

## ภาคผนวกที่ 3

---

สำเนาเอกสารประกอบการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

## เอกสารแนบที่ 3.1

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 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. TREL23/00075-1****โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120**วันที่รับตัวอย่าง** 27/03/66 **วันที่วิเคราะห์** 28 – 30/03/66**รายละเอียดของปล่อง**

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	242.68	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	20,967,973.20	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	744.33	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	11.67	%
- Temperature (Ts)	119.50	°C	- CO	272.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	32.32	m/s	- Excess Air (EA)	122.68	%
- Moisture (Bws)	11.89	%	- 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 (AR23/03150)	25/03/66 (10:10 น. – 10:52 น.)	15	22	≤ 60	mg/m <sup>3</sup>	U.S.EPA Method 5

**หมายเหตุ :**

- ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม 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%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง [REDACTED] -๑๖๙-จ-๐๐๔๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ [REDACTED] จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

เลข

....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ



**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. TREL23/00075-1****โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120**วันที่รับตัวอย่าง** 27/03/66 **วันที่วิเคราะห์** 28/03/66**รายละเอียดของปล่อง**

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	242.68	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	20,967,973.20	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	744.33	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	11.67	%
- Temperature (Ts)	119.50	°C	- CO	272.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	32.32	m/s	- Excess Air (EA)	122.68	%
- Moisture (Bws)	11.89	%	- 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 (AR23/03151)	25/03/66 (10:10 น. - 10:52 น.)	6	10	≤ 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%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง  
ชื่อห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ประจำ  
(ผู้ทบทวน)

ห้ามคัดถ่ายรายละเอียด



# 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. TREL23/00075-1

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

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	242.68	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	20,967,973.20	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	744.33	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	11.68	%
- Temperature (Ts)	119.50	°C	- CO	276.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	32.32	m/s	- Excess Air (EA)	122.95	%
- Moisture (Bws)	11.89	%	- 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 (AR23/03152)	25/03/66 (10:30 น.)	114	169	≤ 500	ppm	U.S.EPA Method 7

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง  
ชื่อห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำ  
(ผู้ทบทวน)

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร

## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

**จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)**

**Report No. TREL23/00075-1**

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

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

**วันที่รับตัวอย่าง** 20/06/66

**วันที่วิเคราะห์**

20/06/66

### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.82	m	- Flow Rate (Std)	281.52	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	24,322,950.90	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	741.20	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	12.97	%
- Temperature (Ts)	83.00	°C	- CO	78.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	34.62	m/s	- Excess Air (EA)	159.06	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	13.09	%	- 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>			
4.	Hydrogen chloride (AEL23/058107)	19/06/66 (14:05 น. – 14:41 น.)	0.0045	0.0078	≤ 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%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง  
ชื่อห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำ

## รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

**จุดตรวจวัด : Kiln (EIA)**

**Report No. TREL23/00075-1**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)		
<b>ที่อยู่</b>	28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธรบาท จ.สระบุรี 18120		
<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	27/03/66 และ 20/06/66	<b>วันที่วิเคราะห์</b>	28 – 30/03/66 และ 22 – 23/06/66
<b>เลขที่ตัวอย่าง</b>	AR23/03157 – AR23/03170	<b>วันที่ตรวจวัด</b>	25/03/66 (11:55 น. – 12:37 น.) และ 19/06/66 (09:30 น. – 10:06 น.)

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )		ค่ามาตรฐาน (mg/m <sup>3</sup> )	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
		ผล	at 7%O <sub>2</sub> <sup>III</sup>		
1.	Arsenic	0.0008	0.0012	- I	U.S.EPA Method 29
2.	Chromium (Total)	< 0.0005	< 0.0005	- I	
3.	Lead	0.0014	0.0021	- I	
4.	Cadmium	0.0017	0.0025	- I	
5.	Copper	0.0032	0.0048	- I	
6.	Nickel	< 0.0005	< 0.0005	- I	
7.	Zinc	0.0117	0.0194	- I	
8.	Vanadium	0.0005	0.0007	- I	
9.	Thallium	< 0.0005	< 0.0005	- I	
10.	Antimony	< 0.0005	< 0.0005	- I	
11.	Manganese	0.0160	0.0238	- I	
12.	Cobalt	< 0.0005	< 0.0005	- I	
13.	Beryllium	< 0.0005	< 0.0005	- I	
14.	Mercury	0.00002	0.00003	≤ 0.1 <sup>II</sup>	
15.	Cadmium + Lead	0.0031	0.0046	≤ 0.2 <sup>II</sup>	
16.	Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total) + Cobalt + Copper + Manganese + Nickel + Vanadium	0.0230	0.0330	≤ 1.0 <sup>II</sup>	

### หมายเหตุ :

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง  
ชื่อห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำ



**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. TREL23/00075-1**

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

**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท 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)	25/03/66	3.82	32.32	119.50	744.33	0.1189	15	11.67	242.68	20,967,973.20	3.64	314.52

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

TEST REPORT



....11..../....07..../....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. TREL23/00075-1**

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

**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 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)	25/03/66	3.82	32.32	119.50	744.33	0.1189	17	11.67	242.68	20,967,973.20	4.13	356.46

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

TEST REPORT





**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. TREL23/00075-1**

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

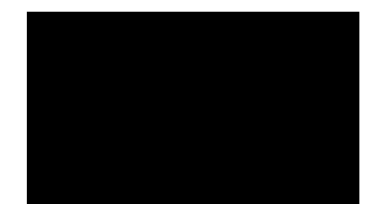
**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120

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

ปล่อง	วันที่ตรวจวัด	φ (m)	Vs (m/s)	Ts (°C)	Ps (mmHg)	B <sub>ws</sub>	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)	25/03/66	3.82	32.32	119.50	744.33	0.1189	214	11.68	242.68	20,967,973.20	51.93	4,487.15

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

# TEST REPORT



....11..../....07..../....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. TREL23/00075-1**

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

**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 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)	19/06/66	3.82	34.62	83.00	741.20	0.1309	0.0067	12.97	281.52	24,322,950.90	0.002	0.16

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

TEST REPORT

.....11.....07.....66.....



บันทึกสถานะ... จักรขณะการตรวจวัดฝุ่นจากปล่องหม้อเผา

บันทึกทุก 30 นาที เริ่มบันทึกเมื่อเริ่มต้นวัด

ชื่อบริษัท... SKW  
1) ปล่อง...  
2) ผู้ตรวจวัด...  
3) วันที่...  
4) สถานะเครื่องจักร...  
5) ถึงที่ตรวจวัด...  
6) เวลาตรวจวัด...  
7) ถึง...  
8) ...  
9) ...  
10) ...

