.	07.00-08.00	53.8	54.7	53.3
24.	08.00-09.00	64.7	69.7	54.4
Leq 8 hr (09.00-17.00)		57.3	68.6	-
Leq 8 hr (17.00-01.00)		55.8	66.5	-
Leq 8 hr (01.00-09.00)		57.3	69.7	-
Standard[1]		75	-	-
Leq 24 hr		56.9	-	-
Lmax		-	69.7	-
Standard[1]		70	115	-
Ldn		62.3	-	-

Standard : [1] Notification of the Ministry of National Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
Project : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Job No. : S670527/Nov

Report No. : 4187/2024/3-6
Report Date : November 25, 2024
Sampling Date : November 18, 2024
Type of Sample : Vibration

Item	Description	Sampling Date	Time	Parameter	Unit	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	บ้านสระ	18/11/24	16.00	Frequency	Hz	>100	1.4	1.7
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0788	0.0709	0.0853
				Peak Displacement	mm	-	-	-
Standard PPV					mm/s	50.8	5.7	5.7

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name	:	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ	Report No.	:	4187/2024/4-6
Project	:	โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)	Report Date	:	November 25, 2024
			Sampling Date	:	November 18, 2024
Address	:	เลขที่ 1 ถนนซลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120	Type of Sample	:	Vibration
Job No.	:	S670527/Nov			

Item	Description	Sampling Date	Time	Parameter	Unit	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	18/11/24	16.00	Frequency	Hz	>100	47	37
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0552	0.0473	0.0568
				Peak Displacement	mm	-	-	-
Standard PPV					mm/s	50.8	50.8	46.5

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
Project : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Job No. : S670527/Nov

Report No. : 4187/2024/5-6
Report Date : November 25, 2024
Sampling Date : November 18, 2024
Type of Sample : Vibration

Item	Description	Sampling Date	Time	Parameter	Unit	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ศาลเจ้าลาย	18/11/24	16.00	Frequency	Hz	>100	1.4	1.7
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0788	0.0709	0.0853
				Peak Displacement	mm	-	-	-
Standard PPV					mm/s	50.8	5.7	5.7

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ
Project : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต (พ.ศ. 2547)
Address : เลขที่ 1 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
Job No. : S670527/Nov

Report No. : 4187/2024/6-6
Report Date : November 25, 2024
Sampling Date : November 18, 2024
Type of Sample : Vibration

Item	Description	Sampling Date	Time	Parameter	Unit	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ถ้ำใกล้เคียง หมุดหลักฐานที่ 2, 1 และ 18	18/11/24	16.00	Frequency	Hz	>100	51	73
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0552	0.0631	0.0692
				Peak Displacement	mm	-	-	-
Standard PPV					mm/s	50.8	50.8	50.8

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment (2005) (B.E. 2548)

Pramual M
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัด ระบบนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)" หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธีลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

"ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)" หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอคิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfito Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

"เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ (**Atomic Absorption Spectrometer**)" หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

"ระบบกราวิเมตริก (**Gravimetric**)" หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันดีสเปอร์ชีพ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

<u>แก้คำผิด</u>

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๙๑ บรรทัดที่ ๑๙ คำว่า

"ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม" ให้แก้เป็น

"ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม"

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"การทำเหมืองหิน" หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการโม่ บด หรือย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Euivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๗๒

"มาตรความสั่นสะเทือน" หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๕ เดซิเบลเอ

(๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการโม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๙๙๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความถี่ ๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๒) ความถี่ ๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๙.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๓) ความถี่ ๓ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๖๗ มิลลิเมตร

(๔) ความถี่ ๔ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร

(๕) ความถี่ ๕ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร

(๖) ความถี่ ๖ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร

(๗) ความถี่ ๗ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๙ มิลลิเมตร

(๘) ความถี่ ๘ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๙) ความถี่ ๙ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๓ มิลลิเมตร

(๑๐) ความถี่ ๑๐ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๑) ความถี่ ๑๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๒) ความถี่ ๑๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๓) ความถี่ ๑๓ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๓ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๔) ความถี่ ๑๔ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๕) ความถี่ ๑๕ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๖) ความถี่ ๑๖ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๐.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๗) ความถี่ ๑๗ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๘) ความถี่ ๑๘ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๙) ความถี่ ๑๙ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๐) ความถี่ ๒๐ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๑) ความถี่ ๒๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๒) ความถี่ ๒๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๓) ความถี่ ๒๓ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๘.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๔) ความถี่ ๒๔ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๕) ความถี่ ๒๕ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๖) ความถี่ ๒๖ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๗) ความถี่ ๒๗ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๘) ความถี่ ๒๘ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๙) ความถี่ ๒๙ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๐) ความถี่ ๓๐ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๗.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๑) ความถี่ ๓๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๒) ความถี่ ๓๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๓) ความถี่ ๓๓ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๑.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๔) ความถี่ ๓๔ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๔๐) ความถี่ตั้งแต่ ๔๐ เฮิร์ตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN ๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

ภาคผนวก ๒

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level,L_{eq})

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{๑๐๐} \sum_{i=๑}^{n} fi \; ๑๐^{๐.๑ L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ L_{Ai} = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่ i

fi = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่ i คิดเป็นร้อยละของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

