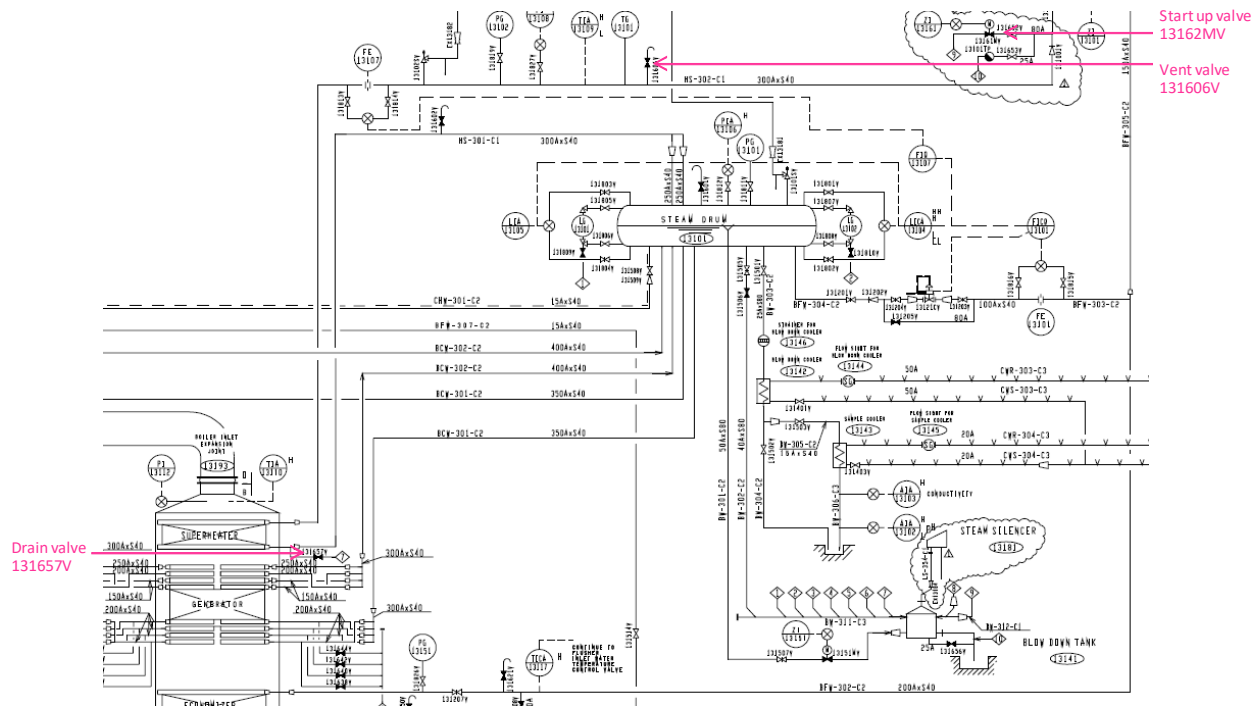

	<p style="text-align: center;"><b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)</p>		<p style="text-align: right;">หน้าที่ 54/65</p>
<p>บริษัทอนุรักษ์พลังงานซิเมนต์ไทย จำกัด</p>	<p>รหัสเอกสาร : WI-C4-004</p>	<p>วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ 06</p>

❖ AQC Boiler เปิด Start Up K-Line ,Air vent valve และ Drain valve

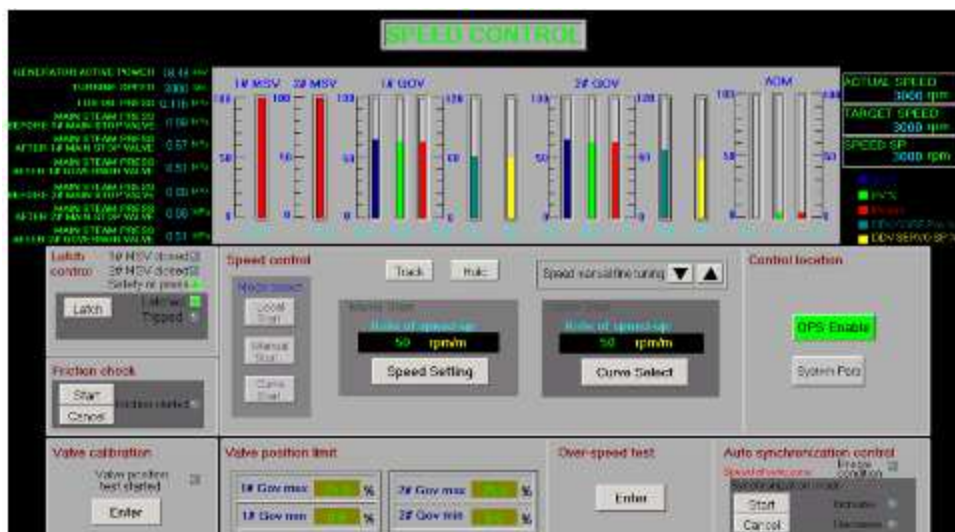



หมายเหตุ: เวลาและค่า Pressure ต่างๆ ในขั้นตอนการทำ Hydrostatic Test เป็นแนวทางการปฏิบัติ โดยในทางปฏิบัติจริง ให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันระหว่าง หน่วยงานผลิตไฟฟ้าเขาวง และ Third party โดยต้องเป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

 บริษัทอนุรักษ์พลังงานซิเมนต์ไทย จำกัด	วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)		หน้า ที่ 55/65
	รหัสเอกสาร : WI-C4-004	วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66	แก้ไขครั้งที่ 06

#### 19. การทำ Test over speed turbine

- เมื่อเพิ่ม Speed turbine ได้ถึง Step 3,000 rpm แล้วไม่ต้อง Stop AC oil pump (11131)
- เข้าไปที่ DCS หน้า F8 Mode Over speed test กด Enter
- ตรวจสอบ Switch APT ที่ตู้ DEH-NTK ต้องอยู่ตำแหน่งตรงกลางเพื่อ Test over speed ที่ 103 %
- Test over speed ที่ 103 % (ประมาณ 3,090 rpm)
- เลือก 103 % Test กด Yes
- เมื่อ Speed ได้ ~ 3,080 rpm GOV. จะปิด 0 % (MSV. จะไม่ปิด) และเมื่อ Speed ลดลงมาแล้ว GOV. จะเปิดใหม่ เพื่อรักษา Speed turbine ให้ได้ 3,000 rpm ตามเดิม
- ตรวจสอบ Switch APT ที่ตู้ DEH-NTK ให้บิดไปอยู่ตำแหน่งทางซ้ายสุดเพื่อไม่ให้ Turbine trip ที่ 103 %
- Test over speed ที่ 110 % (ประมาณ 3,300 rpm)
- เลือก 110 % Test กด Yes
- เมื่อ Speed ได้ ~ 3,160 rpm GOV. และ MSV. จะปิด 0 % ให้ Reset turbine ใหม่ กด Latch เปิด MSV. และ GOV. ใหม่
- ตรวจสอบ Switch APT ที่ตู้ DEH-NTK ให้บิดไปอยู่ตำแหน่งทางขวาสุดเพื่อไม่ให้ Turbine trip ที่ 103 % และ 110 %
- Test mechanical speed
- เลือก Mechanical Test กด Yes
- GOV. และ MSV. จะปิด 0 % ให้ Reset turbine ใหม่ กด Latch เปิด MSV. และ GOV. ใหม่
- ตรวจสอบ Switch APT ที่ตู้ DEH-NTK ให้บิดไปอยู่ตำแหน่งตรงกลางตามเดิม
- เมื่อ Speed turbine control ที่ 3,000 rpm ดีแล้วให้เตรียม On synchronization ต่อไป



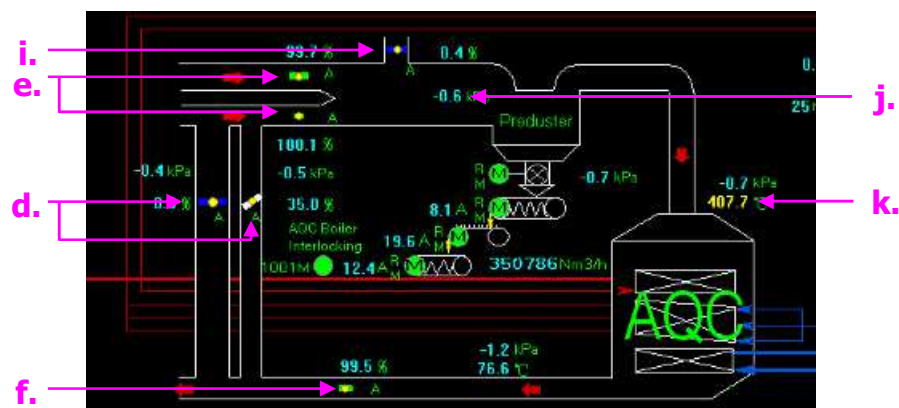
	<p style="text-align: center;"><b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)</p>		<p style="text-align: right;">หน้าที่ 56/65</p>
<p>บริษัท นูร์กษ พลังงาน จำกัด</p>	<p>รหัสเอกสาร : WI-C4-004</p>	<p>วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ 06</p>


20. การ Cool down preduster เพื่อเข้าซ่อม Castable (หลังจากหยุดหม้อเผาแล้ว)

- a. ให้ Cool down preduster โดยปกติจะใช้เวลาประมาณ 24 ชม.
- b. ติดต่อกับ พ.แผนปฏิบัติการศูนย์ควบคุมการผลิตว่าจะปรับ Process AQC boiler เพื่อ Cool down ระบบ
- c. ปิดลมร้อนที่ผ่านระบบทั้งหมดโดยให้อุณหภูมิค่อยๆ ลดลงเองตามธรรมชาติเพื่อป้องกันความเสียหายกับ

Castable และ โครงสร้างเหล็กถ้ำลดอุณหภูมิลงเร็วไป ให้ปฏิบัติตามดังนี้

- d. เปิด Bypass damper A,B เท่ากับ 100 % เพื่อ Bypass ลมร้อนออกจาก Preduster
- e. ปิด Inlet damper A,B เท่ากับ 0 % เพื่อปิดลมร้อนไม่ให้เข้า Preduster
- f. ปิด Outlet damper เท่ากับ 0 % เพื่อไม่ให้อุณหภูมิใน Preduster ลดลงเร็วไป
- g. เมื่อหยุด Boiler ไปได้ 16 ชม. แล้วให้เริ่มเปิด Damper เพื่อตั้งลม Cool down ระบบดังนี้
- h. เปิด Outlet damper เท่ากับ 100 % เพื่อเตรียมตั้งลมเย็นผ่านระบบ
- i. เปิด Fresh air damper โดยเปิดครั้งละ ~ 5 – 10 % เพื่อให้อากาศเย็นเข้าใน Preduster และให้ควบคุม AQC boiler inlet temp. ให้ลดลง ~ 25 °C/h
- j. ลด Bypass damper A,B โดยลดลงมาครั้งละ ~ 5 – 10 % เพื่อให้พัดลม 920SB-1,2 ได้ตั้งลมเย็นให้วิ่งผ่านใน Preduster ได้โดยดูจาก Draught inlet preduster
- k. เมื่อ AQC inlet temp. < 40 °C ให้เปิด Bypass damper A,B เท่ากับ 100 % และลด Outlet damper ลงมาเพื่อลดปริมาณลมที่วิ่งผ่าน Preduster แล้วเปิดฝา Man hole preduster
- l. ติดต่อกับ พ.แผนปฏิบัติการศูนย์ควบคุมการผลิตว่าจะเริ่มเข้าตรวจเช็คภายใน Preduster ถ้าจะปรับ Process หม้อเผาให้แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าก่อนด้วยทุกครั้ง

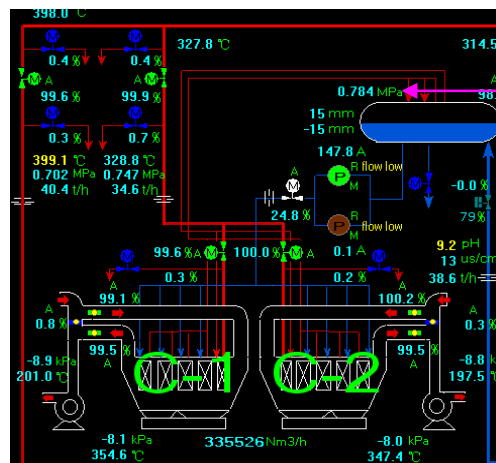


	<p style="text-align: center;"><b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)</p>		<p style="text-align: right;">หน้าที่ 57/65</p>
<p>บริษัท นูร์กษพลังงานซิเมนต์ไทย จำกัด</p>	<p>รหัสเอกสาร : WI-C4-004</p>	<p>วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ 06</p>


## 21. การเก็บตัวอย่างน้ำ Boiler

- a. พ.ประจำเครื่องจักรและคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG ใส่หน้ากาก และสวมถุงมือกันความร้อน
- b. พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ก่อนเก็บตัวอย่างน้ำที่ Boiler และแจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ตรวจสอบ Pressure Drum ว่าปกติหรือไม่ และทำ KYT ว่า “ใส่หน้ากาก สวมถุงมือ ระวังร้อน ปลดล็อก OK” ขอเก็บตัวอย่างน้ำ Boiler
- c. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ตรวจสอบ Pressure Drum ของ Boiler ที่จะเก็บตัวอย่างน้ำ < 0.9 MPa และเครื่องจักรเดินปกติแจ้งกลับ พ.ประจำเครื่องจักรและคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG ให้เก็บตัวอย่างน้ำได้
- d. พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG ตรวจสอบอุณหภูมิน้ำเก็บตัวอย่างต้อง < 45 °C
- e. พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG นำขวดเก็บตัวอย่าง วางที่ปลายท่อสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำ
- f. พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG รอจนน้ำตัวอย่างเต็มขวดแล้วนำขวดน้ำออกมาเขย่าเพื่อล้างขวด แล้วเทน้ำทิ้ง
- g. พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG นำขวดเก็บตัวอย่างน้ำ วางที่ปลายท่อสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อรองรับน้ำตัวอย่างอีกครั้ง เก็บตัวอย่างน้ำใส่ขวดเก็บตัวอย่างจนเต็ม เสร็จแล้วนำขวดเก็บตัวอย่างออกมาปิดฝาให้เรียบร้อย
- h. พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ว่าเก็บตัวอย่างน้ำเสร็จแล้วและนำน้ำตัวอย่างส่ง Lab