หน้างาน 9.02 E 0  
3) วันที่ 05/03/66 Operator ห้อยเตา นาย...  
ถึง 13.00

Time	Kiln Feed (t/h)	Top Cyclone				Spray Tower				L.M. ถังเก็บ	Bag filter				RM No. _____																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		C1-Line °C	mB	C2-Line °C	mB	K-Line °C	mB	Water Spray	Inlet °C		Outlet °C	Dust	(ถัง/ม) X(ม)	Inlet Temp	Outlet Temp	Mix t/h	Limes t/h	Shale t/h	Copper t/h	Slit t/h	Vole t/h	Total t/h	Outlet Temp	Water/ Sludge	Mix t/h	Limes t/h	Shale t/h	Copper t/h	Slit t/h	Vole t/h	Total t/h	Outer Temp	Water Sludge																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10.00	730	345		347		405			241	170		104	154	115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Time	Main Fuel				Biomass				Solid Waste				Liquid Waste				Waste Water				Alternative Rai Material				RDF			
	MB	MB	MB	MB	Calciner C1	Calciner C2	Calciner 1	Calciner 2	Calciner & Riser Pipe	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air	MB/Calciner/Tertiary Air
10.00	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
10.30	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
11.00	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
11.30	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
12.00	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
12.30	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
13.00	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

หมายเหตุ : ไม่มีการใช้ Liquid Waste เนื่องจาก

ค่าที่ตรวจวัด	HA	Flow rate (m³/s)	% Oxygen	Temp (°C)	Pressure ( )

Time	EP. Cooler 1												EP. Cooler 2												Stack Gas Analyzer					ปริมาณการผลิตปูนซีเมนต์ (ตบ)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	KV.						mA.						(เฉลี่ย / ทุกๆ)	Inlet Temp	KV.						TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR6	TR1	TR2	TR3		TR4	TR5	TR6	SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>x</sub> (ppm)	O <sub>2</sub> %	CO %	Dust (Opacity) %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR6	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			







# 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. TREL23/00075-3

**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 – 03/04/66

**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03154

**วันที่ตรวจวัด** 25/03/66 (10:10 น. – 10:35 น.)

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ppm) (as Propane)	ผลการตรวจวัด II (ppm) (as Propane)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
1.	Total Organic Carbon *	7.50	8.13	≤ 30	U.S.EPA Method 25A

### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ.2549)
- 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 แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)

### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

ห้ามคัดลอก/เผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์



แจ้งผลการตรวจวัดฝุ่นจากปล่องหม้อเผา

บันทึกทุก 30 นาที เริ่มบันทึกเมื่อเริ่มต้นวัด

วันที่ 25/10/66 Operator หน่อเตา นาย.....

หน่วยงาน 9.22 F40

3) วันที่ 25/10/66 ถึง 13.00

4) สถานะเครื่องจักร 303

Time	Klin Feed (t/h)	Top Cyclone				Bag filter				RM No. _____				Water Sludge			
		C1-Line		C2-Line		K-Line		Water Spray		Temperature (°C)		Inlet Temp		Outlet Temp		Limes	
		°C	mB	°C	mB	°C	mB	°C	mB	°C	mB	°C	mB	°C	mB	°C	mB
10.00	730.375	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403
10.30	728.926	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403
11.00	710.574	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403
11.30	720.973	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403
12.00	718.376	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403
12.30	720.775	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403
13.00	710.973	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403	377	403

Time	Main Fuel				Biomass				Solid Waste				Liquid Waste				Waste Water				RDF			
	Calcliner C1		Calcliner C2		Calcliner 1		Calcliner 2		Calcliner & Riser Pipe		MB/Calcliner/Tertiary Air		MB/Calcliner/Tertiary Air		MB/Calcliner/Tertiary Air		MB/Calcliner/Tertiary Air		Mixed Pile		MB/Calcliner/Tertiary Air		MB/Calcliner/Tertiary Air	
	type	u/h	LHV	type	u/h	LHV	type	u/h	type	u/h	type	u/h	type	u/h	type	u/h	type	u/h	type	u/h	type	u/h	type	u/h
10.00	Coal	16	16	Coal	16	16	Coal	16	Coal	16	Coal	16	Coal	16	Coal	16	Coal	16	Coal	16	Coal	16	Coal	16
10.30	"	16	16	"	16	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16
11.00	"	16	16	"	16	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16
11.30	"	16	16	"	16	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16
12.00	"	16	16	"	16	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16
12.30	"	16	16	"	16	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16
13.00	"	16	16	"	16	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16	"	16

ค่าที่ตรวจวัด		ค่า		Flow rate (m³/s)		% Oxygen		Temp (°C)		Pressure ( )	
ค่าที่ตรวจวัด		ค่า		Flow rate (m³/s)		% Oxygen		Temp (°C)		Pressure ( )	

Time	EP Cooler 1						EP Cooler 2						Stack Gas Analyzer						ปริมาณการปล่อย (kg)	
	KV			mA			KV			KV			KV			KV			ปริมาณการปล่อย (kg)	
	Inlet Temp	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR6	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR6	ปริมาณการปล่อย (kg)	
10.00													10.00	9.5	9.30	10.0	9.06	0.8	1530	
10.30													10.30	9.4	9.28	10.1	9.04	0.8	1530	
11.00													11.00	9.1	9.19	10.1	9.05	0.8	1530	
11.30													11.30	9.0	9.34	10.0	9.07	0.8	1530	
12.00													12.00	9.1	9.32	10.4	9.00	0.8	1530	
12.30													12.30	9.1	9.34	10.0	9.06	0.8	1530	
13.00													13.00	9.3	9.38	10.3	9.02	0.9	1530	

หมายเหตุ : ไม่มีการใช้ Liquid Waste เนื่องจาก

## 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. วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๐๔)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำห้อง

**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.พระพุทธบาท 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 :**

- 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 แลบบอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๑๔)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง  
ชื่อห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำห้อง

## 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

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
<b>Dioxins and Furans (TEQ)</b>	<b>0.0129</b>	<b>-</b>	<b>≤ 0.5<sup>I</sup></b>	<b>0.0021</b>	<b>0.0039</b>

### หมายเหตุ :

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำห้อง







# 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. TREL23/00075-2

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

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

**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03407

### 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) (คุณวิษระ ภูต่าง)	24/03/66 (08:00 น. – 16:00 น.)	48.3	81.8	108.3	139.1

### 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 No. : Eg5-D Serial No. : ESM080066

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....24..../....04..../....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. TREL23/00075-2

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

**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120

**วันที่ตรวจวัด** 24/03/66

**ตำแหน่งจุดตรวจวัด**

**โซน WHG**

**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03397

**T/G Building ชั้น 3 ภายนอกห้อง**

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**เก็บเสียง (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า) (EIA)**

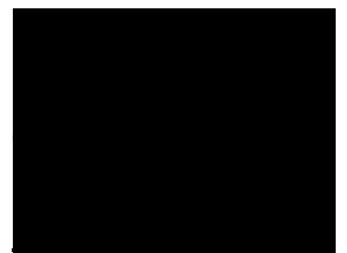
เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	92.3		93.8		115.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	92.5		93.8		115.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	92.5		93.8		116.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	92.4		93.8		117.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	92.2		93.8		115.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	92.3		93.8		115.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	92.3		93.6		115.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	92.2		93.6		115.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	92.3	Lmax 8 hrs.	93.8	Lpeak 8 hrs.	117.1	81.1	84.5	87.0	88.6	90.7	88.2	85.9	77.0	65.1	50.7
	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 Model : NL-52A Serial No. : 00620678
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



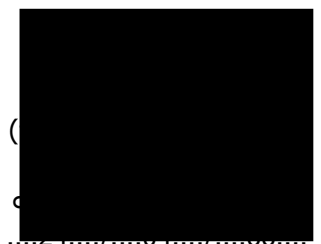
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร

**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. TREL23/00075-2****โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120**วันที่ตรวจวัด** 24/03/66**ตำแหน่งจุดตรวจวัด****โซน WHG****เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03396**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	88.7		90.1		107.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	88.7		89.7		107.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	88.9		90.7		107.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	89.2		90.5		107.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	90.1		91.5		107.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	88.8		91.2		109.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	89.1		90.9		107.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	89.4		90.7		107.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	89.1	Lmax 8 hrs.	91.5	Lpeak 8 hrs.	109.1	82.0	85.2	88.1	87.4	89.6	88.1	87.0	79.5	71.5	60.3
	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 Model : NL-52A Serial No. : 00620676
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)****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. TREL23/00075-2

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120  
**วันที่ตรวจวัด** 24/03/66 **ตำแหน่งจุดตรวจวัด** **โซน WHG**  
**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03398 **ทอส่งไอน้ำ (EIA)**