= $(t_i \times ๑๐๐)/T$

โดยที่ t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่ i คิดเป็นชั่วโมง

T = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด = $\sum t_i$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา T ชั่วโมง ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{T} \sum_{i=๑}^{n} ๑๐^{๐.๑ L_{eqi}} \right]$$

โดยที่ $L_{eq(T)}$ = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา T ชั่วโมง

L_{eqi} = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่ i

ในกรณีที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

$$L_{eq(๒๔)} = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{๒๔} \sum_{i=๑}^{n} ๑๐^{๐.๑ L_{eqi}} \right]$$

ในกรณีที่ T = ๘ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๘) = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{๘} \sum_{i=๑}^{n} ๑๐^{๐.๑ L_{eqi}} \right]$$

ภาคผนวก ๓

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการ

ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้

๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะน้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างท่อกรุ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวยาฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลิ่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงค์วรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม- โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO_4)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO_3)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as $CaCO_3$)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as $CaCO_3$)	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

คุณลักษณะที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

คุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรีย

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of Coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 ต่อร้อยลูกบาศก์เซนติเมตร
E. coli	ต้องไม่มี

<u>หมายเหตุ</u> :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุดกลบบ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ ทวิ และมาตรา ๗ ตรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-37	02/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-16	01/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-43	03/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-22	03/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-19	03/07/2024	July 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		PM-10	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	17/08/2023	August 2024
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-5	01/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-4	01/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-13	01/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-32	05/07/2024	July 2025
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-11	02/07/2024	July 2025
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
2.	Sound Level	Leq 24 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 180501628	13/08/2024	August 2025
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110100	01/11/2024	30/11/2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110098	01/11/2024	30/11/2024
3.	Groundwater	pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	31/10/2024	October 2025
		Turbidity	Turbidity Meter/EUTECH TN-100	S/N 2655003	23/09/2024	September 2025
		SS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		DS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		Fe	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	27/09/2024	March 2025
		Sulfate	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	09/04/2024	April 2025
4.	Vibration	Vibration	Vibration Meter	S/N UM12176/UM20454	09/09/2024	September 2025
			Vibration Meter	S/N UM12175/UM20453	09/09/2024	September 2025
			Vibration Meter	S/N UM16046	12/02/2024	February 2025
			Vibration Meter	S/N UM16047	12/02/2024	February 2025

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

ilac-MRA
NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-008-66

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 0068
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: Thai Environmental Technic Limited. 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
RECEIVED DATE	: 08 Aug 2023
MEASUREMENT DATE	: 17 Aug 2023
ISSUE DATE	: 17 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning	: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition	: The average values during measurement are 23.8 °C and 54.3 %RH.

NOTED: *The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.*

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability.
This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:

☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Boonchareon
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-008-66

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 0068
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: Thai Environmental Technic Limited. 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
RECEIVED DATE	: 08 Aug 2023
MEASUREMENT DATE	: 17 Aug 2023
ISSUE DATE	: 17 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning	: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition	: The average values during measurement are 23.8 °C and 54.3 %RH.

NOTED: *The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.*

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability.
This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:

☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 2-Jul-24
ITEM : TSP
Serial No : (No.37)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.5
Average Temp (°C) : 30.5

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.759	60.0	57.00
2	9.40	1.544	54.0	52.00
3	7.20	1.352	50.0	48.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.3894
Intercept : 4.9419
Corr. Coeff : 0.9903
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m{(I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b}

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Bramm/M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 1-Jul-24
ITEM : TSP
Serial No : (No.16)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.80	1.801	58.0	58.00
2	10.00	1.593	54.0	54.00
3	7.20	1.352	50.0	50.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 30.2912
Intercept : 5.5212
Corr. Coeff : 0.9795
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : [signature]

Approve By : [signature]

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jul-24
ITEM : TSP
Serial No : (No.43)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.30	1.766	60.0	57.00
2	9.80	1.577	54.0	52.00
3	7.20	1.352	50.0	48.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 29.7233
Intercept : 5.5932
Corr. Coeff : 0.9893
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : _____

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jul-24
ITEM : TSP
Serial No : (No.22)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.5
Average Temp (°C) : 30.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.759	60.0	57.00
2	9.80	1.577	54.0	52.00
3	7.00	1.333	50.0	48.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 29.8369
Intercept : 5.5965
Corr. Coeff : 0.9868
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Bamua/M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 3-Jul-24
ITEM : TSP
Serial No : (No.19)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.744	60.0	57.00
2	9.00	1.511	54.0	52.00
3	7.00	1.333	50.0	48.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 31.2044
Intercept : 4.2714
Corr. Coeff : 0.9883
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual/m

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 1-Jul-24
ITEM : PM10
Serial No : (No. 5)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.744	60.0	60.00
2	9.00	1.511	54.0	54.00
3	7.20	1.352	50.0	50.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.0171
Intercept : 0.5142
Corr. Coeff : 0.9923
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : [signature]

Approve By : [signature]