2

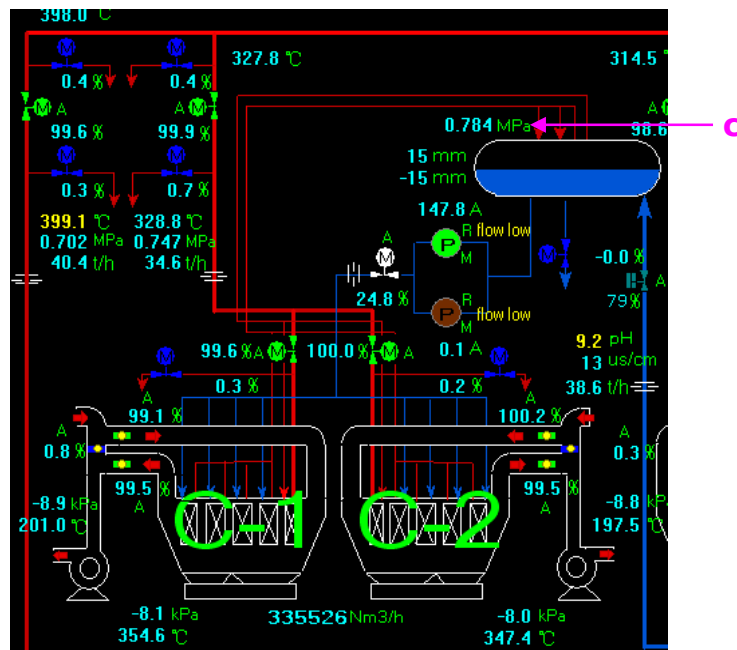





	<p style="text-align: center;"><b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)</p>		<p style="text-align: right;">หน้าที่ 58/65</p>
<p>บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด</p>	<p>รหัสเอกสาร : WI-C4-004</p>	<p>วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ 06</p>

## 22. การตรวจเช็คระดับ Drum Boiler


- พ.ประจำเครื่องจักรและคู่มือปฏิบัติงาน WHG ใต้น้ำากก่อนตรวจเช็คระดับ Drum
- พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่มือปฏิบัติงาน WHG แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ก่อนเช็คระดับ Drum โดยทำ KYT ว่า “ใต้น้ำาก ระวังร้อน ปลอดภัย OK” ขอตรวจเช็คระดับ Drum Boiler นั้นๆ
- พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ตรวจเช็ค Pressure Drum ที่ Boiler < 0.9 MPa และเครื่องจักรเดินปกติ แจ้งกลับ พ.ประจำเครื่องจักรและคู่มือปฏิบัติงาน WHG ให้เช็คระดับ Drum
- พ.ประจำเครื่องจักรและคู่มือปฏิบัติงาน WHG ทำการตรวจเช็คระดับ Drum ทั้ง 2 ตำแหน่ง ตรวจเช็คเสร็จแล้วแจ้งกลับ พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า
- พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าทำการบันทึกที่ระดับ Drum



 บริษัทอเนกพลังงานประเทศไทย จำกัด	<b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)		หน้าที่ 59/65
	รหัสเอกสาร : WI-C4-004	วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66	แก้ไขครั้งที่ 06

### 23. การเติมสารเคมี

- a. พ.ประจำเครื่องจักรและคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG ใส่ชุดป้องกันสารเคมี ใส่หน้ากาก และสวมถุงมือกันสารเคมีและเตรียมสารเคมีที่ต้องการเติมตามปริมาณที่กำหนด
- b. พ.ประจำเครื่องจักรหรือคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ก่อนเติมสารเคมีทุกครั้ง โดยทำ KYT ว่า “ใส่ชุดสารเคมี ใส่หน้ากาก ใส่กรอง สวมถุงมือ ระวังสารเคมี ปลอดภัย OK” แจ้ง " ขอเติมสารเคมี...(ชื่อสารเคมี)
- c. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าแจ้งกลับ พ.ประจำเครื่องจักรและคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG ให้เติมสารเคมีได้
- d. พ.ประจำเครื่องจักรและคู่ธุรกิจช่วยงาน WHG ทำการเติมสารเคมีตามปริมาณที่กำหนด และแจ้งกลับหลังจากเติมเสร็จแล้ว
- e. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าทำการบันทึกการเติมสารเคมี

 บริษัทอูนารักษ์พลังงานซิเมนต์ไทย จำกัด	<b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)		หน้าที่ 60/65
	รหัสเอกสาร : WI-C4-004	วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66	แก้ไขครั้งที่ 06

#### 24. การเคลียร์ Preduster AQC Boiler

##### เครื่องมือและอุปกรณ์


1. ไฟแสงสว่าง
2. ค้อน
3. เหล็กแซะ/แยง
4. คทา
5. สายลม
6. วิทยุติดตัวสื่อสาร

##### อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

1. หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง
2. รองเท้านิรภัย
3. ถุงมือกันความร้อน
4. หน้ากากป้องกันฝุ่นร้อน
5. กรองฝุ่น
6. ชุดป้องกันความร้อน

##### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน :

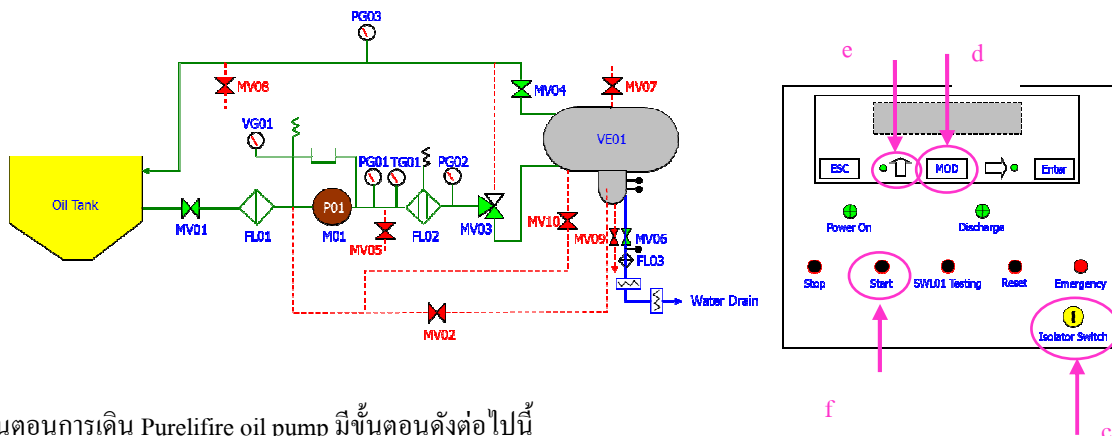
1. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า แจ้ง **พ.ประจำเครื่องจักรและผู้ธุรกิจช่วยงาน WHG** ให้ตรวจเช็ค Preduster เนื่องจาก Preduster Bottom Pressure PI13114 ค่าเป็นลบหรือเท่ากับ 0 kPa.
2. **พ.ประจำเครื่องจักรและผู้ธุรกิจช่วยงาน WHG** แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า จะทำการตรวจเช็ค Preduster โดยใช้ค้อนเคาะที่ Hopper Preduster หลังจากตรวจเช็คแล้วพบว่าไม่มีฝุ่นดันที่ Hopper Preduster ทำการแจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ทราบ
3. **พ.ประจำเครื่องจักรและผู้ธุรกิจช่วยงาน WHG** ทำ KYT ดังนี้ “ เปิดฝา ยื่นเขียง แยงทีละรู Clear ฝุ่นร้อน Hopper Preduster ”
4. **พ.ประจำเครื่องจักรและผู้ธุรกิจช่วยงาน WHG** แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า เริ่มทำการเคลียร์ฝุ่น และทำการเปิดฝา Pocking Hole เพื่อเคลียร์ฝุ่น โดยเปิดทีละฝา และใช้เหล็กแยงที่ Pocking Hole พร้อมทั้งเคาะ Hopper Preduster
5. **พ.ประจำเครื่องจักรและผู้ธุรกิจช่วยงาน WHG** แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า **หลังจากเคลียร์ฝุ่น** ที่ดัน Hopper Preduster **จนหมด และทำการปิดฝา Pocking Hole ทั้งหมด**
6. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ทำการเปิด Slide Gate เพิ่มโดยดู Amp. ชุด Transport และ Preduster Bottom Pressure PI13114 มีค่าเป็นลบหรือค่าใกล้เคียงกับ AQC Boiler Inlet Gas Pressure PI13112

 บริษัทอนุรักษ์พลังงานซิเมนต์ไทย จำกัด	วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)		หน้าที่ 61/65
	รหัสเอกสาร : WI-C4-004	วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66	แก้ไขครั้งที่ 06

และเมื่อค่า Amp. ชุด Transport และ Preduster Bottom Pressure PI13114 มีค่าปกติ จึงปรับ Slide Gate กลับตำแหน่งใช้งานปกติ

2

## 25. การเดิน Purelifire Oil Pump




ขั้นตอนการเดิน Purelifire oil pump มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ทำการตรวจเช็คตำแหน่งวาล์ว  
MV01, MV02, MV03 และ MV04 ต้องอยู่ในตำแหน่ง “เปิด”  
MV05, MV06, MV07, MV08, MV09 และ MV10 ต้องอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”
- ทำการเสียบปลั๊กเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ
- ทำการ On Isolator Switch Program จะ Load ข้อมูลแล้วไซ้  
Main Operating Menu–Selected Option (0)
  - Run Unite
  - Lamp Test
  - System Variables
  - Display Operating Data
  - Test Water Level Switch
  - Manual Discharge
- กด MOD แล้วไฟข้างลูกศรด้านซ้าย-ขวาจะติด และกระพริบ
- กดลูกศรขึ้นแล้วเลื่อนไปหาข้อ (1) Run Unite และกด Enter
- กดปุ่ม Start แล้ว Pump จะทำงาน

ขั้นตอนการหยุด Purelifire oil pump มีขั้นตอนดังนี้

- กดปุ่ม Stop แล้ว Pump จะหยุดทำงาน
- ทำการ Off Isolator Switch

3

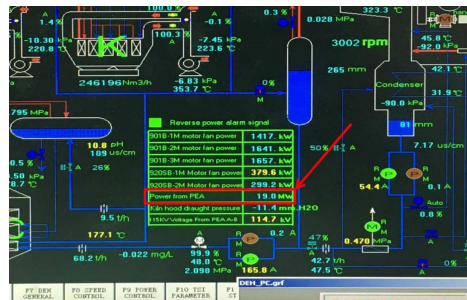
	<p style="text-align: center;"><b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)</p>		<p style="text-align: right;">หน้าที่ 62/65</p>
<p>บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด</p>	<p>รหัสเอกสาร : WI-C4-004</p>	<p>วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ 06</p>

26. การหยุด Boiler แบบฉุกเฉิน กรณีเกิดความผิดปกติ เนื่องจากการชำรุดของอุปกรณ์ โครงสร้าง ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เสี่ยงต่ออันตรายและการระเบิด

- ❖ พนักงานควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าทำการหยุด Boiler ที่เกิดความผิดปกติทันที และทำการแจ้งผู้จัดการผลิตไฟฟ้าให้ทราบถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้น
- ❖ ผู้จัดการผลิตไฟฟ้า แจ้ง ผู้จัดการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ ให้ทราบการหยุด Boiler ที่เกิดจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นและการแก้ไข เพื่อดำเนินการแจ้งให้ทางหน่วยงานราชการทราบต่อไป

4

27. การควบคุมโหลด PEA จากการไฟฟ้า



ในกรณีที่โหลด PEA จากการไฟฟ้าลดลงต่ำกว่า 5.0 MW ให้พนักงานควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าปฏิบัติงานนี้เพื่อป้องกันเครื่องจักรเกิดความเสียหายเนื่องจากไฟฟ้าที่ผลิตได้ย้อนออกสู่การไฟฟ้า


- ❖ หากโหลด PEA จากการไฟฟ้าลดลงต่ำกว่า 5.0 MW ให้พนักงานควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าทำการปรับลดการผลิตไฟฟ้าลง ตามวิธีการปฏิบัติงาน ข้อ 5. การควบคุมการผลิตไฟฟ้าขณะเดินปกติ ( $\leq 18.50$  MW.) จนโหลด PEA จากการไฟฟ้าเพิ่มขึ้น มากกว่าหรือเท่ากับ 5.0 MW
- ❖ หากปฏิบัติตามขั้นตอนแรกแล้วโหลด PEA จากการไฟฟ้ายังต่ำกว่า 5.0 MW ให้ พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้าทำตามขั้นตอนดังนี้

5

1. ติดต่อ พ.แผนปฏิบัติการผลิตหรือ ShiftSup. ขอปิด Bypass K-Line 100% > 0% จนโหลด PEA จากการไฟฟ้ามากขึ้นหรือเท่ากับ 5.0 MW (กรณีโหลด PEA มากกว่า 5.0 MW. ให้เปิด Bypass K-Line 0% > 100% เท่าเดิม)

2. กรณีโหลด PEA จากการไฟฟ้ายังต่ำกว่า 5.0 MW ติดต่อ พ.แผนปฏิบัติการผลิตหรือ ShiftSup. ขอทำการเปิด Damper Bypass PH-C1 และ Damper Bypass PH-C2 เท่ากับ 0-15% หรือมากขึ้นจนโหลด PEA จากการไฟฟ้ามากขึ้นหรือเท่ากับ 5.0 MW (กรณีโหลด PEA มากกว่า 5.0 MW. ให้ปิด Damper Bypass PH-C1 และ Damper Bypass PH-C2 เท่ากับ 15-0% เท่าเดิม)