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

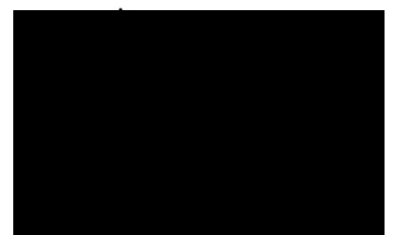
เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	93.3		95.4		112.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	94.2		95.1		113.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	94.3		95.2		112.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	95.7		98.3		114.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	96.1		99.5		113.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	97.0		99.3		114.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	94.8		96.2		113.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	95.8		99.2		113.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	95.3	Lmax 8 hrs.	99.5	Lpeak 8 hrs.	114.1	87.5	88.6	91.4	91.5	93.9	89.8	87.7	86.1	76.0	56.7
	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 Model : NL-52A Serial No. : 00620679
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



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



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

Report No. TREL23/00075-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

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

วันที่ตรวจวัด 24/03/66

ตำแหน่งจุดตรวจวัด

โซน WHG

เลขที่ตัวอย่าง AR23/03399

บริเวณบ่อบำบัด (EIA)

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

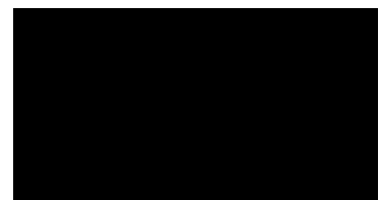
เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	93.2		94.8		112.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	93.8		94.7		112.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	93.7		94.7		112.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	94.3		95.8		113.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	94.4		95.8		113.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	94.8		96.1		113.4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	93.9		95.0		113.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	94.5		96.0		113.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	94.1	Lmax 8 hrs.	96.1	Lpeak 8 hrs.	113.4	85.4	89.1	91.3	91.6	93.0	89.2	87.1	84.8	73.7	58.0
	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 Model : NL-52A Serial No. : 00620677
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



๐๕๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....24..../....04..../....66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯเป็นลายลักษณ์อักษร

## รายงานผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

**Report No. TREL23/00075-2**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

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

**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03402, AR23/03404 – AR23/03406

### 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>โซน WHG (EIA)</b>								
1.	AQC Boiler	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	23.0	27.7	28.7	24.7	≤ 32
		- งานเอกสาร	90						
2.	PH-A Boiler ชั้น 2	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	23.0	27.5	28.9	24.8	
		- งานเอกสาร	90						
3.	T/G Building ชั้น 3 ภายนอกห้องเก็บเสียง (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า)	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (13:00 น. – 15:00 น.)	22.0	27.8	29.1	24.1	≤ 34
		- งานเอกสาร	90						
4.	T/G Building	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (13:00 น. – 15:00 น.)	22.5	28.9	29.8	24.7	
		- งานเอกสาร	90						

### หมายเหตุ :

I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

II. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม

- ตรวจวัดโดย WBGT Heat Stress Monitor Model : QT-34 Serial No. TEJ090027  
QT-34 Serial No. TEJ090029  
QT-34 Serial No. TEM070019

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน**


ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



## รายงานผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

**Report No. TREL23/00075-2**

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

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

**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03403

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	เวลา (นาท)	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>โซน WHG (EIA)</b>								
5.	PH-A Boiler ชั้น 1	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	28.2	23.7	30.2	25.7	≤ 32
		- งานเอกสาร	90						

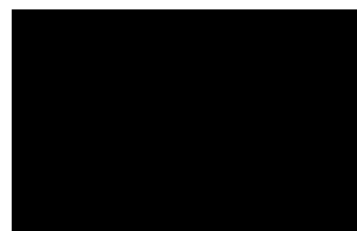
TEST REPORT

### หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
- II. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
- III. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับ ระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
- IV. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม  
- ตรวจวัดโดย WBGT Heat Stress Monitor Model : QT-34 Serial No. TEM070019

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**



...24.... / ...04.... / ...66....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



## รายงานผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

**Report No. TREL23/00075-2**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

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

**เลขที่ตัวอย่าง** AR23/03402, AR23/03404 – AR23/03406

**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>โซน WHG (EIA)</b>								
1.	AQC Boiler	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	23.0	27.7	28.7	24.7	≤ 32
		- งานเอกสาร	90						
2.	PH-A Boiler ชั้น 2	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (10:00 น. – 12:00 น.)	23.0	27.5	28.9	24.8	
		- งานเอกสาร	90						
3.	T/G Building ชั้น 3 ภายนอกห้องเก็บเสียง (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า)	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (13:00 น. – 15:00 น.)	22.0	27.8	29.1	24.1	≤ 34
		- งานเอกสาร	90						
4.	T/G Building	- ตรวจสอบเครื่องจักร	30	24/03/66 (13:00 น. – 15:00 น.)	22.5	28.9	29.8	24.7	
		- งานเอกสาร	90						

**หมายเหตุ :**

I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

II. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม

- ตรวจวัดโดย WBGT Heat Stress Monitor Model : QT-34 Serial No. TEJ090027  
QT-34 Serial No. TEJ090029  
QT-34 Serial No. TEM070019

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน**

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เบนลายนักษณอักษร

# คุณภาพน้ำ





# Industrial Service and Lab SCIECO Services Company Limited

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

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

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-1

### โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

### ที่อยู่

เลขที่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงบางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

### สถานที่เก็บตัวอย่าง

Cooling Tower (EIA)

### วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง

13/01/66 (11:04 น.)

### วันที่รับตัวอย่าง

13/01/66

### วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

13 - 20/01/66

### หมายเลขตัวอย่าง

W23/00085

### สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ

สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้างขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด

และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

### ชื่อห้องปฏิบัติการ

บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

### เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

[Redacted Name]

พิกัด UTM 47P

แกน (X) : 0699528

แกน (Y) : 1623155

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
pH (25 °C) <sup>S</sup>	7.6	5.5 - 9.0	-
Temperature <sup>S</sup>	29	ไม่มากกว่า 40	°C
BOD, 5 days	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L
Oil & Grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L
Electrical Conductivity <sup>III</sup>	3.38	ไม่กำหนด	mS/cm
Total Dissolved Solids	2,706	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L
Total Suspended Solids	19	ไม่มากกว่า 50	mg/L

### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบ มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนามที่บริเวณเบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ทะ

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL23/00075-1**

**โรงงาน/บริษัท**

บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทิ้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

**ที่อยู่**

เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าไทรโยค บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง**

Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง**

13/01/66 (11:04 น.)

**วันที่รับตัวอย่าง**

13/01/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ**

13 - 20/01/66

**หมายเลขตัวอย่าง**

W23/00085

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ**

สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง**

**พิกัด UTM** 47P

แกน (X) : 0699528

แกน (Y) : 1623155

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

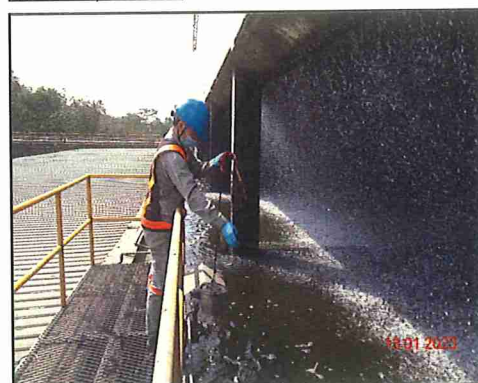
รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.21	ไม่กำหนด	mg/L

# TEST REPORT

**หมายเหตุ :**

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

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(น





# Industrial Service and Lab

## SCIECO Services Company Limited

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

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

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-1

#### โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

#### ที่อยู่

เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

#### สถานที่เก็บตัวอย่าง

Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

#### วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง

13/01/66 (10:59 น.)