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 1-Jul-24
ITEM : PM10
Serial No : (No. 4)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.759	60.0	60.00
2	9.20	1.528	54.0	54.00
3	7.20	1.352	50.0	50.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.2805
Intercept : 1.2747
Corr. Coeff : 0.9913
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : [signature]

Approve By : Bamua/m

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 1-Jul-24
ITEM : PM10
Serial No : (No. 13)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 30.5

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.759	60.0	60.00
2	9.00	1.511	54.0	54.00
3	7.00	1.333	50.0	50.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.4221
Intercept : 1.3310
Corr. Coeff : 0.9878
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : [signature]

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 5-Jul-24
ITEM : PM10
Serial No : (No. 32)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.4
Average Temp (°C) : 32.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.744	60.0	60.00
2	9.40	1.544	54.0	54.00
3	7.00	1.333	50.0	50.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.4367
Intercept : 1.1831
Corr. Coeff : 0.9895
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramna/M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Technic
Site ID : Bangkok
Date : 2-Jul-24
ITEM : PM10
Serial No : (No. 11)
Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.5
Average Temp (°C) : 31.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99045
Qstd Intercept : -0.00789
Calibration Due Date : 16-Aug-24

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.744	60.0	60.00
2	9.00	1.511	54.0	54.00
3	7.20	1.352	50.0	50.00
4	5.00	1.127	40.0	40.00
5	3.00	0.874	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 35.0171
Intercept : 0.5142
Corr. Coeff : 0.9923
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response
m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg
For subsequent calculation of sampler flow:
1/m((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pornna/m

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

Request No. 21-67/0566 **MTC No.** EEL. BP. 1/0867

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphansung, Bangkok, 10240, Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre. Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 180501628

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2633526.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 1 Aug. 2024

Date of Calibration : 13 Aug. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Request No. 21-67/0566 **MTC No.** EEL. BP. 1/0867

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.58	0.58	± 0.10	±0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	990.7	-9.3	± 1.5	±2.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.74	± 0.50	±4.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 13 Aug. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. 21-67/0566 **MTC No.** EEL. BP. 1/0867

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.61	0.61	± 0.10	±0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	985.9	-14.1	± 1.5	±2.0%

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	3.00	± 0.70	±4.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

(Mr.Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

(Mr.Prawate Kluaypa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 13 Aug. 2024

Date of Issue : 15 Aug. 2024

Ref : 2011267080102854001

End of Certificate

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 1-Nov-2024
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 30-Nov-2024
Calibrator Serial NO.	: 180501628		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
21	ACO	6226	070049	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
23	RION	NL-21	00487676	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
25	ACO	6226	100098	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
26	ACO	6226	100099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
28	ACO	6226	100101	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
29	ACO	6226	100102	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
30	ACO	6226	100106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
31	ACO	6226	110098	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
32	ACO	6226	110105	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
34	ACO	6226	110099	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			

Calibration By : [signature]

Approve by : Pramua / M

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
● Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 ● admin@tet1995.com ● www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 1-Nov-2024
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 30-Nov-2024
Calibrator Serial NO.	: 180501628		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
35	ACO	6226	110097	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
37	ACO	6226	110101	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
39	ACO	6226	110104	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
40	ACO	6226	110100	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
41	ACO	6226	130127	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
42	ACO	6226	130128	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
44	ACO	6226	130130	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
45	ACO	6226	130131	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			

Calibration By : [signature]

Approve by : Pramua Im

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
● Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 ● admin@tet1995.com ● www.tet1995.com

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CHO573
Page.: 1 of 2

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	F-71G
Serial No. :	V3B1F8H3
ID No. :	Ins-LAB-025
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	30 October 2024
Calibration Date :	31 October 2024
Reference :	2410-0784OC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Calibration Place :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature :	(26.1 to 25.8) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(58.6 to 64.2) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
Calibrated by :	Saithip Meangmai
Approved by :	Approved Signatory

( ) Unnopphol Harachai
(✓) Ponpan Paipim
( ) Saithip Meangmai

Issue Date : 2 November 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	24E3004	12 Sep 2025
2) Digital Thermometer	307901	70RC137	24I973	01 Sep 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 June 2026
pH 9.174	CPA chem	1005302	15 June 2025

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	4.000	177.48	177.5	4.000	0.058	2.00
S/N.: V3B1F8H3	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.008	4.007	167.0	0.0048	2.00
S/N.: 9X2E0223	6.876	6.855	-0.3	0.0065	2.00
	9.174	9.158	-136.6	0.0096	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1174

Equipment :	Turbidity Meter
Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	EUTECH TN-100
Serial No. :	2655003
ID. No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	20 September 2024
Calibration Date :	23 September 2024
Reference :	2409-0753DSC-2
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 20) %
Calibration Procedure :	In - house method : CP-CH11 Direct measurement by using Formazin standard solution
Calibrated by :	Walalak Sirithean
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Unnopphol Harachai
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date :	24 September 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instruments :

Instruments	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due date
1) Thermo-Hygrograph	1103328	130EC010	24H1372	12 July 2025
2) Electronic Balance	14233821	110RC001	24MM131	04 July 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Standard Material : The Formazin suspension has been prepared gravimetric from