3. เหตุการณ์ หรือ เรื่องราวที่เกิดขึ้น หากไม่เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ใน วิธีการปฏิบัติงาน ให้หารือกับ ผจก. ผลิตไฟฟ้า/ShiftSup หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อกำหนดวิธีการรับสถานการณ์เหล่านั้นตามขั้นตอนต่อไป

 บริษัทอเนกพลังงานประเทศไทย จำกัด	<b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)		หน้าที่ 63/65
	รหัสเอกสาร : WI-C4-004	วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66	แก้ไขครั้งที่ 06

## 28. การปฏิบัติงานแก้ไขค้อนเคาะ PH-Boiler จัดตัว


### อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

รายการ	ภาพประกอบ	จุดประสงค์
1.หมวกนิรภัย พร้อมสายรัดคาง		สวมใส่บนศีรษะ เพื่อป้องกันไม่ให้ศีรษะได้รับอันตรายจากการตกกระทบ การกระแทก
2.รองเท้านิรภัยหุ้มข้อ		สวมใส่เพื่อป้องกันไม่ให้เท้า, นิ้วเท้า และหน้าแข้ง ได้รับอันตรายจากการตกกระทบ การกระแทก
3.หน้ากากกันสะเก็ด		สวมใส่เพื่อป้องกันฝุ่นและไอร้อนเข้าตา
4.ถุงมือผ้า		สวมใส่เพื่อป้องกันไม่ให้มือ ได้รับอันตรายจากการกระแทก

### เครื่องมือและอุปกรณ์

รายการ	ภาพประกอบ	จุดประสงค์
1.เหล็กจัดค้อน		ใช้สำหรับจัดค้อนเคาะที่ขัดตัว
2.กุญแจสำหรับล็อกสวิตช์และป้ายห้ามเดินเครื่องจักร (MCC, Local Switch)		ใช้สำหรับแขวนล็อกสวิตช์เพื่อตัดพลังงาน ไม่ให้เครื่องจักรทำงาน
3.วิทยุสื่อสาร		ใช้เพื่อติดต่อประสานงาน
4. ไฟฉาย		ใช้ส่องสว่างเวลากลางคืน



 บริษัทอูรภัยพลังงานซิเมนต์ไทย จำกัด	<b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)		หน้าที่ 64/65
	รหัสเอกสาร : WI-C4-004	วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66	แก้ไขครั้งที่ 06

#### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน


1. ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนปฏิบัติงาน
2. พ.ประจำเครื่องจักร (ผู้ปฏิบัติงาน) แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ก่อนเข้าทำงานที่คั่นเคาะ
3. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า แจ้งตัดกระแสไฟฟ้าและยืนยันความพร้อมในการเข้าปฏิบัติงาน
4. พ.ซ่อมเครื่องไฟฟ้า Off Main Drive ของ Motor ชุดขับคั่นเคาะ ที่ห้อง S/S ไฟฟ้า พร้อมล๊อคกุญแจแขวนป้ายห้ามเดินเครื่องจักร
5. พ.ประจำเครื่องจักร (ผู้ปฏิบัติงาน) ทำการ Lock Off Local Switch ของ Motor คั่นเคาะ พร้อมล๊อคกุญแจแขวนป้ายห้ามเดินเครื่องจักร
6. พ.ประจำเครื่องจักร (ผู้ปฏิบัติงาน) แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า พร้อมเข้าปฏิบัติงาน

#### การเข้าปฏิบัติงาน

1. ก่อนทำการตรวจเช็คและแก้ไขคั่นเคาะให้สำรวจความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันภัยและทำ KYT ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน “Off ไฟ ล๊อคกุญแจแขวนป้าย ระวังหัวค้อน ปลอดภัย OK”
2. เปิดฝาคั่นเคาะออกทั้ง 2 ด้าน
3. สำรวจตำแหน่งหัวค้อนและจุดที่ทำให้ขัดตัว
4. เมื่อพบตำแหน่งที่หัวค้อนขัดตัว ก่อนดำเนินการแก้ไข ให้จับหัวหัวค้อนตัวข้างๆ และบริเวณใกล้เคียงที่อยู่ตำแหน่งพร้อมติแนบลงกับ Lot หรือใช้เชือกมัดครึ่งตัวที่อาจจะร่วงลงมาติ Lot ไว้ (เพื่อป้องกันหัวค้อนร่วงลงมาตีมือหรือแขน)
5. ใช้เหล็กกดหัวค้อนที่ขัดตัวออก (หลังจากแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ปลดหรือแก้ไขเชือกที่มัดครึ่งหัวค้อนตัวข้างๆ และบริเวณใกล้เคียงออก)
6. กรณีแก้ไขเบื้องต้นไม่ได้ ให้แจ้ง พ.ซ่อมเครื่องจักร ในลำดับต่อไป

#### การตรวจสอบหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

1. พ.ประจำเครื่องจักร (ผู้ปฏิบัติงาน) ตรวจเช็คคน, เครื่องมือและอุปกรณ์ภายในคั่นเคาะ ก่อนปิดฝาคั่นเคาะทุกครั้ง
2. พ.ประจำเครื่องจักร (ผู้ปฏิบัติงาน) On Local Switch ชุดขับคั่นเคาะ พร้อมถอดป้ายห้ามเดินเครื่องจักรออก
3. พ.ประจำเครื่องจักร (ผู้ปฏิบัติงาน) แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ว่าทำงานเสร็จแล้วพร้อมปลดกุญแจและนำป้ายห้ามเดินเครื่องจักรออกเรียบร้อยแล้ว
4. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า แจ้ง พ.ซ่อมเครื่องไฟฟ้า On Main Drive ของ Motor ชุดขับคั่นเคาะที่ห้อง S/S ไฟฟ้า พร้อมปลดกุญแจและนำป้ายห้ามเดินเครื่องจักรออก
5. พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ตรวจเช็คความพร้อมก่อนเดินเครื่องจักรที่หน้าจอ DCS และแจ้ง พ.ประจำเครื่องจักร (ผู้ปฏิบัติงาน) ทราบ ก่อนทำการเดินเครื่องจักร

 บริษัทอเนกพลังงานประเทศไทย จำกัด	<b>วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง กระบวนการเดินเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า</b> (Steam Turbine and Power generator) (WORK INSTRUCTION)		หน้าที่ 65/65
	รหัสเอกสาร : WI-C4-004	วันที่มีผลบังคับใช้ : 18 เม.ย. 66	แก้ไขครั้งที่ 06

#### แนวทางปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติงานเกิดอุบัติเหตุหรือพบเห็นสิ่งผิดปกติของเครื่องจักร หรืออื่นๆ ให้แจ้ง พ.ควบคุมเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า ทราบทันทีเพื่อประเมินสถานการณ์หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้นและนำส่งสถานพยาบาลโดยโทร 2170 หรือวิทยุช่อง 13

#### 7. แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

- ❖ Log Sheet WHG KW FM-C4-002
- ❖ ใบรายงานการตรวจเช็คเครื่องจักร ผลิตไอน้ำ FM-C4-006
- ❖ ใบรายงานการตรวจเช็คเครื่องจักร ผลิตไฟฟ้า FM-C4-007

#### 8. เอกสารอ้างอิง ไม่มี

## ภาคผนวกที่ 3

---

สำเนาเอกสารประกอบการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

## เอกสารแนบที่ 3.1

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง





# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

#### จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)

Report No. TREL23/00075-6

#### โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

#### ที่อยู่

42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

#### วันที่รับตัวอย่าง

01/12/66

#### วันที่วิเคราะห์

01 - 06/12/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	237.99	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	20,561,955.70	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	747.68	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	11.04	%
- Temperature (Ts)	113.58	°C	- CO	110.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	30.88	m/s	- Excess Air (EA)	108.76	%
- Moisture (Bws)	11.33	%	- พิกัด UTM แกน (X) : 0699799	แกน (Y) : 1623078	

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup>	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ ทดสอบ
			ผล	at7%O <sub>2</sub> <sup>III</sup>			
1.	ฝุ่นละออง (AEL23/030205)	26/11/66 (10:40 น. - 11:22 น.)	10	14	≤ 60	mg/m <sup>3</sup>	U.S.EPA Method 5

#### หมายเหตุ :

- ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรฐานการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
- Standard Method for Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources, US EPA Method 5, 7<sup>th</sup> December 2020
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- เชื้อเพลิงที่ใช้ของปล่อง Kiln Feed Use Biomass

#### ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

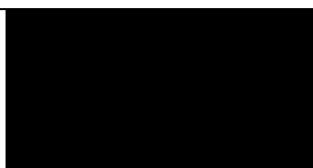
ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



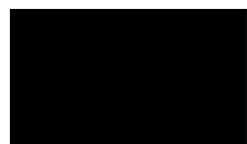
(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒  
....27..../....12..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓  
....27..../....12..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร





# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

#### จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)

Report No. TREL23/00075-6

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)  
**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120  
**วันที่รับตัวอย่าง** 01/12/66 **วันที่วิเคราะห์** 06/12/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	237.99	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	20,561,955.70	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	747.68	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	11.04	%
- Temperature (Ts)	113.58	°C	- CO	110.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	30.88	m/s	- Excess Air (EA)	108.76	%
- Moisture (Bws)	11.33	%	- พิกัด UTM แกน (X) : 0699799	แกน (Y) : 1623078	

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup>	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ ทดสอบ
			ผล	at7%O <sub>2</sub> <sup>IV</sup>			
2.	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (AEL23/030195)	26/11/66 (10:40 น. - 11:22 น.)	10	15	≤ 30	ppm	U.S.EPA Method 6

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- Standard Method for Determination of Sulfur Dioxide Emission from Stationary Sources, US EPA Method 6, 3<sup>rd</sup> August 2017
- Standard Method for Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emission from Stationary Sources, US EPA Method 8, 14<sup>th</sup> January 2019
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- เชื้อเพลิงที่ใช้ของปล่อง Kiln Feed Use Biomass

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง น. [REDACTED] เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐  
ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อี โค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๑  
....27..../....12..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓  
....27..../....12..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

#### จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)

Report No. TREL23/00075-6

#### โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

#### ที่อยู่

42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

#### วันที่รับตัวอย่าง

01/12/66

#### วันที่วิเคราะห์

06/12/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	237.99	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	20,561,955.70	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	747.68	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	11.04	%
- Temperature (Ts)	113.58	°C	- CO	110.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	30.88	m/s	- Excess Air (EA)	108.76	%
- Moisture (Bws)	11.33	%	- พิกัด UTM แกน (X) : 0699799	แกน (Y) : 1623078	

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup>	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ ทดสอบ
			ผล	at7%O <sub>2</sub> <sup>III</sup>			
3.	ออกไซด์ของไนโตรเจน (AEL23/030193)	26/11/66 (10:50 น.)	178	248	≤ 500	ppm	U.S.EPA Method 7

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากระเบียงการตรวจวัดและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- Standard Method for Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources, US EPA Method 7, 14<sup>th</sup> January 2019
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- เชื้อเพลิงที่ใช้ของปล่อง Kiln Feed Use Biomass

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



#### ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

#### ชื่อห้องปฏิบัติการ

บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซล จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

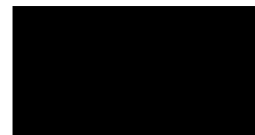
(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒  
....27..../....12..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓  
....27..../....12..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

### จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)

**Report No. TREL23/00075-6**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)  
**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120  
**วันที่รับตัวอย่าง** 01/12/66 **วันที่วิเคราะห์** 04/12/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	241.02	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	20,824,539.71	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	747.18	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	11.46	%
- Temperature (Ts)	111.83	°C	- CO	92.33	ppm
- Gas Velocity (Vs)	31.08	m/s	- Excess Air (EA)	118.02	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	11.12	%	- พิกัด UTM แกน (X) : 0699799	แกน (Y) : 1623078	

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup>	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ ทดสอบ
			ผล	at7%O <sub>2</sub> <sup>II</sup>			
4.	Hydrogen chloride (AEL23/030147)	26/11/66 (11:30 น. - 12:12 น.)	1.1809	1.7164	≤ 9	ppm	U.S.EPA Method 26 A

#### หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- II. ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- III. เชื้อเพลิงที่ใช้ของปล่อง Kiln Feed Use Biomass

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง [REDACTED] เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....27..../....12..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓

....27..../....12..../....66....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร

## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

**จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)**

**Report No. TREL23/00075-6**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)  
**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120  
**วันที่รับตัวอย่าง** 01/12/66 **วันที่วิเคราะห์** 06 – 07/12/66  
**เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/030126 **วันที่ตรวจวัด** 26/11/66 (12:22 น. – 13:04 น.)

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )		ค่ามาตรฐาน (mg/m <sup>3</sup> )
		ผล	at 7%O <sub>2</sub> <sup>IV</sup>	
1.	Arsenic	< 0.0005	< 0.0005	- I
2.	Chromium (Total)	< 0.0005	< 0.0005	- I
3.	Lead	< 0.0005	< 0.0005	- I
4.	Cadmium	< 0.0005	< 0.0005	- I
5.	Copper	0.0010	0.0014	- I
6.	Nickel	< 0.0005	< 0.0005	- I
7.	Zinc	0.0046	0.0066	- I
8.	Vanadium	< 0.0005	< 0.0005	- I
9.	Thallium	< 0.0005	< 0.0005	- I
10.	Antimony	< 0.0005	< 0.0005	- I
11.	Manganese	0.0097	0.0139	- I
12.	Cobalt	< 0.0005	< 0.0005	- I
13.	Beryllium	< 0.0005	< 0.0005	- I
14.	Mercury	0.00034	0.00049	≤ 0.1 II
15.	Cadmium + Lead	0.0010	0.0010	≤ 0.2 II
16.	Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total) + Cobalt + Copper + Manganese + Nickel + Vanadium	0.0142	0.0188	≤ 1.0 II



### หมายเหตุ :

- I. ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- II. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- III. วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ : U.S.EPA Method 29
- IV. ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง [REDACTED] เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๐  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๑๒

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๓

....27..../....12..../....66....