#### วันที่รับตัวอย่าง

13/01/66

#### วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

13 - 20/01/66

#### หมายเลขตัวอย่าง

W23/00086

#### สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ

ใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้างขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด

และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

#### ชื่อห้องปฏิบัติการ

บริษัท เอส ซี ไอ ลีด์ เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

#### เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

[Redacted]

#### พิกัด UTM

47P

แกน (X) : 0699547

แกน (Y) : 1623183

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
pH (25 °C) <sup>S</sup>	7.4	5.5 - 9.0	-
Temperature <sup>S</sup>	30	ไม่มากกว่า 40	°C
BOD, 5 days	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L
Oil & Grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L
Electrical Conductivity <sup>III</sup>	1.20	ไม่กำหนด	mS/cm
Total Dissolved Solids	778	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L
Total Suspended Solids	5	ไม่มากกว่า 50	mg/L

#### 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
- วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบ มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนามที่บริเวณบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

[Redacted Signature]

(ทะเล)

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบ



# Industrial Service and Lab SCIECO Services Company Limited

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

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

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-1

โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

ที่อยู่

เลขที่ 1 ถนนชินเขตไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

สถานที่เก็บตัวอย่าง

Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง

13/01/66 (10:59 น.)

วันที่รับตัวอย่าง

13/01/66

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

13 - 20/01/66

หมายเลขตัวอย่าง

W23/00086

สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ

ใส ปิดฝาแน่น/ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

พิกัด UTM 47P

แกน (X) : 0699547

แกน (Y) : 1623183

## ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup> Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	น้อยกว่า 0.1 0.10	ไม่มากกว่า 1.0 ไม่กำหนด	mg/L mg/L

TEST REPORT

### หมายเหตุ :

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

### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์



## Industrial Service and Lab

### SCIECO Services Company Limited

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

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

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

#### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-2

โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีซี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

ที่อยู่

เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

สถานที่เก็บตัวอย่าง

Cooling Tower (EIA)

วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง

07/02/66 (10:13 น.)

วันที่รับตัวอย่าง

08/02/66

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

07 - 13/02/66

หมายเลขตัวอย่าง

W23/00728

สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ

ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้างขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้างขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชาขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

ชื่อห้องปฏิบัติการ

จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

พิกัด UTM 47P

แกน (X) : 0699528

แกน (Y) : 1623155

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
pH (25 °C) <sup>S</sup>	8.5	5.5 - 9.0	-
Temperature <sup>S</sup>	30	ไม่มากกว่า 40	°C
BOD, 5 days	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L
Oil & Grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L
Electrical Conductivity <sup>III</sup>	3.08	ไม่กำหนด	mS/cm
Total Dissolved Solids	2,342	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L
Total Suspended Solids	17	ไม่มากกว่า 50	mg/L

#### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบ มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามเหลี่ยมที่ได้รับความเห็นชอบกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนามที่บริเวณบ่อกักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๒๑)

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





# Industrial Service and Lab

## SCIECO Services Company Limited

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

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

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-2

โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

ที่อยู่

เลขที่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงบางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

สถานที่เก็บตัวอย่าง

Cooling Tower (EIA)

วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง

07/02/66 (10:13 น.)

วันที่รับตัวอย่าง

08/02/66

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

07 - 13/02/66

หมายเลขตัวอย่าง

W23/00728

สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ

ตัวอย่างน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นขนาด 130 มิลลิเมตร จำนวน 1 ขวด

พิกัด UTM 47P

แกน (X) : 0699528

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

แกน (Y) : 1623155

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.11	ไม่กำหนด	mg/L

TEST REPORT

#### หมายเหตุ :

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

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(น

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร





**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  
Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-2

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่อ่างเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 07/02/66 (10:10 น.) **วันที่รับตัวอย่าง** 08/02/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 07 - 13/02/66 **หมายเลขตัวอย่าง** W23/00735  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้างขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้างขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดแก้วสีชาขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง **พิกัด UTM** 47P **แกน (X) :** 0699547  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐) **แกน (Y) :** 1623183

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
pH (25 °C) <sup>S</sup>	8.2	5.5 - 9.0	-
Temperature <sup>S</sup>	29	ไม่มากกว่า 40	°C
BOD, 5 days	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20	mg/L
Oil & Grease	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L
Electrical Conductivity <sup>III</sup>	2.35	ไม่กำหนด	mS/cm
Total Dissolved Solids	1,494	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L
Total Suspended Solids	น้อยกว่า 5	ไม่มากกว่า 50	mg/L

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบ มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนามที่บริเวณบ่อบำบัดน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ท)

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางบริษัท



# Industrial Service and Lab

## SCIECO Services Company Limited

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

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

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

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

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-2

#### โรงงาน/บริษัท

บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

#### ที่อยู่

เลขที่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงบางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

#### สถานที่เก็บตัวอย่าง

Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

#### วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง

07/02/66 (10:10 น.)

#### วันที่รับตัวอย่าง

08/02/66

#### วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

07 - 13/02/66

#### หมายเลขตัวอย่าง

W23/00735

#### สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ

ใส่ ปิดฉลากตัวอย่าง / ขวดพลาสติกขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด

#### เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

พิกัด UTM 47P

แกน (X) : 0699547

แกน (Y) : 1623183

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L
Phosphate (as P) <sup>VI</sup>	0.09	ไม่กำหนด	mg/L

## TEST REPORT

#### หมายเหตุ :

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

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์





# 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. TREL23/00075-3

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/03/66 (09:08 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/03/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 - 27/03/66 **หมายเลขตัวอย่าง** W23/03372  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนขุ่น มีตะกอน / 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** [REDACTED] 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>	3.69	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>	8.2	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,996	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	34	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 ที่บริเวณเบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(ท

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL23/00075-3**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/03/66 (09:08 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/03/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 - 27/03/66 **หมายเลขตัวอย่าง** W23/03372  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนปน 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>	0.15	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**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
- 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**



**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**

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



ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบโดยไม่ได้รับอนุญาต



**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. TREL23/00075-3****โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/03/66 (09:12 น.)**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/03/66**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 - 27/03/66 **หมายเลขตัวอย่าง** W23/03381**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด

และขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง) ทะเบียน ว-๑๖๙**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** (ชื่อและนามสกุล) (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>	2.38	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>	8.2	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,484	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 :**

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. II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙

5. S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)****เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-3**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

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

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/03/66 (09:12 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/03/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 - 27/03/66 **หมายเลขตัวอย่าง** W23/03381

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส ปิดฝาแน่น / 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>	0.10	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**

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





# 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. TREL23/00075-4

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง Cooling Tower (EIA)

วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 20/04/66 (10:46 น.)