Material	Manufacturer	Lot No.	Assay
1) Hexamethylenetetramine	HIMEDIA	0000493947	99.65%
2) Hydrazinium Sulfate	HIMEDIA	0000522014	99.40%

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration result

Performing three - Formazin suspension standard curve by using 20,100,800 NTU Turbidity Meter Serial Number : 2655003

Standard Formazine suspension (NTU)	UUC* Reading (NTU)	Uncertainty of Measurement (± NTU)	Coverage Factor *k*
0.1	0.23	0.026	2.05
20	19.9	0.39	2.00
100	100	0.76	2.00
800	799	2.1	2.13

Remark **- UUC* = Unit Under Calibration**
- NTU = Nephelometric Turbidity Units

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 24MM272
Page.: 1 of 3

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	AB204
Serial No. :	1116392227
ID No. :	Ins-LAB-033
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	09 April 2024
Calibration Date :	10 April 2024
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Khit Ruttanaprapachai
Approved by :	Kunchit Approved Signatory

( ) Ponpan Paipim
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 12 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : Electronic Balance

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2404-0113OC-14

Cert.No.: 24MM272

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Model	Serial No.	ID No.	Test report No.	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0020-23	30 Jan 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration ( ) Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 210 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
100	100.0000	0.0000	0.19	2
200	200.0001	-0.0001	0.30	2

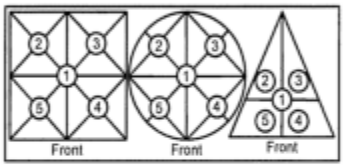
After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00007
200	0.00008

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0113OC-14

Cert.No.: 24MM272



Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan. The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
0.0000	+0.0001	0.0000	+0.0001	+0.0003	0.0003

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (*k*)
Unload	0.0000	0.0000	0.14	2.11
0.01	0.0101	-0.0001	0.14	2.11
0.1	0.1001	-0.0001	0.14	2.11
0.5	0.5002	-0.0002	0.14	2.11
1	1.0002	-0.0002	0.14	2.11
5	5.0000	0.0000	0.14	2.11
10	10.0001	-0.0001	0.14	2.11
25	25.0000	0.0000	0.15	2.07
50	49.9999	+0.0001	0.15	2.06
100	100.0002	-0.0002	0.19	2
200	200.0002	-0.0002	0.30	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k*** , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	September 27, 2024
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recommendation Recertification Period	6 Months
		Recertification Due:	March 26, 2568
		Date Last Certified:	March 28, 2024
User Name:	คุณ ณัฐพงศ์ โคดะมา	Visit Number:	2 OF 2
Phone:	02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733, 081-1086572
E-mail:	Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.co	E-mail :	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL	SERIAL NUMBER	
OPTIMA 8000	078S1310024C	WinLab32 Version 5.5.0
N0772045	1F1380368	PN:6150T21E4Q1E
TESTED EQUIPMENT		
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	PE NUMBER	
Mixed standard 1/10	N0691579	
Mixed standard 1/100	N9300221	
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** September 27, 2024

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.	OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil	OK
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.	OK
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	OK
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	OK
F. Clean the exterior of the instrument.	OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.	OK
B. As reqiured, check and replace all purge filters.	OK
C. Recheck optical alignment.	OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.	OK
B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months	OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.	OK
B. Wavelength Calibration.	OK

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER	078S1310024C	DATE TESTED	September 27, 2024
PARAMETER		**SPECIFICATION**	**FINAL VAULE**
Precision			
Zn 213.856		% RSD ≤ 1.0	0.80
Mg 280.260		% RSD ≤ 1.0	0.65
Mg 285.207		% RSD ≤ 1.0	0.96
Ba 455.403		% RSD ≤ 1.0	0.39
Detection Limits: Axial			
		As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	8.89
		Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5
		Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	8.49
		Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	3.0
BEC: Axial		Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	3.19
Detection Limits: Radial			
		As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	3.05
		Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.11
		Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.03
		La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.16
		Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.03
		Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.04
BEC: Radial		Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	6.73
Spectral Resolution: UV			
		As 193 nm, ≤ 0.009	0.00770
		Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00853
		Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01270
Spectral Resolution: VIS			
		Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01617

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER **078S1310024C** **DATE TESTED** **September 27, 2024**

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = IB * STD Conc / IS-IB , where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

- [x] meets
- [ ] does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-2.0	15.0	1816338.1
-1.6	15.0	2530610.3
-1.2	15.0	3189278.3
-0.8	15.0	3614260.9
-0.4	15.0	3926066.0
0.0	15.0	3834572.0
0.4	15.0	3678909.6
0.8	15.0	3156679.3
1.2	15.0	2495238.4
1.6	15.0	2541267.5
2.0	15.0	1751387.0
-0.4	10.0	55987.3
-0.4	10.5	85699.0
-0.4	11.0	165498.0
-0.4	11.5	368327.5
-0.4	12.0	678081.3
-0.4	12.5	1199292.7
-0.4	13.0	1786433.0
-0.4	13.5	2906912.3
-0.4	14.0	3839977.9
-0.4	14.5	4759744.0
-0.4	15.0	5401740.9
-0.4	15.5	5841016.4
-0.4	16.0	6008449.1
-0.4	16.5	5567893.2
-0.4	17.0	4510535.5
-0.4	17.5	3802817.9
-0.4	18.0	3001780.4
-0.4	18.5	2146077.0
-0.4	19.0	1316878.0
-0.4	19.5	799272.1
-0.4	20.0	463382.8
-1.2	16.0	4859205.2
-0.8	16.0	5531906.7
-0.4	16.0	5846490.8
0.0	16.0	5683533.7
0.4	16.0	5207908.3
-0.4	14.0	4289105.7
-0.4	14.5	4791674.6
-0.4	15.0	5586702.4
-0.4	15.5	5920442.0
-0.4	16.0	5921171.7
-0.4	16.5	5593601.7
-0.4	17.0	4758747.4
-0.4	17.5	3840338.4
-0.4	18.0	3070470.1