....27..../....12..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand  
Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

รายงาน Emission Rate จากปล่อง

Report No. TREL23/00075-6

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

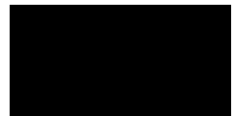
ที่อยู่ 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

Emission Rate of Particulate Matter

ปล่อง	วันที่ตรวจวัด	$\phi$ (m)	Vs (m/s)	Ts (°C)	Ps (mmHg)	Bws	Concentration (Std) (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> (%)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /s)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /day)	Emission Rate (Std) (g/s)	Emission Rate (Std) (kg/day)
Kiln (EIA)	26/11/66	3.82	30.88	113.58	747.68	0.1133	10	11.04	237.99	20,561,955.70	2.38	205.62

หมายเหตุ - สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

# TEST REPORT



....27..../....12..../....66....



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand  
Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

รายงาน Emission Rate จากปล่อง

Report No. TREL23/00075-6

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

ที่อยู่ 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120

Emission Rate of Sulfur dioxide

ปล่อง	วันที่ตรวจวัด	$\phi$ (m)	Vs (m/s)	Ts (°C)	Ps (mmHg)	Bws	Concentration (Std) (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> (%)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /s)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /day)	Emission Rate (Std) (g/s)	Emission Rate (Std) (kg/day)
Kiln (EIA)	26/11/66	3.82	30.88	113.58	747.68	0.1133	27	11.04	237.99	20,561,955.70	6.45	557.43

หมายเหตุ - สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

# TEST REPORT



....27..../....12..../....66....





**Industrial Service and Lab**

**SCI ECO Services Company Limited**

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

**รายงาน Emission Rate จากปล่อง**

**Report No. TREL23/00075-6**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120

**Emission Rate of Oxide of nitrogen (as NO<sub>2</sub>)**

ปล่อง	วันที่ตรวจวัด	φ (m)	Vs (m/s)	Ts (°C)	Ps (mmHg)	Bws	Concentration (Std) (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> (%)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /s)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /day)	Emission Rate (Std) (g/s)	Emission Rate (Std) (kg/day)
Kiln No.1 (EIA)	26/11/66	3.82	30.88	113.58	747.68	0.1133	334	11.04	237.99	20,561,955.70	79.58	6,875.92

**หมายเหตุ** - สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

# TEST REPORT



.....27.... / .....12.... / .....66....



**Industrial Service and Lab**

**SCI ECO Services Company Limited**

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

**รายงาน Emission Rate จากปล่อง**

**Report No. TREL23/00075-6**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

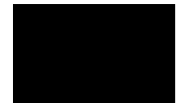
**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120

**Emission Rate of Hydrogen Chloride**

ปล่อง	วันที่ตรวจวัด	$\phi$ (m)	Vs (m/s)	Ts (°C)	Ps (mmHg)	Bws	Concentration (Std) (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>2</sub> (%)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /s)	Flow (Std) (m <sup>3</sup> /day)	Emission Rate (Std) (g/s)	Emission Rate (Std) (kg/day)
Kiln (EIA)	26/11/66	3.82	31.08	111.83	747.18	0.1112	1.7629	11.46	241.02	20,824,539.71	0.42	36.71

**หมายเหตุ** - สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

# TEST REPORT



....27..../....12..../....66....

3) วันที่..... Operator หมื่อผา นาย...  
บันทึกทุก 30 นาที เริ่มบันทึก

ชื่อบริษัท..... SKW  
..... KTM  
..... 2) ผู้ตรวจวัด  
..... ) ป้อง

1) ปล่อง.....  
2) ฝักรวด.....

๕) ขบวนการ

Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059																																									

Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	201																																																																																	

[illegible]

คำศัพท์	Flow rate (m <sup>3</sup> /s)
คำศัพท์	Flow rate (m <sup>3</sup> /s)

DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK NO.
12/15/2023	DEPOSIT	1000.00	
12/16/2023	PAYROLL	500.00	101
12/17/2023	RENT	200.00	102
12/18/2023	UTILITIES	75.00	103
12/19/2023	SALES	300.00	104
12/20/2023	INVENTORY	150.00	105
12/21/2023	DEPOSIT	1000.00	
12/22/2023	PAYROLL	500.00	106
12/23/2023	RENT	200.00	107
12/24/2023	UTILITIES	75.00	108
12/25/2023	SALES	300.00	109
12/26/2023	INVENTORY	150.00	110
12/27/2023	DEPOSIT	1000.00	
12/28/2023	PAYROLL	500.00	111
12/29/2023	RENT	200.00	112
12/30/2023	UTILITIES	75.00	113
12/31/2023	SALES	300.00	114
12/31/2023	INVENTORY	150.00	115

[illegible]

## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

**จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)**

**Report No. TREL23/00075-7**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)		
<b>ที่อยู่</b>	42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120		
<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	01/12/66	<b>วันที่วิเคราะห์</b>	27/11/66
<b>เลขที่ตัวอย่าง</b>	AEL23/030175	<b>วันที่ตรวจวัด</b>	27/11/66 (11:00 น. – 11:15 น.)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm) (as Propane)	ผลการตรวจวัด II (ppm) (as Propane)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
1.	Total Organic Carbon	5.75	7.72	≤ 30	U.S.EPA Method 25A

**หมายเหตุ :**

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ.2549)
- II. ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- III. เชื้อเพลิงที่ใช้ของปล่อง Kiln Feed Use Biomass

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



....22..../....12..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



....22..../....12..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร



ข้อปริษา.....  
Skw.....  
Km.....

๑) | คืออง.....

3) วันที่ 29/11/66

PLANE 001  
SCS 100

2) ผู้ตรวจฯ.....

ชื่อบริษัท.....  
1) ปล้อง.....

4) สดาะเคอจกร	๕๖	
5) สจพรวจว	๕๖	๕๖
6) ขงวลาตรวจว	๕๖	๕๖

[illegible][illegible]

หมายเหตุ : ไม่มีการใช้ Liquid Waste เนื่องจาก

การวัด	Flow rate (m <sup>3</sup> /s)	% Oxygen	Temp (°C)	Pressure (mmHg)

[illegible]

๖ บันทึกลง 30 นาที เริ่มบันทึก  
๗  
๘  
๙

๓) วันที่ 29/11/66 Operator ชื่อผา นาย...

2) ผู้ตรวจวัด: [REDACTED] หน่วยงาน: SCI EOO

3) วันที่ 29/11/66 Operator หมื่อเผา นาย...  
บันทึกทุก 30 นาที เริ่มบันทึก [redacted]

๕) ส่งตรวจวัด ๗๒.๕ ๗๓.๐, ๗๓.๕ ๗๔.๐, ๗๔.๕ ๗๕.๐, ๗๕.๕ ๗๖.๐, ๗๖.๕ ๗๗.๐, ๗๗.๕ ๗๘.๐, ๗๘.๕ ๗๙.๐, ๗๙.๕ ๘๐.๐, ๘๐.๕ ๘๑.๐, ๘๑.๕ ๘๒.๐, ๘๒.๕ ๘๓.๐, ๘๓.๕ ๘๔.๐, ๘๔.๕ ๘๕.๐, ๘๕.๕ ๘๖.๐, ๘๖.๕ ๘๗.๐, ๘๗.๕ ๘๘.๐, ๘๘.๕ ๘๙.๐, ๘๙.๕ ๙๐.๐, ๙๐.๕ ๙๑.๐, ๙๑.๕ ๙๒.๐, ๙๒.๕ ๙๓.๐, ๙๓.๕ ๙๔.๐, ๙๔.๕ ๙๕.๐, ๙๕.๕ ๙๖.๐, ๙๖.๕ ๙๗.๐, ๙๗.๕ ๙๘.๐, ๙๘.๕ ๙๙.๐, ๙๙.๕ ๑๐๐.๐

883

Time	Kiln Feed (t/h)	Top Cyclone						Spray Tower		L.M. พิกัด	Bag filter			RM No. 1										RM No. 2									
		°C	mB	C2-Line		K-Line		Water Spray	Temperature (°C)		(Inlet/Outlet) Temp	Inlet Temp	Outlet Temp	Mix t/h	Limes t/h	Shale t/h	Copper t/h	Silic t/h	Vole t/h	Total t/h	Outlet Temp	Water/ Sludge	Mix t/h	Limes t/h	Shale t/h	Copper t/h	Silic t/h	Vole t/h	Total t/h	Outer Temp	Water Sludge		
				°C	mB	°C	mB		Inlet																							Outlet	Dust
10.00	790	438	10.19	407	-7.23	344	26.2	160	181	2, 3	164	176	136	228.1	233.6	20.9	9.0	-	-	523	76°C	-											
11.00							24.9	159	180	2, 3	164	172	134	189.9	274.9	21.0	10.4	-	-	531	77°C	-											
12.00							28.2	156	180	2, 3	164	168	132	170.5	315.8	39.6	10.9	-	-	507	78°C	-											
13.00							25.0	153	180	2, 3	164	168	135	207.7	262.1	21.1	8.4	-	-	532	79°C	-											
14.00																		-	-			-											
												</																					

[illegible]

## Summary: Improving Liquid Waste Removal

අනුකූල අංකය	mm	Flow rate (m <sup>3</sup> /s)	% Oxygen	Temp (°C)	Pressure (_____)

[illegible]



## รายงานผลการตรวจวัดได้ออกขึ้นจากปล่อง

**จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)**

**Report No. TREL23/00075-4**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120  
**วันที่รับตัวอย่าง** 27/03/66 **วันที่วิเคราะห์** 29/03/66 – 24/04/66  
**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03171 **วันที่ตรวจวัด** 26/03/66 (09:10 น. – 15:10 น.)

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
Fuel Type	Mixing Fuel *	-	-	-
Stack Diameter	382	-	cm.	-
Stack Temperature	107.92	-	<sup>0</sup> C	-
Dry Gas Temperature	26.50	-	<sup>0</sup> C	-
Air Velocity	31.68	-	m/s	U.S.EPA Method 2
Absolute Stack Pressure	744.54	-	mm.Hg	U.S.EPA Method 2
Flow Rate (Std)	881,367	-	Nm <sup>3</sup> /hr	U.S.EPA Method 2
Moisture	12.02	-	%	U.S.EPA Method 4
O <sub>2</sub>	13.34	-	%	U.S.EPA Method 3A
CO <sub>2</sub>	6.71	-	%	U.S.EPA Method 3A
CO	100.00	-	ppm	U.S.EPA Method 3A
<b>Dioxins and Furans (Total)</b>	<b>1.014</b>	-	<b>ng/Nm<sup>3</sup></b>	<b>U.S.EPA Method 23</b>
<b>Dioxins and Furans (TEQ)</b>	<b>0.0039</b>	<b>≤ 0.5<sup>I</sup></b>	<b>ngTEQ/Nm<sup>3</sup> II</b>	<b>U.S.EPA Method 23</b>

### หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- II. ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 <sup>0</sup>C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- III. \* Mixing Fuel : Coal
- IV. วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง [REDACTED] เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒  
 ....06..../....06..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓  
 ....06..../....06..../....66....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร

## รายงานผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่อง

**จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)**

**Report No. TREL23/00075-4**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120  
**วันที่รับตัวอย่าง** 27/03/66 **วันที่วิเคราะห์** 29/03/66 – 24/04/66  
**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03171 **วันที่ตรวจวัด** 26/03/66 (09:10 น. – 15:10 น.)

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Parameter	ผลการตรวจวัด <sup>I</sup> (ng/Nm <sup>3</sup> )	ผลการตรวจวัด <sup>II</sup> at 7%O <sub>2</sub> (ng/Nm <sup>3</sup> )
Sum Tetra CDF	0.237	0.436
Sum Tetra CDD	0.000	0.000
Sum Penta CDF	0.166	0.305
Sum Penta CDD	0.081	0.148
Sum Hexa CDF	0.049	0.089
Sum Hexa CDD	0.019	0.035
Sum Hepta CDF	0.000	0.000
Sum Hepta CDD	0.000	0.000
OCDF	0.000	0.000
OCDD	0.000	0.000
<b>Dioxins and Furans (Total)</b>	<b>0.552</b>	<b>1.014</b>

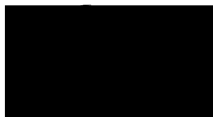
### หมายเหตุ :

- I. ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- II. ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- III. วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง [REDACTED] เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒  
 ....06..../....06..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓  
 ....06..../....06..../....66....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

## รายงานผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)

Report No. TREL23/00075-4

โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

ที่อยู่

28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

วันที่รับตัวอย่าง

27/03/66

วันที่วิเคราะห์

29/03/66 – 24/04/66

เลขที่ตัวอย่าง

AR23/03171

วันที่ตรวจวัด

26/03/66 (09:10 น. – 15:10 น.)

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ชื่อสารประกอบ	ng/Nm <sup>3</sup>	TEF	มาตรฐาน (ng/Nm <sup>3</sup> )	ผลการตรวจวัด <sup>II</sup> (ngTEQ/Nm <sup>3</sup> )	ผลการตรวจวัด <sup>III</sup> at 7%O <sub>2</sub> (ngTEQ/Nm <sup>3</sup> )
2,3,7,8-TCDF	0.0031	0.1	-	0.0003	0.0006
2,3,7,8-TCDD	0.0000	1.0	-	0.0000	0.0000
1,2,3,7,8-PeCDF	0.0043	0.03	-	0.0001	0.0002
2,3,4,7,8-PeCDF	0.0056	0.3	-	0.0017	0.0031
1,2,3,7,8-PeCDD	0.0000	1.0	-	0.0000	0.0000
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0000	0.1	-	0.0000	0.0000
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0000	0.1	-	0.0000	0.0000
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0000	0.1	-	0.0000	0.0000
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0000	0.1	-	0.0000	0.0000
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0000	0.1	-	0.0000	0.0000
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0000	0.1	-	0.0000	0.0000
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0000	0.1	-	0.0000	0.0000
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0000	0.01	-	0.0000	0.0000
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0000	0.01	-	0.0000	0.0000
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0000	0.01	-	0.0000	0.0000
OCDF	0.0000	0.0003	-	0.0000	0.0000
OCDD	0.0000	0.0003	-	0.0000	0.0000
Dioxins and Furans (TEQ)	0.0129	-	≤ 0.5 <sup>I</sup>	0.0021	0.0039

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED] เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒  
.....06...../.....06...../.....66.....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓  
.....06...../.....06...../.....66.....

ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# อาชีพน้ามัยและความปลอดภัย







# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงที่สัมผัสในของพนักงาน

Report No. TREL23/00075-5

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)  
**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120  
**เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/028857  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
			% Dose	TWA dB(A)	Lmax dB(A)	Lpeak dB
	<b>โซน WHG (EIA)</b>					
1.	พนักงานประจำศูนย์ T/G Building ชั้น 3 ภายในห้องเก็บเสียง (กังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) (คุณธนากร แนนชาลี)	10/11/66 (16:00 น. – 24:00 น.)	4.7	71.7 <sup>v</sup>	96.6	139.7

#### หมายเหตุ :

- OSHA Technical Manual (OTM) Section III: Chapter 5 Sound Level & Noise Dose Measurement (August 2013)
- Occupational Safety & Health Administration. U.S. Department of Labor Regulation (Standards-29 CFR)  
Occupational noise exposure -1910.95
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด  
ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม  
- ตรวจวัดโดย Noise Dosimeter Model ยี่ห้อ : 3M รุ่น : Eg5-D Serial No. : ESL010109
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

()

ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
...29..../....11..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร

**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน****Report No. TREL23/00075-5****โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120**วันที่ตรวจวัด** 10/11/66**ตำแหน่งจุดตรวจวัด****โซน WHG****เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/028840**T/G Building ชั้น 3 ภายนอกห้อง****ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****เก็บเสียง (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า) (EIA)**

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
04:00 PM – 05:00 PM	90.4		92.3		110.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM – 06:00 PM	89.6		91.2		108.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM – 07:00 PM	89.6		92.2		108.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM – 08:00 PM	89.5		91.6		108.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM – 09:00 PM	89.7		91.6		108.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM – 10:00 PM	89.8		91.6		108.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM – 11:00 PM	91.4		93.1		109.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM – 12:00 AM	90.2		92.1		109.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	90.1	Lmax 8 hrs.	93.1	Lpeak 8 hrs.	110.1	39.6	57.8	72.3	80.3	80.0	84.6	86.4	81.5	72.6	54.3
	มาตรฐาน <sup>I</sup> dB(A)	≤ 85	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB(A)	≤ 115	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB	≤ 140										

**หมายเหตุ :**

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- II. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- III. ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ.2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
- IV. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-42 Serial No. : 00409058
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)**ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....29..../....11..../....66....**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00075-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

ที่อยู่ 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

วันที่ตรวจวัด 11/11/66

ตำแหน่งจุดตรวจวัด

โซน WHG

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/028839

T/G Building ชั้น 3 ภายในห้อง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เก็บเสียง (ก้นหั่นไอ้น้ำ) (EIA)

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	88.2		90.9		108.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	88.8		91.0		109.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	89.5		91.9		109.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	89.7		92.1		109.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	88.6		90.8		108.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	88.8		91.3		108.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	90.4		92.6		109.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	88.5		90.3		108.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	89.1	Lmax 8 hrs.	92.6	Lpeak 8 hrs.	109.4	45.1	61.4	71.1	77.9	78.0	83.2	84.5	80.5	70.8	50.5
	มาตรฐาน <sup>I</sup> dB(A)	≤ 85	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB(A)	≤ 115	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB	≤ 140										

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ.2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-42 Serial No. : 00409058
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....29..../....11..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน****Report No. TREL23/00075-5****โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120**วันที่ตรวจวัด** 10/11/66**ตำแหน่งจุดตรวจวัด****โซน WHG****เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/028838**ทอส่งไอน้ำ (EIA)****ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
04:00 PM – 05:00 PM	95.3		97.3		112.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM – 06:00 PM	92.7		94.1		110.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM – 07:00 PM	92.0		93.8		110.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM – 08:00 PM	92.0		93.6		110.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM – 09:00 PM	92.2		93.9		110.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM – 10:00 PM	92.5		94.1		111.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM – 11:00 PM	97.0		99.3		113.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM – 12:00 AM	94.8		98.8		113.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	94.0	Lmax 8 hrs.	99.3	Lpeak 8 hrs.	113.6	48.2	64.2	67.7	83.3	80.4	86.9	92.7	88.0	77.7	59.1
	มาตรฐาน <sup>I</sup> dB(A)	≤ 85	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB(A)	≤ 115	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB	≤ 140										

**หมายเหตุ :**

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- II. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- III. ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ.2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
- IV. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-52A Serial No. : 00620673
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)**( )  
ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....29..../....11..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00075-5

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)  
**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120  
**วันที่ตรวจวัด** 10/11/66 **ตำแหน่งจุดตรวจวัด** **โซน WHG**  
**เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/028837 **บริเวณบ่ม (EIA)**

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
04:00 PM – 05:00 PM	94.6		96.0		112.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM – 06:00 PM	93.7		95.0		111.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM – 07:00 PM	93.5		95.3		111.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM – 08:00 PM	93.6		95.2		111.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM – 09:00 PM	93.6		95.3		112.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM – 10:00 PM	93.8		95.4		111.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM – 11:00 PM	95.5		96.8		113.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM – 12:00 AM	94.3		96.0		112.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	94.1	Lmax 8 hrs.	96.8	Lpeak 8 hrs.	113.3	50.0	66.1	69.5	79.4	80.2	87.9	91.5	87.8	78.5	59.3
	มาตรฐาน <sup>I</sup> dB(A)	≤ 85	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB(A)	≤ 115	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB	≤ 140										

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ.2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-42 Serial No. : 00409057
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....29..../....11..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCG**

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand

Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100

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



## รายงานผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00075-5

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

**ที่อยู่** 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

**เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/028851 – AEL23/028853

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

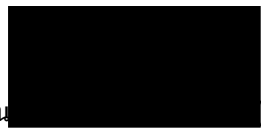
ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	เวลา (นาที)	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (°C)			ค่าดัชนี WBGT (°C)	ค่ามาตรฐาน I (°C)
					T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>		
	<u>โซน WHG (EIA)</u>								
1.	AQC Boiler	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	10/11/66 (13:00 น. – 15:00 น.)	22.8	26.4	27.3	24.1 <sup>VI</sup>	≤ 32
		- งานเอกสาร	90						
2.	PH-A Boiler ชั้น 1	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	10/11/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	23.4	27.3	29.1	24.5 <sup>VI</sup>	
		- งานเอกสาร	90						
3.	PH-A Boiler ชั้น 2	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	10/11/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	23.0	26.9	28.0	24.4 <sup>VI</sup>	
		- งานเอกสาร	90						

### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย WBGT Heat Stress Monitor ยี่ห้อ : Quest Technologies รุ่น : QT-34 Serial No. : TEJ090027
  - 3M รุ่น : QT-34 Serial No. : TEM070019
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

()  
ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
...29.../...11.../...66...

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand

Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100

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



## รายงานผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00075-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โรงไฟฟ้าลมนร้อนทั้งเขาวง)

ที่อยู่ 42 หมู่ 2 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/028854 และ AEL23/028855

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	เวลา (นาที)	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (°C)			ค่าดัชนี WBGT (°C)	ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup> (°C)
					T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>		
	<b><u>โซน WHG (EIA)</u></b>								
4.	T/G Building ชั้น 3 ภายนอกห้องเก็บเสียง (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า)	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	10/11/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	16.2	27.2	28.5	19.8 <sup>VI</sup>	≤ 34
		- งานเอกสาร	90						
5.	T/G Building	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	10/11/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	23.1	27.0	28.2	24.1 <sup>VI</sup>	
		- งานเอกสาร	90						

### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย WBGT Heat Stress Monitor ยี่ห้อ : Quest Technologies รุ่น : QT-34 Serial No. : TEJ090029 3M รุ่น : QT-34 Serial No. : TEM070024
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

()

ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
...29.../...11.../...66...

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

คุณภาพน้ำ





**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-7**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯซอย 10 แขวง บางเขน เขต จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/66 (09:14 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 13/07/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 – 29/07/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029111

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด,  
ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ ซีโอดี เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	3.54	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	8.3	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,432	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	15	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	31	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
  - II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  - III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
  - S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ
- รายการ Total dissolved solids เก็บตัวอย่างเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 26/07/66 ตามข้อตกลง TREL23/00766-1

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)...29.../...07.../...66...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๑)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)...29.../...07.../...66...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร**

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-7**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ สาย 1 อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/66 (09:14 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155

**วันที่รับตัวอย่าง** 13/07/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 29/07/66

**หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029111

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.16	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

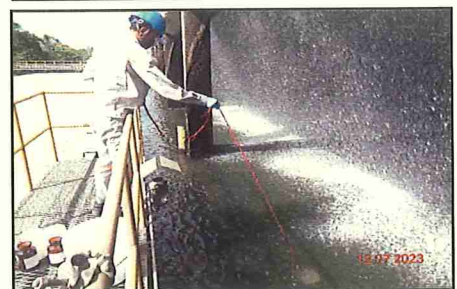
**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(.....)  
...29.../...07.../...66...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(.....)  
...29.../...07.../...66...

**ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-7**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ สาย 1 แขวง บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenrate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/66 (09:09 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 13/07/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 29/07/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029112

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด,  
ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ สโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘๘

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	2.04	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	8.3	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,326	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	32	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามารลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อกักน้ำ

**(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)...29.../...07.../...66...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘๘)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)...29.../...07.../...66...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖๖)**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-7**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/66 (09:09 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183

**วันที่รับตัวอย่าง** 13/07/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 29/07/66

**หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029112

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.03	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**


...29.../...07.../...66...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**


...29.../...07.../...66...

**ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**

**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-8**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ แขวง บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/08/66 (11:10 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 16/08/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 21/08/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029113

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด,  
ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	3.04	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.2	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,528	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	17	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	32	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามารลพิษที่ไ้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อกักน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)....28..../....08..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)....28..../....08..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)**ห้ามคัดถ้ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-8**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปูนซีเมนต์ไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/08/66 (11:10 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155

**วันที่รับตัวอย่าง** 16/08/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 – 21/08/66

**หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029113

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.08	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

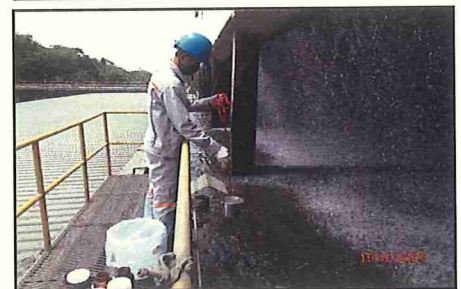
**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**


....28..../....08..../....66....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**


....28..../....08..../....66....

**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand

Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100

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



### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

ที่อยู่ เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

สถานที่เก็บตัวอย่าง Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 15/08/66 (11:05 น.)

พิกัด UTM 47P แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 วันที่รับตัวอย่าง 16/08/66

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 15 - 21/08/66 หมายเลขตัวอย่าง AEL23/029114

สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด,  
ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	1.88	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,198	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	32	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

#### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

#### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อกักน้ำ

### (รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



....28..../....08..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๒)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



....28..../....08..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-8**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/08/66 (11:05 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183

**วันที่รับตัวอย่าง** 16/08/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 21/08/66

**หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029114

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.05	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน-พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม

และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)


....28..../....08..../....66....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)


....28..../....08..../....66....

**ห้ามคัดลอก/นำรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ ฝั่งซ้าย แขวงบางเขน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/09/66 (10:09 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 12/09/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 – 18/09/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000182-1

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด,  
ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [Redacted] (ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	3.19	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	8.3	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,810	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	12	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	32	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ๖-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**

....22..../....09..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๒๑)

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**

....22..../....09..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๖)

**ห้ามคัดลอก/นำรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/09/66 (10:09 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 12/09/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 18/09/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000182-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED]  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

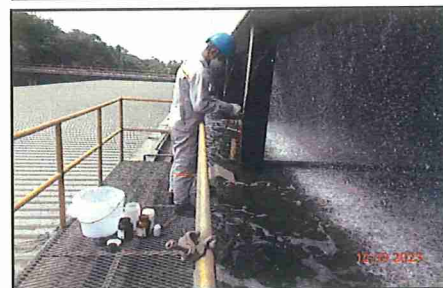
รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.13	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**
[REDACTED]

....22..../....09..../....66....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**
[REDACTED]

....22..../....09..../....66....

**ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**

**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯซอย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่อ่างเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/09/66 (10:06 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 12/09/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 – 18/09/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000182-2

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด,  
ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	1.96	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	8.3	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,244	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	31	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณเบ่อพักน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล).....22....../.....09....../.....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๒)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล).....22....../.....09....../.....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)**ห้ามคัดลอก/นำรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-9**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/09/66 (10:06 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183

**วันที่รับตัวอย่าง** 12/09/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 – 18/09/66

**หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000182-2

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.05	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลนอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ๖-๒๐๘ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลนอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ๖-๒๐๘ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**


....22..../....09..../....66....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**


....22..../....09..../....66....

**ห้ามคัดลอก/นำรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**NSC-TISI-TIS 17025  
TESTING 1680****รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-10**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ แขวง บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 10/10/66 (10:08 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 10/10/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 10 – 21/10/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000386-1

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด  
และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

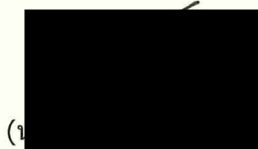
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	1.46	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	8.8	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,100	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	31	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B


**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)**....26..../....10..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)**....26..../....10..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-10**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทิ้งในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 10/10/66 (10:08 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 10/10/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 10 – 21/10/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000386-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**   
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

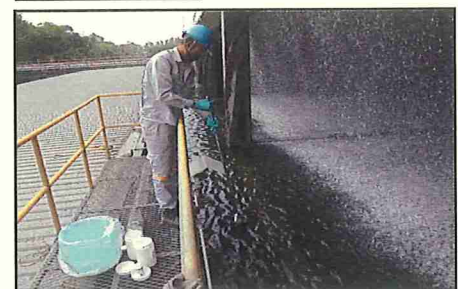
รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.13	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**


(.....26.... / .....10.... / .....66....)