พิกัด UTM 47P แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 วันที่รับตัวอย่าง 21/04/66

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 20/04/66 – 20/05/66 หมายเลขตัวอย่าง AEL23/029105

สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ สีเทาขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด

และขวดแก้วสีชา ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด

ชื่อห้องปฏิบัติการ [REDACTED] เบียน ว-๑๖๙

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง [REDACTED] (๓๘)

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>	3.62	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>	8.1	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,544	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	33	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 :

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. II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙

5. S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อกักน้ำ

6. รายการ Total dissolved solids เก็บตัวอย่างเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 16/05/66 ตามข้อตกลง TREL23/00536-1

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

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

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถนนซีเมนต์ไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 20/04/66 (10:46 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันรับตัวอย่าง** 21/04/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 20 – 26/04/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029105  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่เก็บ** เป็นของเหลวใส ไม่มีกลิ่น / ภาชนะพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED]  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ** [REDACTED]

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>	0.17	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

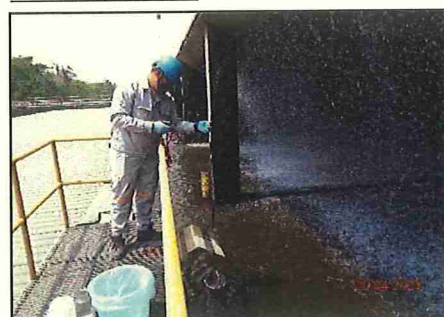
**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

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

**หมายเหตุ :**

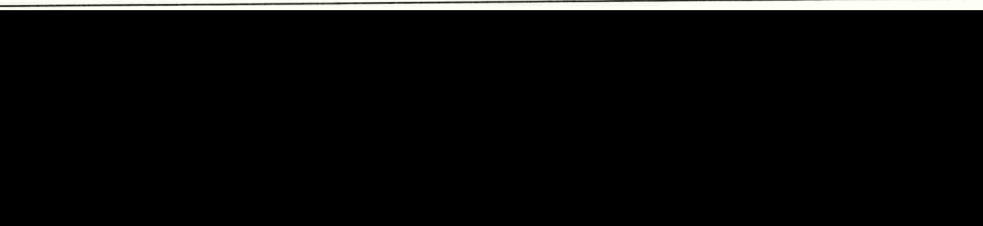
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-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)**



**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. TREL23/00075-4

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)

ที่อยู่ เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ กรุงเทพฯ 10800

สถานที่เก็บตัวอย่าง Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 20/04/66 (10:40 น.)

พิกัด UTM 47P แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 วันที่รับตัวอย่าง 20/04/66

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 20 - 26/04/66 หมายเลขตัวอย่าง AEL23/029106

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

และขวดแก้วสีชา ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ซีเมนต์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง (๑๖๙-๖-๐๐๓๕)

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>	1.24	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>	8.0	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids	782	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>	33	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 :

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. III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามเหลี่ยมที่ได้รับความเห็นชอบกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙

4. S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

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

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ สาย 1 อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 20/04/66 (10:40 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 20/04/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 20 - 26/04/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029106  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** บดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิเมตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED]  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง** [REDACTED]

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>	น้อยกว่า 0.01	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**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
- 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)**

(

....2

**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. TREL23/00075-5****โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปูนซีเมนต์ไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 16/05/66 (11:07 น.)**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/05/66**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 16 - 22/05/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029107**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** [REDACTED] จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED] 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>	3.26	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>	2,498	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	6	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 ที่บริเวณเบ่อพักน้ำ

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

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL23/00075-5**

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

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

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 16/05/66 (11:07 น.)

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

**วันที่รับตัวอย่าง** 17/05/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 16 - 22/05/66

**หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029107

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** เป็นน้ำใส ไม่มีกลิ่น / 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>	0.15	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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม

และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

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

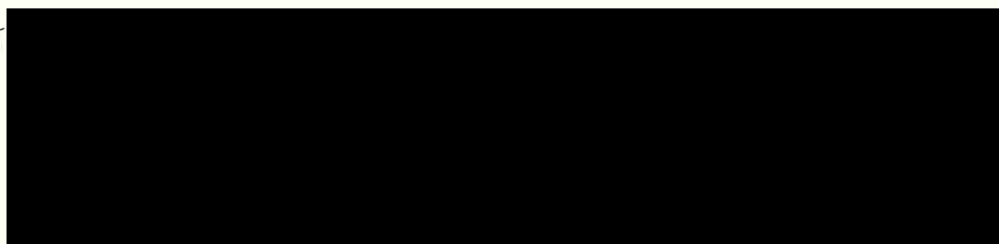
4. VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
 เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**

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



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



### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL23/00075-5

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

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯซอย 10 แขวง อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 16/05/66 (10:59 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/05/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 16 - 22/05/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029108

**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** [REDACTED] เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED] (ว-๑๐๕๐)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำได้** [REDACTED]

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>	2.17	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>	8.2	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,370	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>	33	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

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL23/00075-5**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปูนซีเมนต์ไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 16/05/66 (10:59 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/05/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 16 – 22/05/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029108  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ฝัก 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>	น้อยกว่า 0.01	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**

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

**หมายเหตุ :**

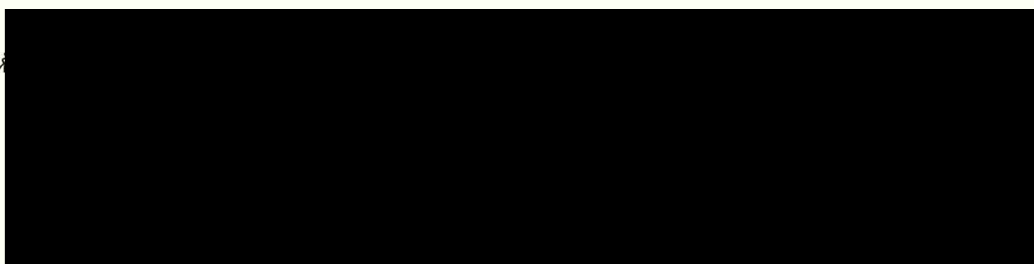
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559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



(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)



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. TREL23/00075-6

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

**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้าฯ 101/1 แขวง บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/06/66 (09:34 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/06/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 - 19/06/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029109

**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 ลีโด้ เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [Redacted] (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>	3.69	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>	8.0	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	2,992	ไม่มากกว่า 3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	20	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 ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)



ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL23/00075-6**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทิ้งในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว)

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

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Cooling Tower (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/06/66 (09:34 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699528 แกน (Y) : 1623155 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/06/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 – 19/06/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029109

**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนีลอสองฝา ปิดผนึก / 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>	0.15	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

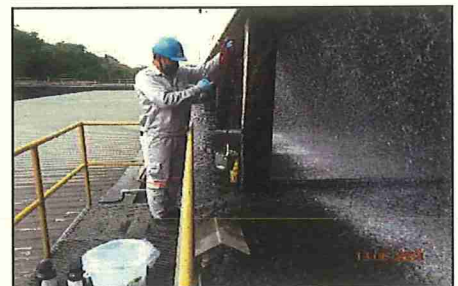
**หมายเหตุ :**

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)**

(น

...

**ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์**

**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. TREL23/00075-6**

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

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

**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regennerate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/06/66 (09:27 น.)