27/9/2567 10:25:06 aligned for analyte Mn 257.610
X viewing position set to -0.4 mm having Peak intensity 5921171.7 for Axial viewing
Y viewing position set to 16.0 mm having Peak intensity 5921171.7 for Axial viewing

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-7.0	15.0	49486.2
-6.5	15.0	56575.6
-6.0	15.0	69024.4
-5.5	15.0	83981.4
-5.0	15.0	104895.3
-4.5	15.0	131033.5
-4.0	15.0	163001.2
-3.5	15.0	195402.6
-3.0	15.0	249468.8
-2.5	15.0	342466.5
-2.0	15.0	451795.1
-1.5	15.0	553731.8
-1.0	15.0	667318.0

-0.5	15.0	757255.0
0.0	15.0	767649.3
0.5	15.0	735056.1
1.0	15.0	615631.0
1.5	15.0	471489.5
2.0	15.0	333664.2
2.5	15.0	246754.1
3.0	15.0	208559.5
3.5	15.0	163643.5
4.0	15.0	124333.8
4.5	15.0	98031.2
5.0	15.0	75416.8
5.5	15.0	56950.9
6.0	15.0	42516.0
6.5	15.0	32928.9
7.0	15.0	24783.4

27/9/2567 10:28:26 aligned for analyte Mn 257.610
X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 767649.3 for Radial viewing

==========

Analysis Begun

Start Time: 27/9/2567 10:48:28
Logged In Analyst: TET
Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 27/9/2567 10:17:24
Technique: ICP Continuous
Autosampler: S10

Sample Information File:
Batch ID:
Results Data Set: DLRL_A270924
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

Method Loaded
Method Name: DLRL-Cal
IEC File:
Method Description: Calibration for later test

Method Last Saved: 27/9/2567 10:48:23
MSF File:

Sequence No.: 1
Sample ID: Calib Blank 1
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 27/9/2567 10:48:32
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	24.2	6.15	25.39%	[0.00]	mg/L
Zn 213.857	405.8	9.47	2.33%	[0.00]	mg/L
Mn 257.610	454.5	55.73	12.26%	[0.00]	mg/L
La 379.478	68.3	4.48	6.55%	[0.00]	mg/L
Ba 455.403	12522.9	87.42	0.70%	[0.00]	mg/L
Ba 493.408	9724.3	90.69	0.93%	[0.00]	mg/L

Sequence No.: 2
Sample ID: Calib Std 1
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 27/9/2567 10:52:55
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Std 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	186.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	10332.8	118.28	1.14%	[5.0]	mg/L
Zn 213.857	114998.8	1360.71	1.18%	[1.0]	mg/L
Mn 257.610	1278603.3	34089.13	2.67%	[1.0]	mg/L
La 379.478	276804.5	4517.14	1.63%	[1.0]	mg/L
Ba 455.403	698163.6	19112.73	2.74%	[0.1]	mg/L
Ba 493.408	525803.8	7197.41	1.37%	[0.1]	mg/L

Calibration Summary

As 193.696	1	Lin, Calc Int	-0.0	2067	0.00000	1.000000
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	115000	0.00000	1.000000
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	1279000	0.00000	1.000000
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	276800	0.00000	1.000000

Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	6982000	0.00000	1.000000
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	5258000	0.00000	1.000000

==========

Sequence No.: 3
Sample ID: 10% HNO3
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 27/9/2567 10:55:58
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 10% HNO3

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: 10% HNO3

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	988.0	0.5	mg/L	0.29	478.1	g/L	294.98	61.70%
Zn 213.857	485.2	0.0	mg/L	0.00	4.2	g/L	4.00	94.81%
Mn 257.610	1240.6	0.0	mg/L	0.00	1.0	g/L	0.34	34.95%
La 379.478	101.6	0.0	mg/L	0.00	0.4	g/L	0.17	46.17%
Ba 455.403	467.6	0.0	mg/L	0.00	0.1	g/L	0.05	75.51%
Ba 493.408	449.7	0.0	mg/L	0.00	0.1	g/L	0.01	8.86%

==========

Method Loaded
Method Name: DLRL-Check
IEC File:
Method Description: As-60,Zn-2, Mn1.0,La-3,Ba455-0.3,Ba493-0.6

Method Last Saved: 25/2/2543 11:12:48
MSF File:

==========

Sequence No.: 4
Sample ID: 2% HNO3
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 27/9/2567 10:59:33
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 2% HNO3

Analyte	Back Pressure	Flow
All	186.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: 2% HNO3

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-14.2	-0.0	mg/L	0.00	-6.9	g/L	3.05	44.45%
Zn 213.857	-157.8	-0.0	mg/L	0.00	-1.4	g/L	0.11	7.91%
Mn 257.610	-162.2	-0.0	mg/L	0.00	-0.1	g/L	0.03	24.90%
La 379.478	53.6	0.0	mg/L	0.00	0.2	g/L	0.16	83.90%
Ba 455.403	387.1	0.0	mg/L	0.00	0.1	g/L	0.03	48.81%
Ba 493.408	260.0	0.0	mg/L	0.00	0.0	g/L	0.04	75.57%

==========

==========

Analysis Begun

Start Time: 27/9/2567 11:10:10 Plasma On Time: 27/9/2567 10:17:24
Logged In Analyst: TET Technique: ICP Continuous
Spectrometer: Optima 8000 Autosampler: S10

Sample Information File:
Batch ID:
Results Data Set: DLXL_A270924
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

==========

Method Loaded
Method Name: DLXL-Cal Method Last Saved: 5/10/2552 13:39:33
IEC File: MSF File:
Method Description: Calibration for later test

==========

Sequence No.: 1 Autosampler Location:
Sample ID: Calib Blank 1 Date Collected: 27/9/2567 11:10:14
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	36.8	3.17	8.62%	[0.00]	g/L
Se 196.026	37.0	0.88	2.37%	[0.00]	g/L
Tl 190.801	-63.7	8.31	13.05%	[0.00]	g/L
Pb 220.353	452.0	5.57	1.23%	[0.00]	g/L

==========

Sequence No.: 2 Autosampler Location:
Sample ID: DL-Standard Date Collected: 27/9/2567 11:12:44
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
As 193.696	8456.7	552.97	6.54%	[1000]	g/L
Se 196.026	746.3	33.45	4.48%	[500]	g/L
Tl 190.801	10699.7	205.35	1.92%	[1000]	g/L
Pb 220.353	23233.1	423.05	1.82%	[500]	g/L

Calibration Summary

As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	8.457	0.00000	1.000000
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	1.493	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	10.70	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	-0.0	46.47	0.00000	1.000000

==========

Sequence No.: 3 Autosampler Location:
Sample ID: 10%HNO3 Date Collected: 27/9/2567 11:15:41

Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: 10%HNO3

Analyte	Back Pressure	Flow
All	186.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: 10%HNO3

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	91.2	10	g/L	3.00	10	g/L	3.00	27.84%
Se 196.026	41.2	30	g/L	9.83	30	g/L	9.83	35.57%
Tl 190.801	6.5	1	g/L	1.08	1	g/L	1.08	178.82%
Pb 220.353	29.3	1	g/L	0.27	1	g/L	0.27	43.60%

==========

Method Loaded
Method Name: DLXL-Check Method Last Saved: 25/2/2543 10:51:16
IEC File: MSF File:
Method Description: Sample Std.Dev As/Tl <=10 g/l ,Se<=-5 g/l ,Pb<=3 g/l

==========

Sequence No.: 4 Autosampler Location:
Sample ID: 2%HNO3 Date Collected: 27/9/2567 11:18:19
Analyst: Data Type: Original
Initial Sample Wt: Initial Sample Vol:
Dilution: Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: 2%HNO3

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: 2%HNO3

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	23.1						8.89	38.48%
Se 196.026	54.0						5.00	13.59%
Tl 190.801	-58.5						8.49	14.53%
Pb 220.353	434.8						0.17	4.18%

Method Loaded
Method Name: Precison
Method Last Saved: 22/4/2554 10:20:08
IEC File:
MSF File:
Method Description: N=10- 1.0% RSD

Sequence No.: 3
Autosampler Location:
Sample ID: Precision
Date Collected: 27/9/2567 10:36:22
Analyst:
Data Type: Original
Initial Sample Wt:
Initial Sample Vol:
Dilution:
Sample Prep Vol:
Wash Time:

Nebulizer Parameters: Precision

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Precision

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Zn 206.200	242436.8				1928.28	0.80%
Mg 280.271	2192985.1				14305.05	0.65%
Mg 285.213	122825.5				1173.82	0.96%
Ba 455.403	5765331.2				22705.37	0.39%

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CHO222

Equipment :	Spectrophotometer
Manufacturer :	Labtech
Model :	Blue Star A
Serial No. :	1606UV1507
ID No. :	Ins-LAB-004
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	09 April 2024
Calibration Date :	09 April 2024
Reference :	2404-0113OC-2
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Calibration Place :	Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature :	(29.2 - 31.4) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(45.2 - 40.3) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : CP-OCH4 based on ASTM E 275-01
Calibrated by :	Saithip Meangmai
Approved by :	Ponpan Approved Signatory