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**


(.....26.... / .....10.... / .....66....)

**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-10

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่อ่างเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 10/10/66 (10:04 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 10/10/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 10 – 21/10/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000386-2

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	2.31	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,618	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	30	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

#### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

#### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อบำบัดน้ำ

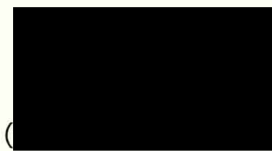
(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



....26..../....10..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



....26..../....10..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-10**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปูนซีเมนต์ไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 10/10/66 (10:04 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 10/10/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 10 – 21/10/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000386-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีดตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** XXXXXXXXXX  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.09	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)


(๒๖...../.....10...../.....66.....)

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)


(๒๖...../.....10...../.....66.....)

**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**



**SCG****Industrial Service and Lab****SCI ECO Services Company Limited**

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand

Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100

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

**NSC-TISI-TIS 17025  
TESTING 1680****รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-11**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/11/66 (11:24 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/11/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 - 23/11/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000792-1

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED] (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	3.69	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,982	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	10	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	30	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อบำบัดน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)**[REDACTED]  
( [REDACTED] )....01..../....12..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๒)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)**

[REDACTED]

....01..../....12..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)**ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL23/00075-11**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯซอย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/11/66 (11:24 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/11/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 – 23/11/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000792-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** XXXXXXXXXX  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.14	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

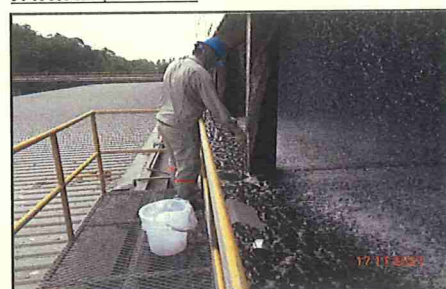
**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559  
 3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลนอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017  
 4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลนอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**

XXXXXXXXXX

....01..../....12..../....66....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**

XXXXXXXXXX

....01..../....12..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-11**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/11/66 (11:16 น.)

**พัก UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/11/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 - 23/11/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000792-2

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโคโนมิค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** (ชื่อ) (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	3.05	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,020	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	30	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)**....01..../....12..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๑)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)**....01..../....12..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)**ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-11**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/11/66 (11:16 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183

**วันที่รับตัวอย่าง** 17/11/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 – 23/11/66

**หมายเลขตัวอย่าง** REL23/000792-2

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.06	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม

และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงานผล)**


....01..../....12..../....66....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**


....01..../....12..../....66....

**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**SCG****Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited**33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ****Report No. TREL23/00075-12**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ ฝั่งซ้าย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/12/66 (11:12 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 15/12/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 – 21/12/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/001211-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
 และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** น. [REDACTED] (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	3.21	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	8.7	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,662	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	21	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	31	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณเบ่อพักน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

( [REDACTED] )

.....25.... / .....12.... / .....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๑)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

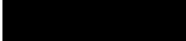
( [REDACTED] )

.....25.... / .....12.... / .....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL23/00075-12**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ สาย 1 อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/12/66 (11:12 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 15/12/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 21/12/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/001211-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**   
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.08	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

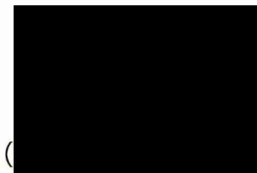
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



....25..../....12..../....66....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



....25..../....12..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-12

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทิ้งในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถนนชินนาคไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/12/66 (11:08 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 15/12/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 21/12/66 **หมายเลขตัวอย่าง** REL23/001211-2

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด

และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [Redacted] (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๘)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
Electrical conductivity <sup>III</sup>	2.25	ไม่กำหนด	mS/cm	APHA 2017, 2510 B
Oil and grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	8.4	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,596	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	31	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B

#### วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

#### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อกักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



....25..../....12..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๒)

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



....25..../....12..../....66....  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-12**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงบางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่อ่างเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/12/66 (11:08 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183

**วันที่รับตัวอย่าง** 15/12/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 21/12/66

**หมายเลขตัวอย่าง** REL23/001211-2

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** น. [REDACTED]

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2017, 4500-Cl (F)
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.03	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

2. มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม

และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

3. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

[REDACTED]

.....25...../.....12...../.....66.....

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

[REDACTED]

.....25...../.....12...../.....66.....

**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**

## เอกสารแนบที่ 3.2

---

### รายละเอียดการแปลผล



## การแปลผลการตรวจวัดความร้อน

เพื่อให้การแปลผลการตรวจวัดความร้อนเป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีความเข้าใจตรงกัน จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การแปลผลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ต้องมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่กฎหมายไทยกำหนด

### คำจำกัดความ

Natural dry bulb temperature (Tna)	หมายถึง อุณหภูมิของอากาศที่บอกโดยตัววัดความร้อน (Thermometer) วัดอุณหภูมิที่เกิดจากการพาความร้อน (Convection)
Natural wet bulb temperature (Tnwb)	หมายถึง อุณหภูมิที่วัดได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะหุ้มด้วยผ้าก๊อซ ที่เปียกชุ่ม เป็นการวัดอุณหภูมิที่เกิดจากการนำความร้อน (Conduction)
Globe temperature (Tg)	หมายถึง อุณหภูมิของอากาศที่ได้จากการแผ่รังสี (Radiation)
The Wet-Bulb Globe Temperature Index (WBGT)	หมายถึง ค่าดัชนีกระเปาะเปียกและโกลบ ซึ่งใช้ประเมินสภาพแวดล้อม ในการทำงาน ทางด้านความร้อนในสถานประกอบการหรือโรงงานที่มีผลต่อสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งได้ มาจากการคำนวณค่าอุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุณหภูมิ กระเปาะเปียก และ อุณหภูมิ โกลบ

### วิธีการตรวจวัด (แปลผล)

การตรวจวัดความร้อนนี้ จะทำการตรวจวัดโดยอุปกรณ์ และวิธีการ WBGT Index ซึ่งจะทำให้การติดตั้งเครื่องบริเวณที่พนักงานทำงานสัมผัสกับความร้อน ที่ระดับความสูงประมาณ 1.5 ม. หรือ ประมาณ ระดับหน้าอกของผู้ปฏิบัติงาน เป็นเวลาประมาณ 30 นาที แล้วอ่านค่า Parameter ต่างๆ เพื่อนำมาคำนวณหาค่า WBGT Index ค่า Parameter ที่จะรายงานผลมีดังนี้ ค่า Tg, Tna, Tnwb, และ WBGT Index

### วิธีการคำนวณ (แปลผล)

1. WBGT Index ถูกนำมาใช้ประเมินความร้อนมาก เพราะง่ายต่อการคำนวณ และไม่ต้องวัดค่าความเร็วลม และ

มีการรับรองโดย ACGIH และ NIOSH ซึ่งค่าดัชนี WBGT นี้จะคำนวณ 2 แบบ ดังนี้

- 1.1 WBGT in door  $= 0.7 Tnwb + 0.3 Tg$
- 1.2 WBGT out door  $= 0.7 Tnwb + 0.2 Tg + 0.1 Tna$

2. การคำนวณหาภาระงาน (Work Load)

- 2.1 ให้สังเกตลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานที่อยู่บริเวณนั้น ว่าเป็นการปฏิบัติงานลักษณะใด
- 2.2 เปรียบเทียบการทำงานที่สังเกตได้ กับตารางคำนวณภาระงาน (ตารางที่ 1) เพื่อหาค่าภาระของงาน (BTU/hr.)
- 2.3 ค่าที่ได้ทั้งหมดมารวมกันเพื่อหาค่าภาระงานทั้งหมดของงานนั้นๆ



### เทียบกับมาตรฐานไทย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

#### หมวด 1 : ความร้อน

ข้อ 6 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้าง ซึ่งทำงานใกล้แหล่งกำเนิดความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส สวมชุดแต่งกาย ร้องเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อนตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน หมวด 4 ตลอดเวลา ที่ลูกจ้างทำงาน

ตามกฎหมายนี้ คำว่า “อุณหภูมิในบริเวณนั้น” ก็คือ อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T<sub>ba</sub>) ดังนั้น หาก ค่าที่ได้จากการตรวจวัด จากอุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T<sub>ba</sub>) มากกว่า 45 องศาเซลเซียส นายจ้างจะต้องดำเนินการตามที่กฎหมายระบุไว้ข้างต้น ซึ่งถ้าไม่มีการดำเนินการ ก็ถือว่าผิดกฎหมาย กระทรวงมหาดไทย ฉบับนี้

### เทียบกับมาตรฐานของ NIOSH Recommendation

NIOSH แนะนำให้ใช้ค่า WBGT Index ในการประเมินภาวะแวดล้อมด้านความร้อน ว่ามีผลกระทบต่อการทำงานอย่างไร ทั้งนี้ต้องพิจารณาพร้อมกับภาระของงาน (Work Load) แล้วนำค่าทั้ง 2 มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่แสดงที่ตารางหรือกราฟ

- หมายเหตุ :
- จากกราฟจะเห็นเส้นกราฟทั้ง 5 เส้น สามารถเลือกใช้ โดยพิจารณาถึงระยะเวลาการทำงานของพนักงานได้ดังนี้
    - กรณีที่พบว่า ลักษณะการทำงานของพนักงานบริเวณที่มีความร้อนนั้น ใช้เวลาแต่ละครั้งไม่เกิน 15 นาที ให้เลือกใช้กราฟเส้น C (Ceiling)
    - กรณีที่พบว่า ลักษณะการทำงานของพนักงานบริเวณที่มีความร้อนนั้น ค่อนข้างสม่ำเสมอเป็นรูปแบบ (Pattern) เดียวกันตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. ให้พิจารณาต่อไปว่า ลักษณะการทำงานนั้น โดยเฉลี่ย 1 ชม. นั้น มีเวลาทำงานต่อ เวลาที่พัก เป็นรูปแบบใด แล้วจึงใช้กราฟที่เหมาะสมกับรูปแบบการทำงานของพนักงาน

### ยกตัวอย่าง

พนักงานเดินตรวจเครื่องจักร และเติมน้ำมันหล่อลื่นลูกกลิ้งบริเวณหม้อเผา ใช้เวลา 12 นาที (งานเบา) บริเวณนั้นวัดค่าความร้อนเป็น WBGT ได้ เท่ากับ 33.1 องศาเซลเซียส

### วิธีการแปลผล

1. จากตารางแสดงค่าพลังงานการเผาผลาญอาหาร จะเห็นว่าลักษณะการตรวจงานและการเค็ม น้ำมันหล่อลื่น จะมีค่า Metabolic Heat ประมาณ 800 Btu/hr. ซึ่งถือเป็นลักษณะงานเบา (อยู่ระหว่าง 400 – 800 Btu/hr.)
2. อ่านค่า WBGT ที่ได้จากกราฟที่ 1 ที่ค่า Metabolic Heat 800 Btu/hr. ลากเส้นตั้งฉากขึ้นไปชนกับเส้นกราฟ C
3. ค่า WBGT ที่อ่านได้ มีค่าเท่ากับ 39.2 องศาเซลเซียส
4. บริเวณนี้วัดค่า WBGT ได้เท่ากับ 33.1 องศาเซลเซียส ถือว่าลักษณะการทำงานกับภาวะแวดล้อมด้านความร้อนอยู่ ในระดับที่ปลอดภัยตามหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ NIOSH แนะนำ

ตาราง แสดงค่าพลังงานเผาผลาญอาหาร (เมตาบอลิซึม) มาตรฐานที่ใช้ในกิจกรรมการทำงาน

ลักษณะท่าทางและกิจกรรม	ปีทิยู/ชั่วโมง	
	ค่ามาตรฐาน	ช่วง
1. งานนั่ง		
1.1 นั่งเฉยๆ	360	
1.2 ทำงานโดยใช้มือเบาๆ (เขียน พิมพ์ค)	410	380 – 430
1.3 ทำงานปานกลางโดยใช้มือและแขน	500	450 – 550
1.4 ทำงานหนักโดยใช้มือและแขน (ตอกตะปู แกะสลักหิน)	840	720 – 960
1.5 ทำงานใช้มือและขาเบาๆ (ขับรถยนต์)	670	600 – 770
1.6 ทำงานปานกลางใช้มือและขา (ขับรถบรรทุก รถเมล์)	860	720 – 960
2. งานยืน		
2.1 ยืนเฉยๆ	460	
2.2 ทำงานปานกลางใช้แขนและมีการเคลื่อนไหวของลำตัว (รีดผ้า ขึ้นตอกตะปู)	890	720 – 960
2.3 ทำงานหนักโดยใช้มือและแขน (ใช้เลื่อยมือ ขุดดิน)	1440	960 – 1920
3. งานเดิน (ตรวจงาน สอนหนังสือ)	720	600 – 840
3.1 ทำงานปานกลางโดยใช้แขน (กวาดพื้น ทำงานในห้องเก็บของ)	1080	960 – 1920
3.2 ขนของหนักโดยใช้แขน (ขนกระเป๋าเดินทางขึ้นรถตัดหญ้า)	1680	1440 – 1920
4. วิ่งเหยาะๆ 4.5 ไมล์/ชั่วโมง	1800	
5. วิ่ง 7.5 ไมล์/ชั่วโมง (1 ไมล์ = 1.6 กิโลเมตร) ฯลฯ	3050	