**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/06/66

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 – 19/06/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029110

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

**ชื่อห้องปฏิบัติการ** [REDACTED]

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** [REDACTED]

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำเสีย/น้ำทิ้ง** [REDACTED]

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>	1.91	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>	7.8	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,166	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

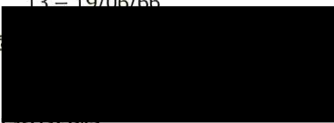
**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017**หมายเหตุ :**

- 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 : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามเหลี่ยมที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

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



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

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง)  
**ที่อยู่** เลขที่ 1 ถ.ปูนซีเมนต์ไทย บางซื่อ อ.บางซื่อ จ.กรุงเทพฯ 10800  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Regenrate Resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บกักน้ำทิ้งรวม (EIA)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/06/66 (09:27 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0699547 แกน (Y) : 1623183 **วันที่รับตัวอย่าง** 14/06/66  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 - 19/06/66 **หมายเลขตัวอย่าง** AEL23/029110  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** 30 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>	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-P (E)

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**

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 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม 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

Limit of Detection (LOD) : ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้  
ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า "ตรวจไม่พบ"

- ค่า LOD ของ Phosphate (as P) เท่ากับ 0.005 mg/L

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

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



## 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 อุณหภูมิที่วัดได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะหุ้มด้วยผ้ากอลส 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

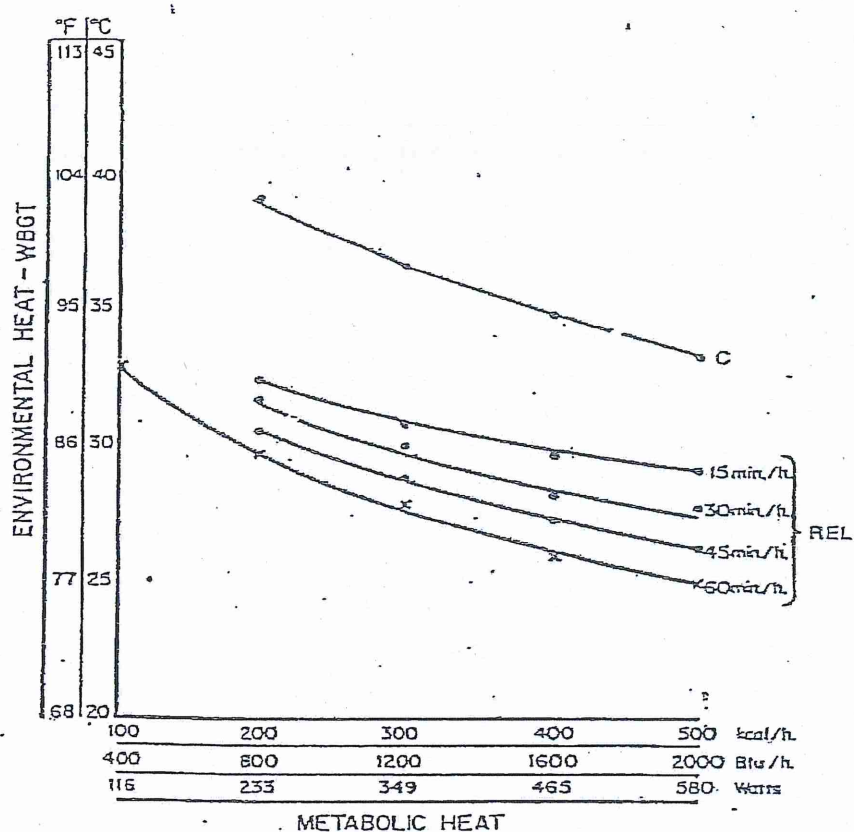
1. จากตารางแสดงค่าพลังงานการเผาผลาญอาหาร จะเห็นว่าลักษณะการตรวจงานและการเค็ม น้ำมันหล่อลื่น จะมีค่า Metabolic Heat ประมาณ 800 Btu/hr. ซึ่งถือเป็นลักษณะงานเบา (อยู่ระหว่าง 400 – 800 Btu/hr.)
2. อ่านค่า WBGT ที่ได้จากกราฟที่ 1 ที่ค่า Metabolic Heat 800 Btu/hr. ลากเส้นตั้งฉากขึ้นไปชนกับเส้นกราฟ C
3. ค่า 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 (ขนกระเป๋าเดินทางขึ้นรถคัตหญ้า)	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





Graph 1 Recommended Heat-Stress Exposure Limits  
Heat-Acclimatized Workers

C = Ceiling Limit

REL = Recommended Exposure Limit

\*For "standard worker" of 70 kg (154 lbs) body weight and  
1.8 m<sup>2</sup> (19.4 ft<sup>2</sup>) body surface.

Based on References 2,3,4,5,6,7,8.



## 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 ซึ่งตรวจวัดโดยใช้วิธีการเก็บตามที่กำหนดไว้ใน 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 จะต้องคำนึงถึงช่วงเวลาที่ยอมรับได้ของกระดวยกรองที่ใช้เก็บ และอัตราการดูดอากาศของปั๊ม ให้เป็นไปตามที่ NIOSH กำหนดไว้ ซึ่งถ้าเวลาที่ใช้ตรวจวัดมากกว่าที่ NIOSH กำหนด ก็จำเป็นที่จะต้องทำการเปลี่ยนกระดวยกรองให้เหมาะสมด้วย

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

- ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (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  $15 \text{ mg/m}^3$  และปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (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. สภาพที่เครื่องมือจะสามารถปฏิบัติงานได้คือ
  - 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  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



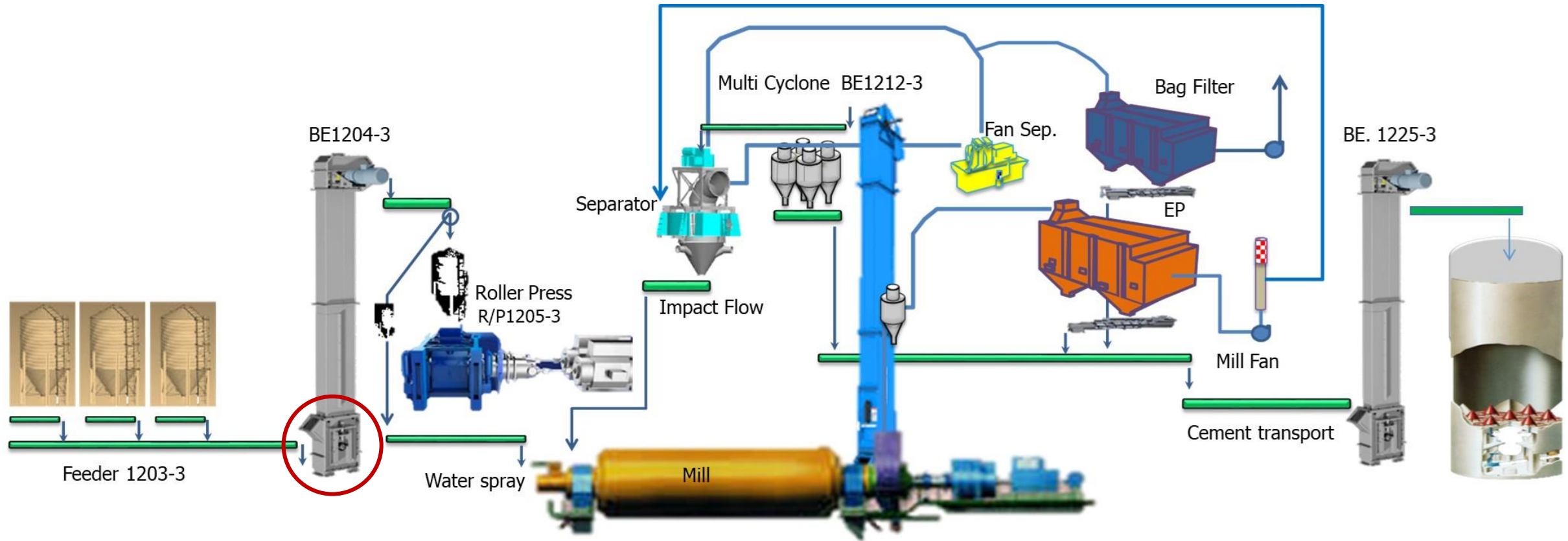
## สถิติอุบัติเหตุ : โรงงานเซาวง

รายละเอียด	Case
1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566	9
2. การเจ็บป่วยจากการทำงาน ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566	0