( ) Unnopphol Harachai
(✓) Ponpan Paipim
( ) Saithip Meangmai

Issue Date :	17 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
1. Absorbance Standard set	42527	116226	08 Nov 2025
2. Wavelength Standard set	29829	114509	11 Sep 2025
3. Wavelength Standard set	29829	114510	11 Sep 2025
4. Stray Light Standard set	14004	108964	01 Feb 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained through :
   - Starna Scientific Ltd.
4. Spectral BandWidth : 2 nm
   Scan Speed : Slow

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)	Coverage Factor *k*
361.00	360.6	0.16	2.00
472.47	471.6	0.16	2.00
536.66	536.2	0.16	2.00
748.48	748.4	0.16	2.00
879.27	879.0	0.16	2.00

Calibration Results : **without adjustment**

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (±Abs)	Coverage Factor *k*
420.0	Zero	0.0002	0.0028	2.00
	0.5739	0.5722	0.0028	2.00
	0.7085	0.7074	0.0030	2.00
	1.0169	1.0146	0.0028	2.00
546.1	Zero	-0.0001	0.0028	2.00
	0.5214	0.5211	0.0028	2.00
	0.6935	0.6926	0.0030	2.00
	0.9978	0.9960	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5626	0.5623	0.0028	2.00
	0.7577	0.7570	0.0030	2.00
	1.0946	1.0927	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 260.49 nm ± 0.11 nm	Reading at 260.49 nm ± 0.11 nm
Abs	2.2284
%T	0.57

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- Cut-off wavelength of stray light reference material (Potassium Iodide) at Wavelength
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength
- * : Not NSC-ONSC Accredited

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24090057-2

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	: Vibration Meter		
Manufacturer	: Instantel		
Model	: 721A2601/721A3301		
Serial Number	: UM12176/UM20454		
ID. Number	: No.8		
Environmental Conditions			
Ambient Temperature	: 23 °C ± 3 °C	Received Date	: 04 Sep 2024
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 09 Sep 2024
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 09 Sep 2025
Calibration Procedure	: In-House Method	Date of Issue	: 10 Sep 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Prayoon Topart)
Authorized Signatory

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Calibration Report

Certificate Number : SPR24090057-2

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Vibration Calibrator	VC-02	2007014	AV-0032-24	20 Jul 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Result of Calibration

Certificate No. : SPR24090057-2

Sensor model : 721A3301 S/N : UM20454

Frequency Response Performance Test @ 1 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	1.005	0.986	-0.019	0.042
40.0	1.003	0.983	-0.020	0.042
50.0	1.002	0.981	-0.021	0.042
80.0	1.001	0.980	-0.021	0.042
100.0	1.002	0.983	-0.019	0.042
160.0	1.003	0.985	-0.018	0.042
200.0	1.004	0.986	-0.018	0.042

Linearity Performance Test

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
100	0.501	0.491	-0.010	0.041
	1.002	0.981	-0.021	0.042
	1.501	1.474	-0.027	0.044
	2.001	1.967	-0.034	0.047
	3.001	2.961	-0.040	0.053
	5.000	4.959	-0.041	0.070

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24090057-1

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	: Vibration Meter		
Manufacturer	: Instantel		
Model	: 721A2601/721A3301		
Serial Number	: UM12175/UM20453		
ID. Number	: No.7		
Environmental Conditions			
Ambient Temperature	: 23 °C ± 3 °C	Received Date	: 04 Sep 2024
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 09 Sep 2024
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 09 Sep 2025
Calibration Procedure	: In-House Method	Date of Issue	: 10 Sep 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Prayoon Topart)
Authorized Signatory

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Calibration Report

Certificate Number : SPR24090057-1

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Vibration Calibrator	VC-02	2007014	AV-0032-24	20 Jul 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Result of Calibration

Certificate No. : SPR24090057-1

Sensor model : 721A3301 S/N : UM20453

Frequency Response Performance Test @ 1 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	1.005	1.024	0.019	0.042
40.0	1.004	1.022	0.018	0.042
50.0	1.003	1.019	0.016	0.042
80.0	1.002	1.017	0.015	0.042
100.0	1.001	1.018	0.017	0.042
160.0	1.003	1.020	0.017	0.042
200.0	1.004	1.028	0.024	0.042

Linearity Performance Test

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
100	0.500	0.514	0.014	0.041
	1.001	1.019	0.018	0.042
	1.501	1.521	0.020	0.044
	2.002	2.025	0.023	0.047
	3.002	3.028	0.026	0.053
	5.001	5.034	0.033	0.070

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Certificate of Calibration

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Certificate Number : SPR24020097-2

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	: Vibration		
Manufacturer	: Instantel		
Model	: Micromate		
Serial Number	: UM16046		
ID. Number	: No.13		

Environmental Conditions

Ambient Temperature	: 23 °C ± 3 °C	Received Date	: 07 Feb 2024
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 12 Feb 2024
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 12 Feb 2025
Calibration Procedure	: In-House Method	Date of Issue	: 13 Feb 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Yodyaim Chansang)
Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR24020097-2

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Vibration Calibrator	VC-02	2007014	AV-0048-23	13 Aug 2024

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 ตู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020097-2