หมายเหตุ 3,968 ปีทิยู เท่ากับ 1 กิโลกรัม / แคลอรี



## การแปลผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน

เพื่อให้การแปลผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานที่เป็นไปในแนวทางและมีความเข้าใจตรงกัน จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การตรวจวัดและการแปลผลการตรวจวัดที่ได้ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการแปลผลดังกล่าวนี้ จะมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่กฎหมายไทยได้กำหนดไว้

### คำจำกัดความ

การตรวจวัดฝุ่นที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ  
(Specific Area Sampling : AS)

หมายถึง การเก็บตัวอย่างเพื่อหาค่าปริมาณฝุ่นที่ปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดฝุ่น ทั้งนี้เพื่อดูว่าฝุ่นที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรนั้น อยู่ในระดับที่ควรมีระบบควบคุมเพิ่มเติมหรือไม่

การตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วไป  
(General Area Sampling: AS)

หมายถึง การเก็บตัวอย่างบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ เพื่อหาค่าปริมาณฝุ่นที่ฟุ้งกระจายอยู่ภายในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดนั้น โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศในจุดต่าง ๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด

การตรวจวัดฝุ่นที่บริเวณระดับการหายใจ  
ผู้ปฏิบัติงาน (Breathing Zone Sampling  
หรือ Personal Sampling: PS)

หมายถึง การเก็บตัวอย่างบริเวณในรัศมีประมาณ 1 ฟุต ห่างจากจมูกของผู้ปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่จะติดไว้ในบริเวณปกเสื้อหรือกระเป๋าเสื้อด้านหลังของผู้ปฏิบัติงาน วัดอุปสรรคในการเก็บวิธีนี้เพื่อประเมินปริมาณเฉลี่ยของฝุ่นตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชม. ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสในลักษณะที่ต้องย้ายตำแหน่งการปฏิบัติงานซึ่งมีความเข้มข้นของฝุ่นต่างกัน เป็นต้น

ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust: TD)

หมายถึง ฝุ่นละอองทุกขนาด ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในบรรยากาศ ซึ่งตรวจวัดโดยใช้วิธีการเก็บตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods: Method for Particulates Not Otherwise Regulated, Total 0500 Issue 2

ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน  
(Respirable Dust: RD)

หมายถึง ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งสามารถเข้าสู่ ถุงลมปอด และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ซึ่งตรวจวัด โดยใช้วิธีการเก็บตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods: Method for Particulates Not Otherwise Regulated, Respirable 0600 Issue 2



## วิธีการตรวจวัด (แปลผล)

### 1. การตรวจวัดฝุ่นที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ (Specific Area Sampling)

จะเป็นการตรวจวัดฝุ่น โดยใช้วิธีการตรวจวัดตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods ซึ่งสามารถทำการตรวจวัดฝุ่นได้ทั้ง ฝุ่นทุกขนาด และ ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน โดยนำชุดเก็บตัวอย่างติดตั้งไว้บนขาตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร และนำไปตั้งไว้ในบริเวณโดยรอบเครื่องจักร หรือจุดที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่น โดยจะตั้งห่างจากแหล่งกำเนิดฝุ่นประมาณ 1 เมตร

### 2. การตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วไป (General Area Sampling)

วิธีการตรวจวัดจะเหมือนกับการเก็บตัวอย่างอากาศที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ แต่จะต่างกันที่ตำแหน่งในการเก็บ ซึ่งวิธีนี้จะเก็บด้วยวิธีการทำ Grid Method คือการกำหนดจุดตรวจวัดในอาคารนั้น เป็นแบบตารางแล้วเก็บตัวอย่างในแต่ละจุดนั้น เพื่อหาค่าปริมาณฝุ่นที่ฟุ้งกระจายอยู่ภายในพื้นที่ทำการตรวจวัดนั้น

### 3. การตรวจวัดฝุ่นที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงาน (Breathing Zone Sampling)

การตรวจวัดฝุ่นที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงาน สามารถตรวจวัดได้ทั้งฝุ่นทุกขนาด และ ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการตรวจวัด สำหรับวิธีการตรวจวัดนั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงาน กล่าวคือ

3.1 ถ้าต้องปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ เพียงแห่งเดียวตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ และการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นในบริเวณนั้นเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ลักษณะเช่นนี้ จะเก็บโดยเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมในขณะที่พนักงานกำลังปฏิบัติงาน แล้วเอากำนัมาเป็นตัวแทนของตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณนั้น

3.2 ถ้าต้องปฏิบัติงานในหลายพื้นที่ที่มีความเข้มข้นของฝุ่นต่างกัน ลักษณะนี้ จะต้องตรวจวัดวัดในทุกบริเวณที่พนักงานไปปฏิบัติงาน แล้วนำผลจากตรวจทุกบริเวณ มาหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน

หมายเหตุ: การเก็บตัวอย่างในลักษณะที่ต้องเก็บตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานนั้น จะต้องคำนึงถึงช่วงเวลาที่ยอมรับได้ของกระดากกรองที่ใช้เก็บ และอัตราการดูดอากาศของปั๊ม ให้เป็นไปตามที่ NIOSH กำหนดไว้ ซึ่งถ้าเวลาที่ใช้ตรวจวัดมากกว่าที่ NIOSH กำหนด ก็จำเป็นที่จะต้องทำการเปลี่ยนกระดากกรองให้เหมาะสมด้วย

การรายงานผลการตรวจวัดฝุ่น จะระบุเครื่องจักร บริเวณหรือชื่อพนักงานที่ตรวจวัด, วันที่ทำการตรวจวัด, วิธีการตรวจวัด (AS/PS), ประเภทของฝุ่นที่ตรวจ (TD/RD) และความเข้มข้นของฝุ่นที่ตรวจวัดได้เทียบกับมาตรฐานไทย



ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)  
หมวด 1 สารเคมี

ข้อ 5 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ โดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4 ต่ำประกาศนี้

ตารางหมายเลข 4 กำหนดไว้ว่าฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance Dust) ต้องมีปริมาณเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติดังนี้

- ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) ไม่เกิน  $5 \text{ mg/m}^3$
- ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ไม่เกิน  $15 \text{ mg/m}^3$

ข้อ 7 ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3 หรือ 4 ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไข หรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมี หรือปริมาณฝุ่นแร่ให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้อง จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน หมวด 2 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมี ที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้างดังต่อไปนี้

1. ฝุ่น ละออง ฟูม แก๊สหรือไอสารเคมี ต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม
2. สารเคมีในรูปของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้า ชนิดใส และที่กันสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย
3. สารเคมีในรูปของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยางและรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น จากมาตรฐานข้างต้นอธิบายได้ดังนี้

1. จากหมวด 1 สารเคมีข้อ 5 อธิบายไว้ว่า ตลอดระยะเวลาการทำงานปกติโดยเฉลี่ยปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ในบรรยากาศของการทำงานต้องไม่เกิน  $15 \text{ mg/m}^3$  และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) ต้องไม่เกิน  $5 \text{ mg/m}^3$  ซึ่งหมายความว่า ต้องเป็นผลการเก็บตัวอย่างที่ได้จากการตรวจวัดฝุ่น ที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงาน (Breathing Zone Sampling)
2. การตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วไป (General Area Sampling) ค่าปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นที่ได้ไม่ควรนำมาเปรียบเทียบกับกฎหมายเพื่อที่จะเปรียบเทียบว่าผ่านหรือไม่ผ่านกฎหมายนี้ เพราะค่าที่กำหนดในกฎหมายถือว่าเป็นไปตามที่กล่าวในข้อ 1 แต่สามารถที่จะนำค่าดังกล่าวนี้เป็นตัวเปรียบเทียบ กับค่าที่ตรวจวัดได้ เพื่อนำไประบุให้พื้นที่นั้นควรจะสวมใส่ PPE หรือไม่ ดังนั้น เมื่อตรวจวัดฝุ่นด้วยวิธีการตรวจวัดฝุ่น ที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ และการตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วไปแล้วพบว่า มีความเข้มข้นของฝุ่นทุกขนาดมากกว่า  $15 \text{ mg/m}^3$  หรือมีปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า  $10$  ไมครอน มากกว่า  $5 \text{ mg/m}^3$  ควรทำการตรวจวัดฝุ่นแบบที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงานอีกครั้ง เพื่อยืนยันผลว่า พนักงานได้รับมากกว่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่

### การแปลผลการตรวจวัดเสียง

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม หมวด 3 เสียง

ข้อ 13 ภายในสถานที่ประกอบการที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน ดังต่อไปนี้

- 1) ไม่เกินวันละเจ็ดชั่วโมง ต้องมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบเอ็ด เดซิเบล (เอ)
- 2) เกินวันละเจ็ดชั่วโมง แต่ไม่เกินแปดชั่วโมง จะต้องมียกระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบ เดซิเบล (เอ)
- 3) เกินวันละแปดชั่วโมงจะต้องมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบ เดซิเบล (เอ)

ข้อ 14 นายจ้างจะให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่าหนึ่งร้อยสี่สิบเดซิเบล (เอ)

ข้อ 15 ภายในสถานประกอบการที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13 ให้นายจ้างแก้ไข หรือ ปรับปรุงสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงมิให้มีระดับเสียงดังเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13

ข้อ 16 ในกรณีไม่อาจปรับปรุงหรือแก้ไขตามความในข้อ 15 ได้ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดเวลาทำงาน

### จากมาตรฐานข้างต้น อธิบายได้ดังนี้

1. จากข้อ 13 (2) วิธีการตรวจวัดที่เหมาะสมตามมาตรฐานข้อนี้ คือ การตรวจวัดเสียงแบบติดตัวพนักงาน (Personnel) นี้จะใช้

ตาราง Percent Noise Exposure or Dose to 8 hr. Time Weighted Average Sound Level (TWA) เป็นมาตรฐานในการ

การ

เปรียบเทียบดังต่อไปนี้

ระดับเสียงเฉลี่ย	จำนวนชั่วโมงที่อนุญาต	จำนวน % ที่สัมผัสเสียง
85.0	16	50
90.0	8	100
95.0	4	200
100.0	2	400

ดังนั้น หากอ่านค่า % Noise Dose ได้ = 100% หมายความว่า พนักงานได้รับเสียงสะสมตลอดระยะเวลาที่ทำงาน (8 ชม. = TWA) = 90 dB (A) หรือหากอ่านค่าได้ 200 % ก็หมายถึงพนักงานได้รับเสียงสะสมตลอดเวลาทำงาน = 95 dB (A) ซึ่งเกินมาตรฐาน ตามที่กฎหมายกำหนด

2. หากตรวจวัดเสียงแบบพื้นที่ Area หรือวัดที่แหล่งกำเนิด (Source) ด้วยเครื่อง Sound level meter แล้วพบว่า บริเวณดังกล่าวมีเสียงดังมากกว่า 90 dB (A) นั้น มิได้หมายความว่า เป็นบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากกฎหมายได้ระบุแต่เพียงว่า หากบริเวณที่พนักงานทำงานตลอดเวลา 8 ชม. นั้น มีระดับเสียงที่พนักงานได้รับติดต่อกันเกิน 90 dB (A) (ต้องใช้ผลจากการตรวจวัดเสียงแบบคิดตัวพนักงาน) และบริเวณที่มีเสียงดังมากกว่า 140 dB (A) นายจ้างต้องแก้ไขปรับปรุง หรือจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันให้พนักงานใช้ ดังนั้น หากตรวจพบว่าบริเวณใดที่มีเสียงดังมากกว่า 90 dB (A) แล้ว ควร ดำเนินการตรวจวัดเสียงแบบคิดตัวพนักงานอีกครั้ง เพื่อยืนยันว่าพนักงานได้รับเสียงเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ และทำการปรับปรุงแหล่งกำเนิดเสียงดังกล่าว เพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน หรือจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและจูงใจให้พนักงานทุกคนใช้ในขณะที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เป็นต้น

หมายเหตุ (ข้อควรระวังหรือข้อเสนอนะ)

1. การใช้เครื่องมือจะต้องปฏิบัติตามที่อธิบายไว้ในคู่มือการทำงาน
2. หลีกเลี่ยงจากการสัมผัสเพื่อกหรือชนกระแทก หรือระมัดระวังเป็นพิเศษที่จะไม่สัมผัสกับ Microphone Membrane
3. สภาวะที่เครื่องมือจะสามารถปฏิบัติงานได้คือ
  - อุณหภูมิระหว่าง  $-10^{\circ}\text{C}$  ถึง  $50^{\circ}\text{C}$
  - ความชื้นสัมพัทธ์ 30 – 90 %
  - ป้องกันไม่ให้สัมผัสกับน้ำ ฝุ่น อุณหภูมิหรือความชื้นสูงๆ และแสงแดดที่ได้รับโดยตรงในขณะที่ใช้งาน รวมทั้งสภาพอากาศที่มีสารเคมีปนเปื้อนปริมาณสูง
4. ต้องปิดเครื่องทุกครั้งหลังการใช้งาน และไม่ได้ใช้เครื่องเป็นเวลานาน ต้องนำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานกับสายเคเบิลแล้ว การดึงสายเคเบิลออกจะต้องดึงที่ตัวปลั๊ก ไม่ควรดึงที่สายเคเบิล (กรณีใช้เครื่อง Noise Dosimeter)
5. การทำความสะอาดเครื่องมือต้องใช้ผ้าแห้งเช็ดเบาๆ เท่านั้น ถ้าจำเป็นอาจใช้ผ้าชุบน้ำได้เล็กน้อย ไม่ควรทำความสะอาดโดยใช้สารละลายต่างๆ เช่น สารฟอกแอลกอฮอล์หรือสารทำความสะอาด
6. เมื่อเกิดความเสียหายขึ้นไม่ควรซ่อมเอง ให้ติดต่อผู้ขาย

## เอกสารแนบที่ 3.3

---

ผลการตรวจสอบคุณภาพ ประจำปี 2566







บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ประจำปี 2566

สรุปการตรวจสุขภาพพนักงาน (ทั่วไป)