# Accident Report : เดือนเมษายน 2566

บริษัท	บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	ประเภท	<input type="checkbox"/> พนักงาน <input checked="" type="checkbox"/> คู่ธุรกิจ /บริษัท หจก. ศุภชาติฯ <input type="checkbox"/> บุคคลที่สาม		
วัน/เวลา	วันศุกร์ที่ 28 เมษายน 2566 เวลา 16:40 น.	สถานที่เกิดเหตุ	ชั้นพื้นอาคาร CM. 3	ความรุนแรง	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่หยุดงาน <input type="checkbox"/> ทรัพย์สินเสียหาย <input type="checkbox"/> หยุดงาน <input type="checkbox"/> เสียชีวิต
ชื่อ - นามสกุล		อายุตัว	52 ปี	อายุงาน	7.5 ปี
รายละเอียดเหตุการณ์				ภาพประกอบ	
<p>เวลา 16:30 น. ช่างพนักงาน หจก. ศุภชาติฯ เข้าทำงานเคลียร์ปูนกันกะพล้อ 1204-3 โดยจะทำการตักปูนผงที่กันกะพล้อส่งขึ้นมาเทใส่ถุง Big Bag ที่วางไว้บนพาเลทไม้ และช่วยกันขนย้ายปูนผงที่ตักใส่ถุง Big Bag โดยใช้รดยกลาก (Hand Lift) ลากออกมาไว้นอกอาคาร ก่อนที่จะใช้รถงามาขนย้ายไปเทกลับเข้าระบบ</p> <p>เวลา 16:40 น. ในขณะที่ใช้รดยกลาก น.ส.ตุ๊กตา ใสศรี เป็นคนดึงรดยกลากทางด้านหน้า โดยมีเพื่อนร่วมงานช่วยกันดันทางด้านหลัง ในระหว่างนั้น น.ส.ตุ๊กตา ได้สะดุดบริเวณที่พื้นไม่เรียบ ทำให้เสียหลักล้ม โดยปลายเท้าอยู่ตรงตำแหน่งล้อ และชักเท้าออกไม่ทัน และยังมีความดันมาจากเพื่อนร่วมงาน ทำให้รดยกลากกับที่ปลายเท้าข้างขวา ทำให้ได้บาดเจ็บบริเวณนี้วกลาง เพื่อนร่วมงานรีบนำผู้บาดเจ็บ ส่งโรงพยาบาลพระพุทธบาท หมอเอ็กซ์เรย์แล้วกระดูกไม่แตก จึงทำการเย็บแผล 16 เข็ม และให้กลับบ้านได้</p> <p><b>เพิ่มเติม</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>เนื่องจากรถงาเข้าพื้นที่ไม่ได้ ผู้ปฏิบัติงานจึงพิจารณาเลือกใช้รดยกลาก (Hand Lift) ในการเคลื่อนย้าย Big Bag</li><li>ผู้ร่วมปฏิบัติงาน มี 5 คน ได้แก่ นางสาวตุ๊กตา ใสศรี, นางนกแก้ว ขุนโยธา, นางคำพิ ไชยศรี, นางประขุน บุญชาญ และนางสาวสะบาโพร บุญทุม</li></ol>					
สาเหตุ				การแก้ไข/ป้องกัน	
<b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมได้ ( <input checked="" type="checkbox"/> มี   <input type="checkbox"/> ไม่มี )</b> <input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรฐานการทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> มาตรฐานไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์เพียงพอ..ระบุ PPE ในสัญญาไม่ครบถ้วน.. <input type="checkbox"/> ขาดการฝึกอบรมหรือสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ขาดการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐาน <input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ..เครื่องจักรทำงานผิดปกติ ทำให้เกิดฝุ่นรื้อออกจากระบบ..		<b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ ( <input type="checkbox"/> มี   <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี )</b> <input type="checkbox"/> ผลกระทบบุคคลที่ 3 <input type="checkbox"/> ภัยพิบัติ <input type="checkbox"/> สภาพถนน(สาธารณะ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ เช่น.....		<b>Corrective actions</b> 1. ...หากมีการเข้าไปทำงาน ให้ปรับวิธีการทำงานให้เหมาะสม ..... 2. ... กำหนด PPE ให้เหมาะสมกับความเสี่ยง ..... <b>Preventive actions</b> 1. ...ลดการรื้อของฝุ่น เพื่อลดความถี่เข้าไปทำงาน.....	

# Accident Report : រូបភាពลักษณะการเกิดเหตุ





## Accident Report : รูปภาพลักษณะการเกิดเหตุ



ป้อนผง+ถุง Big Bag

พาเลทไม้

รถยกลาก (Hand Lift)

ปลายเท้าอยู่ตรงตำแหน่งล้อ

ผู้เกี่ยวข้อง Observe วิธีการทำงาน



Bucket elevator  
1204-3 (Reject)  
(Bottom part)



พื้นมีระดับ ที่ทำให้  
ล้อ ของ Hand Lift  
สะดุดพื้นต่างระดับ



ความสูงคาน กับพื้น  
2.0 เมตร



ความสูงรถงาไฟฟ้า  
2.30 เมตร

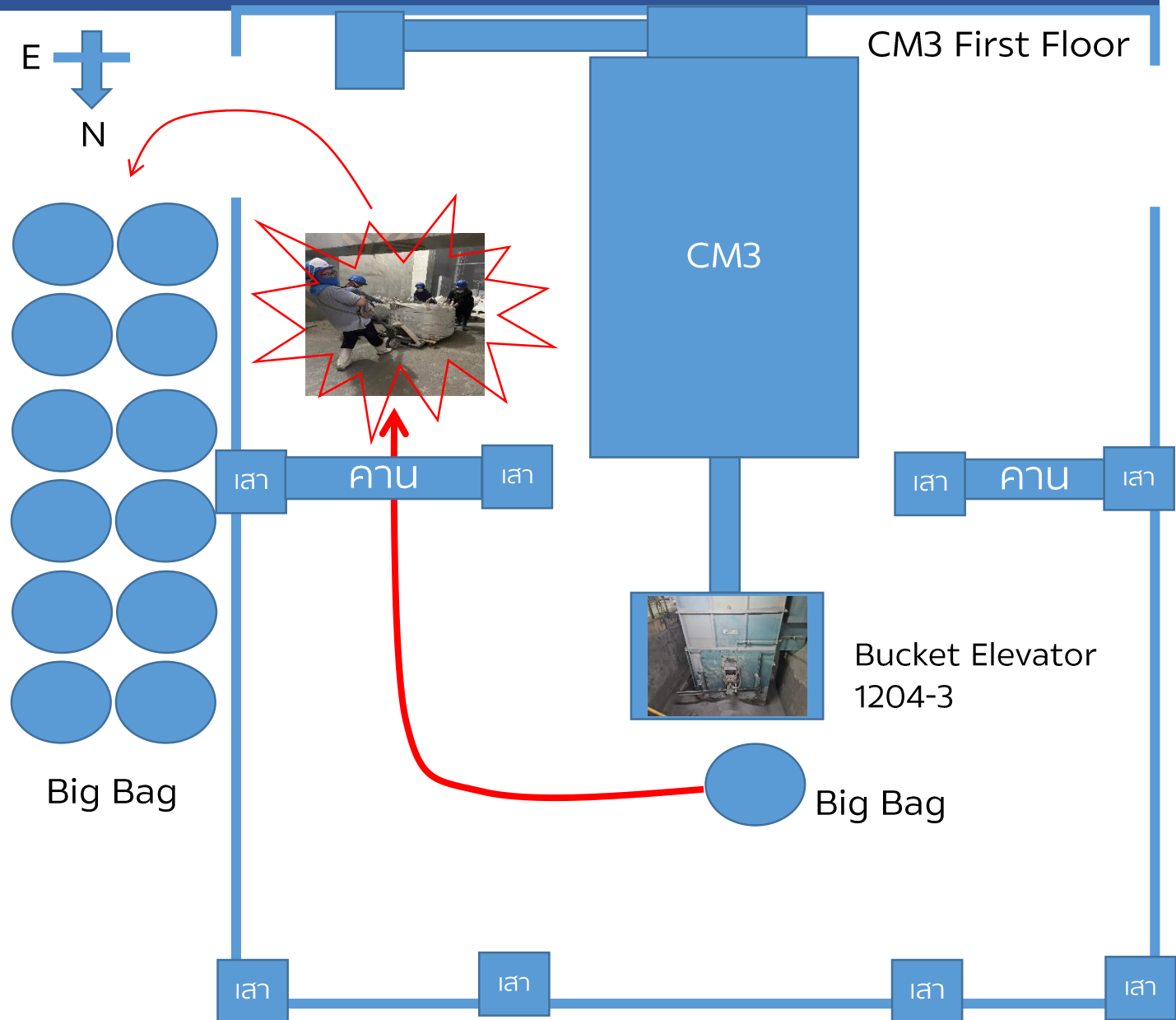
# Accident Report : รูปภาพลักษณะการเกิดเหตุ