Geophone P/N 721A3301 S/N UM15363

Functional Performance Test@160Hz

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.003	4.989	-0.014	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.014	4.989	-0.025	0.058
20.0	5.012	4.987	-0.025	0.058
50.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
80.0	5.008	4.990	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
160.0	5.008	4.983	-0.025	0.058
200.0	5.012	4.980	-0.032	0.058

Linearity Performance Test

Unit : mm/s^2

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
160.0	0.502	0.511	0.009	0.0060
160.0	1.001	1.010	0.009	0.012
160.0	1.503	1.493	-0.010	0.017
160.0	2.002	1.989	-0.013	0.023
160.0	3.005	2.985	-0.020	0.035
160.0	5.003	4.987	-0.016	0.058

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คูลาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020097-3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	: Vibration		
Manufacturer	: Instantel		
Model	: Micromate		
Serial Number	: UM16047		
ID. Number	: No.14		

Environmental Conditions

Ambient Temperature	: 23 °C ± 3 °C	Received Date	: 07 Feb 2024
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 12 Feb 2024
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 12 Feb 2025
Calibration Procedure	: In-House Method	Date of Issue	: 13 Feb 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Yodyaim Chansang)
Authorized Signatory

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Calibration Report

Certificate Number : SPR24020097-3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Vibration Calibrator	VC-02	2007014	AV-0048-23	13 Aug 2024

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020097-3

Geophone P/N 721A3301 S/N UM16047

Functional Performance Test@160Hz

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.003	5.019	0.016	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5 mm/s

Unit : mm/s

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.012	5.046	0.034	0.058
20.0	5.010	5.040	0.030	0.058
50.0	5.009	5.037	0.028	0.058
80.0	5.010	5.032	0.022	0.058
100.0	5.008	5.024	0.016	0.058
160.0	5.011	5.039	0.028	0.058
200.0	5.010	5.038	0.028	0.058

Linearity Performance Test

Unit : mm/s^2

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
160.0	0.502	0.513	0.011	0.0060
160.0	1.004	1.017	0.013	0.012
160.0	1.502	1.522	0.020	0.017
160.0	2.001	2.036	0.035	0.023
160.0	3.005	3.045	0.040	0.035
160.0	5.009	5.041	0.032	0.058

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 (Thailand) Tel: (662) 193-2220 5 คู่สาย www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

Jalaprathan Cement

Public Company Limited

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๘๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒
๓) นางพรทิพย์ เพชรชี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓
๔) นายสมชาย ปิยะวรสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔
๕) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕
๖) นายรัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวทอฝัน อัศวชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวกมลลักษณ์ ตีมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวธนิดา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗
๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวดอกรัก สีแหล้	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒

๑๓) นายจิรวัฒน์...

๑๓) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวณัฐธญาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายเทวพงศ์ เชยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนุชศิริ อรชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๒๑) นายวิทูน วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวลลิตา ตรัยโดมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายเจอ แซ่หว้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๗) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๘) นายเบญจพล กรีคงคา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายวีรพล บุดสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณัฐดนัย ศรีรัตน์ชัชวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖ ลงวันที่ ๒ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
31	pH	Electrometric Method[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Sulfide	1) Iodometric Method[4] 2) Methylene Blue Method[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[4]
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[4]

39 Trivalent Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 122 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

13 Benzoic acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

32 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
34	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

50 trans-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
70	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
71	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
72	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

74 Hexachloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

91 N-Nitrosodi-n-propylamine...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
92	Polychlorinated Biphenyls	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
	PCB-1016	
	PCB-1221	
	PCB-1232	
	PCB-1242	
	PCB-1248	
	PCB-1254	
	PCB-1260	
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
94	pH	Electrometric Method[4]
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
105	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,22]

106 TPH ($C_{>8}$-C_{16})...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
106	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
107	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

อากาศเสีย...

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved)[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]

15 Sulfur dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,17] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14]

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16]

3) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,15,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,16,18] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,14,18] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,18] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,16,18] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,18]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,18]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

12 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
15	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
16	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]

18 Endrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
27	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,25] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,25] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,25]

2,2',4,5,5'...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,21] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

32 Toxaphene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
35	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

<u>ดิน จำนวน 121 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,17]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
16	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
32	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,18] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,16,18] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,18]
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,18]
35	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
36	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method[28,29,30] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method[28,29,30]
37	2,4-D	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
42	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

49 cis-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
54	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
64	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
65	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
66	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
69	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
70	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
71	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
72	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]

73 Hexachlorocyclopentadiene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
77	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
78	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
80	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
81	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
82	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
83	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
84	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
85	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
87	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
88	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

89 Nitrobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
92	Polychlorinated Biphenyls	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,25]
	Aroclor 1016	
	Aroclor 1221	
	Aroclor 1232	
	Aroclor 1242	
	Aroclor 1248	
	Aroclor 1254	
	Aroclor 1260	
	2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	
	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	
	2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	
	2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	
	2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	
93	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
94	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
95	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
96	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
97	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
98	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
103	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
104	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
105	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22]
106	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22]
107	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
108	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
109	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
110	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
111	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
112	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
113	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
114	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
115	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
116	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
117	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
118	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
119	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

120 Xylene (Total)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
120	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
121	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A, 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

12. United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.

24. United States...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D, 2014.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.