รายการตรวจ	โรงงาน	ผลปกติ (คน)	ผลผิดปกติ (คน)	% ผลปกติ	% ผลผิดปกติ	ไม่เข้ารับการตรวจ (คน)	เข้ารับการตรวจ (คน)	พนักงานทั้งหมด (คน)
ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	441	95	82.3	17.7	40	536	576
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (CXR)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	524	7	98.7	1.3	45	531	576
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	298	135	68.8	31.2	31	433	464
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	176	21	89.3	10.7	12	197	209
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	111	50	68.9	31.1	17	161	178
ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	71	43	62.3	37.7	20	114	134
ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	44	52	45.8	54.2	4	96	100
ตรวจระดับไขมันในเลือด (HDL)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	113	1	99.1	0.9	20	114	134
ตรวจระดับไขมันในเลือด (LDL)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	84	12	87.5	12.5	4	96	100
ตรวจการทำงานของไต (BUN)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	158	1	99.4	0.6	6	159	165
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	179	18	90.9	9.1	12	197	209
ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	145	14	91.2	8.8	6	159	165
ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	135	24	84.9	15.1	6	159	165
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	15	1	93.8	6.3	13	16	29
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	286	89	76.3	23.7	17	375	392
ตรวจสารเสพติด (Amphetamine )	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	502	0	100.0	0.0	46	502	548
ความดันโลหิต (Blood Pressure)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	389	148	72.4	27.6	58	537	595
ดัชนีมวลกาย (BMI)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	134	403	25.0	75.0	58	537	595



บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ประจำปี 2566

สรุปการตรวจสุขภาพพนักงาน (ปัจจัยเสี่ยง)

รายการตรวจ	โรงงาน	ผลปกติ (คน)	ผลผิดปกติ (คน)	% ผลปกติ	% ผลผิดปกติ	ไม่เข้ารับการตรวจ (คน)	เข้ารับการตรวจ (คน)	พนักงานทั้งหมด (คน)
ตรวจสายตาอาชีวอนามัย (Occ Vision)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	168	208	44.7	55.3	16	376	392
ตรวจสมรรถภาพปอด (PFT)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	473	47	91.0	9.0	44	520	564
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audio)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	375	68	84.7	15.3	25	443	468
ตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อมือ (Grip Strength)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	301	2	99.3	0.7	35	303	338
ตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อขา (Leg Strength)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	272	31	89.8	10.2	35	303	338
ตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อหลัง (Back Strength)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	276	27	91.1	8.9	35	303	338
ตรวจสารตะกั่วในเลือด (Lead in Blood)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	41	0	100.0	0.0	2	41	43
ตรวจสารแคดเมียมในเลือด (Cadmium in Blood)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	41	0	100.0	0.0	2	41	43
ตรวจสารอะลูมิเนียมในเลือด (Aluminium in Blood)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	41	0	100.0	0.0	2	41	43
ตรวจสารทองแดงในเลือด (Copper in Blood)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	41	0	100.0	0.0	2	41	43
ตรวจสารนิกเกิลในเลือด (Nickel in Blood)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	41	0	100.0	0.0	2	41	43
ตรวจสารเหล็กในเลือด (Serum Iron)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	39	2	95.1	4.9	2	41	43
ตรวจสารเบนซีนในปัสสาวะ (Benzene in Urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	32	0	100.0	0.0	0	32	32
ตรวจสารโครเมียมในปัสสาวะ (Chromium in Urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	41	0	100.0	0.0	2	41	43
ตรวจสารหนูในปัสสาวะ (Arsenic in urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	41	0	100.0	0.0	2	41	43
ตรวจสารโทลูอีนในปัสสาวะ (Toluene in Urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	12	0	100.0	0.0	0	12	12
ตรวจสารเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	12	0	100.0	0.0	0	12	12
ตรวจสารอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	12	0	100.0	0.0	0	12	12
ตรวจสารไอโซโพรพานอล (Isopropanol in Urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	12	0	100.0	0.0	0	12	12
ตรวจสารไซลีนในปัสสาวะ (Xylene in Urine)	โรงงานแขวง/ท่าหลวง/ซิเมนต์ขาว	12	0	100.0	0.0	0	12	12

## เอกสารแนบที่ 3.4

---

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



# KPI > สถิติอุบัติเหตุ Dec-23

KPI	Measure	2023	Dec	Dec	YTD (1)	YTD (2)
		Target	Target	Actual	Target	Actual
1 อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต Fatality Accident	case	0	0	0	0	0
2 อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Loss Time Accident						
- พนักงาน	case	0	0	0	0	0
- คู่ธุรกิจ	case	0	0	0	0	0
3 อุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะ						
- พนักงาน	case	0	0	0	0	0
- คู่ธุรกิจ	case	0	0	0	0	0

รายละเอียด  
อุบัติเหตุ (ถ้ามี)

o Actual KPI อุบัติเหตุ = “0” ผ่าน 100 %



# KPI > สถิติอุบัติเหตุ Dec-23

KPI	Measure	2023	Dec	Dec	YTD (1)	YTD (2)
		Target	Target	Actual	Target	Actual
4	อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (เปลี่ยนหน้างานชั่วคราว) No Loss Time Accident (Restrict Work)					
	- พนักงาน	case	0	0	0	0
	- คู่ธุรกิจ	case	0	0	0	0
5	อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (การรักษาพยาบาล) No Loss Time Accident (Medical Treatment)					
	- พนักงาน	case	0	0	0	0
	- คู่ธุรกิจ	case	0	0	0	1
6	อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (ปฐมพยาบาลเบื้องต้น) No Loss Time Accident (First Aid)					
	- พนักงาน	case	0	0	0	0
	- คู่ธุรกิจ	case	0	0	0	0
7	ทรัพย์สินเสียหาย Property Damage	case	0	0	0	0
8	เพลิงไหม้ Fire	case	0	0	0	0
9	อุบัติเหตุนอกงาน	case	0	0	0	0
10	โรคจากการทำงาน	case	0	0	0	0
11	ฝ่าฝืนกฎพิทักษ์ชีวิต (LSRs Violation)	case	0	0	0	0

o Actual KPI อุบัติเหตุ = “0” ผ่าน 100 %

## เอกสารแนบที่ 3.5

---

สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม  
ของบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



## คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า ( ) ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

( ✓ ) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอแอลเอส แลбораторี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 104 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย พัฒนาการ 40

ถนน พัฒนาการ ตำบล/แขวง พัฒนาการ

อำเภอ/เขต ส่วนหลวง จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10250

โทรศัพท์ 02 760-3040 โทรสาร 0 2 760-3197

ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอม

ปฏิบัติตามระเบียบฯทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

## รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	รายละเอียด (รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำใต้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[ ] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[ ✓ ] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	59	126	16	35	125
[ ✓ ] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ( ✓ ) เพิ่มสารมลพิษ ( ) ยกเลิกสารมลพิษ	-	-	12	-	-
[ ✓ ] เปลี่ยนแปลงบุคลากร ( ✓ ) เพิ่มบุคลากร ( ✓ ) ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 38 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน 2 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1)				
[ ] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[ ] อื่นๆ ..โปรดระบุ.....					

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ.....  
เพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ.....



ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล  
ประทับตรา (ถ้ามี)

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔  
ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

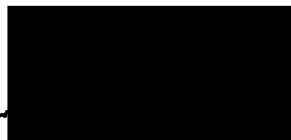
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)  
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน  
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน  
จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑)

๒)

๓)

๔)

๕)

๖)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๓

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย

- |    |            |              |              |
|----|------------|--------------|--------------|
| ๑) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๘ |
| ๒) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๙ |
| ๓) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๐ |
| ๔) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๕ |
| ๕) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๖ |
| ๖) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๗ |
| ๗) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙ |
| ๘) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๔๗๒๐ |
| ๙) | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๐๘ |
| ๑๐ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๑ |
| ๑๑ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๔ |
| ๑๒ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๖ |
| ๑๓ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๗ |
| ๑๔ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๑ |
| ๑๕ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๓ |
| ๑๖ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๔ |
| ๑๗ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๕ |
| ๑๘ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๖ |
| ๑๙ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๗ |
| ๒๐ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๘ |
| ๒๑ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๕๔๓๑ |
| ๒๒ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๕ |
| ๒๓ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๙ |
| ๒๔ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๐ |
| ๒๕ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๑ |
| ๒๖ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒ |
| ๒๗ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓ |
| ๒๘ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๕ |
| ๒๙ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๖ |
| ๓๐ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๘ |
| ๓๑ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๙ |
| ๓๒ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๓๐ |
| ๓๓ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๖๑๔๒ |
| ๓๔ | [REDACTED] | ะเบียนเลขที่ | ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๖ |

๓๕) น [REDACTED] ..

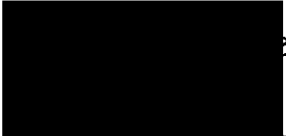
๓๕)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๙
๓๖)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๐
๓๗)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๑
๓๘)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๒
๓๙)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๓
๔๐)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๔
๔๑)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๕
๔๒)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๖
๔๓)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗
๔๔)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๘
๔๕)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๙
๔๖)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๐
๔๗)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๑
๔๘)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๒
๔๙)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๓
๕๐)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๔
๕๑)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๕
๕๒)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๐
๕๓)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๑
๕๔)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๒
๕๕)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓
๕๖)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔
๕๗)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๕
๕๘)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๖
๕๙)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๗
๖๐)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๘
๖๑)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๙
๖๒)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๐
๖๓)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๑
๖๔)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๒
๖๕)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๓
๖๖)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๕
๖๗)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๘
๖๘)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙
๖๙)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๐
๗๐)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๑
๗๑)		เปลี่ยนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๓

[illegible]



๑๐๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๔
๑๑๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๕
๑๑๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๖
๑๑๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๗
๑๑๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๘
๑๑๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๙
๑๑๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๐
๑๑๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๑
๑๑๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๒
๑๑๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๓
๑๑๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๔
๑๒๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๕
๑๒๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๖
๑๒๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๗
๑๒๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๘
๑๒๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๙
๑๒๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๐
๑๒๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๑
๑๒๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๒
๑๒๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๓
๑๒๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๔
๑๓๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๕
๑๓๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๖
๑๓๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๗
๑๓๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๘
๑๓๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๙
๑๓๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๐
๑๓๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๑
๑๓๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๒
๑๓๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๓
๑๓๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๔
๑๔๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๕
๑๔๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๖
๑๔๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๗
๑๔๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๘
๑๔๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๙
๑๔๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๐
๑๔๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๑
๑๔๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๒
๑๔๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๓
๑๔๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๔

๑๔๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๕
๑๔๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๖
๑๔๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๗
๑๔๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๘
๑๕๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๙
๑๕๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๐
๑๕๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๑
๑๕๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๒
๑๕๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๓
๑๕๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๔
๑๕๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๕
๑๕๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๖
๑๕๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๗
๑๕๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๘
๑๖๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๙
๑๖๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๐
๑๖๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๑

  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๕

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
7	$\alpha$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
8	$\beta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
9	$\delta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
10	$\gamma$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[4]</sup>
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Iodometric Method <sup>[4]</sup>
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
49	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	Sulfide	Iodometric Method <sup>[4]</sup>
53	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

3 Aldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
		Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

51 cis-1,2-Dichloroethylene...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

68 Fluorene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
76	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

84 Methanol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

97 Pentachlorophenol...


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[13,24]</sup>
110	TPH (C <sub>&gt;8</sub> -C <sub>16</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
111	TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>35</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

114 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

**อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 16 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>

(นาย )

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และระบบนิเวศสิ่งแวดล้อม

3 Carbon Monoxide...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 2) Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
4	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
5	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) <sup>[5]</sup>
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
11	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[5]</sup> 2) Chemiluminescence Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) UV Fluorescence Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>
16	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>

สิ่งปฏิกูล...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

6 Cadmium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,19,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,6,15,17]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,6,16,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,15,17]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8, 16,17]</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,6,17]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,17]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>

2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>
18	Endrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>
20	Lead	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,18]</sup>

2) Waste Extraction...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,19]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[1,6,20]</sup> 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[18]</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[19]</sup> 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[20]</sup>
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
		1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

27 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	<p>Polychlorinated biphenyls (PCBs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aroclor 1016</li> <li>- Aroclor 1221</li> <li>- Aroclor 1232</li> <li>- Aroclor 1242</li> <li>- Aroclor 1248</li> <li>- Aroclor 1254</li> <li>- Aroclor 1260</li> <li>- 2-Chlorobiphenyl</li> <li>- 2,3-Dichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl</li> </ul>	<p>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>[1,9,23]</sup></p> <p>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>[10,23]</sup></p> <p>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>[22,31]</sup></p>

28 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
29	pH	Electrometric Method <sup>[29,30]</sup>
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup>
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

9 Benz(a)anthracene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
13	Benzoic acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,24]</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>

26 Carbon tetrachloride...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,15,17]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,16,17]</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,17]</sup>
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[26,27,28]</sup>
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[18]</sup>

2) Thermal...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry <sup>[19]</sup> 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[20]</sup> Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,24]</sup>
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
88	2-methylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[23,32]</sup>

- Aroclor 1242...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aroclor 1242</li> <li>- Aroclor 1248</li> <li>- Aroclor 1254</li> <li>- Aroclor 1260</li> <li>- 2-Chlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl</li> </ul>	
97	Pentachlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
98	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
99	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
100	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
109	TPH (C <sub>8</sub> - C <sub>16</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,21]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[21,31]</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> - C <sub>35</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,21]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[21,31]</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>

116 2,4,6-Trichlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง


- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

7. United States...

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. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
14. 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 5035, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
18. 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 7471B, 2007.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.**
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.**
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.**
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082, 1996.**
24. 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 8260D, 2018.**
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.**
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.**
27. 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.**
28. 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.**
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.**
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.**
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.**

  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



“TO render accurate precise and rapid  
CALIBRATION and TESTING services In assuring  
customer confidence And satisfaction”



Industrial Service and Lab

SCI ECO Services Company Limited

Tel.03-627-3098 E-mail: [eiareport@scg.com](mailto:eiareport@scg.com)

website: [www.scg.com](http://www.scg.com)