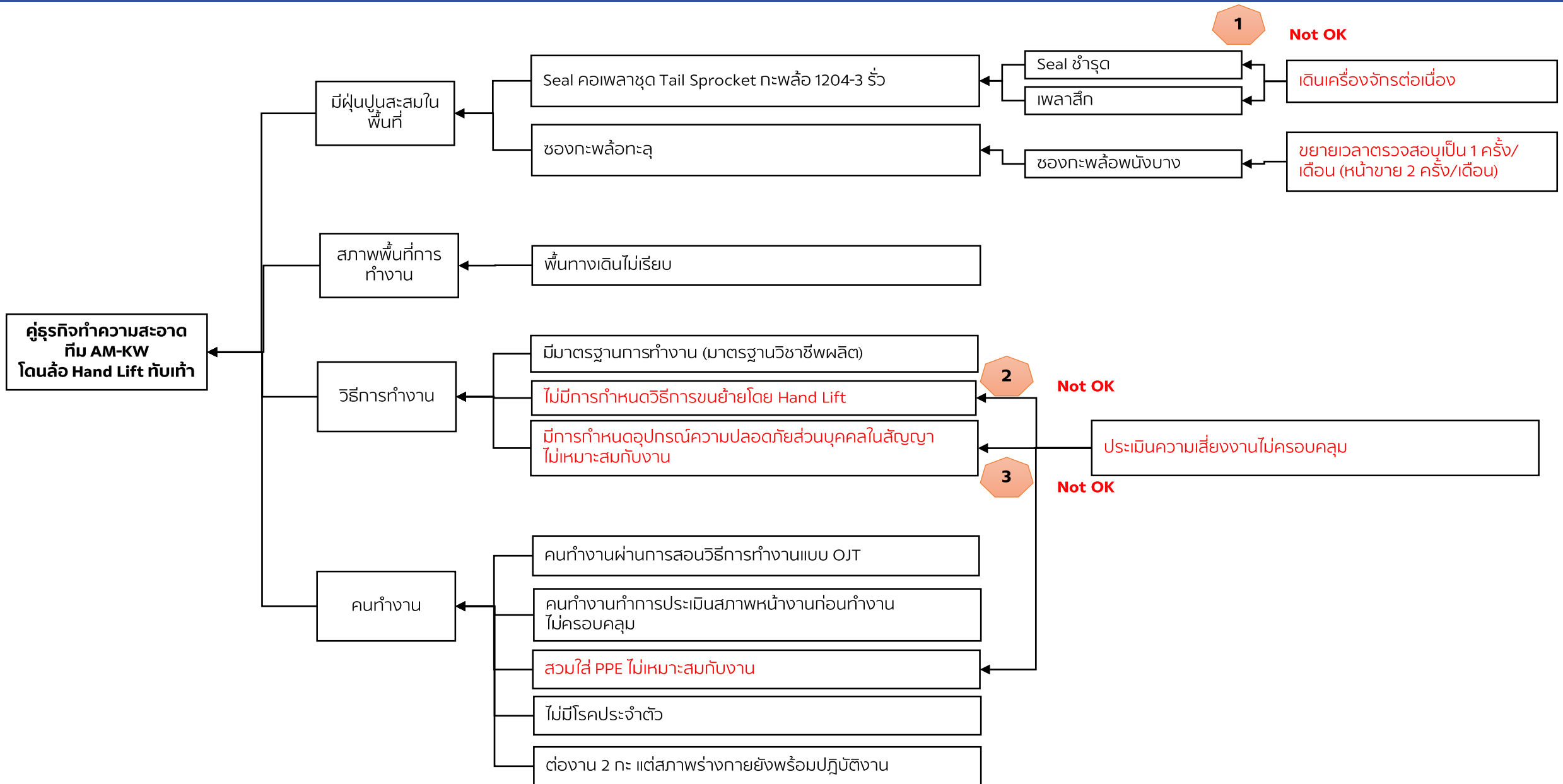
พื้นคอนกรีตต่างระดับ ทำให้ล้อหน้าของ Hand Lift สะดุด คนอยู่ตรงล้อหน้าออกแรงดึง และผู้ช่วยออกแรงผลัก ทำให้ล้อหน้า ถีบรองเท้าบูทยาง



คานระดับต่ำ ทำให้รถงาเข้าไปไม่ถึงจุดงาน จำเป็นต้องใช้ Hand Lift ขนส่งถุงปูนออกมาจากจุดที่ตก ส่งให้รถงา (รถงาไฟฟ้าสูง 2.30 เมตร)



# Accident Report : วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ((เช่น Cause Mapping ,Why Tree เป็นต้น)



Accident Report : มาตรการการแก้ไขและป้องกัน



สาเหตุ	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	Due Date
1. ฝุ่นรั่ว หกล้น จากที่เครื่องจักร Seal ของกะพล้อ มีฝุ่น รั่วออกมามากผิดปกติ	1. ลดการรั่วของฝุ่น เพื่อลดความถี่เข้าไปทำงาน	พี่เอกชัย พ.	31/05/2566
2. ไม่มีการกำหนดวิธีการขนย้ายโดย Hand Lift	2. หากมีการเข้าไปทำงาน ให้ปรับวิธีการทำงานให้เหมาะสม	พี่สมบัติ ส.	31/05/2566
3. มีการกำหนดอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในสัญญา ไม่เหมาะสมกับงาน	3. กำหนด PPE ให้เหมาะสมกับความเสียง	พี่สมบัติ ส.	31/05/2566



1. ลดการรั่วของฝุ่น เพื่อลดความถี่เข้าไปทำงาน
2. หากมีการเข้าไปทำงาน ให้ปรับวิธีการทำงานให้เหมาะสม
3. กำหนด PPE ให้เหมาะสมกับความเสี่ยง

Accident Report (First Report) : รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น

บริษัท	ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเซาวง	ประเภท	<input type="checkbox"/> พนักงาน <input checked="" type="checkbox"/> คู่ธุรกิจ หจก. ส. นุชตะยะ <input type="checkbox"/> บุคคลที่สาม		
วัน/เวลา	วันที่ 15 /04 /66 เวลา 03:00 น.	สถานที่เกิดเหตุ	Boiler PH-C1 at WGH KW	ความรุนแรง	Medical Treatment
ชื่อ - นามสกุล	นายสดาญ ทองคำ อายุตัว 37 ปี อายุงาน 8 ปี				

รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ
<p>เวลา 03:00น. ชุดค้อนเคาะ C1.1 Trip Overload นายพงศกร ล. Operator ประจำกะ WHG แจ้งให้คู่ธุรกิจประจำกะ ได้แก่ นายสดาญ ทองคำ คู่ธุรกิจผู้บาดเจ็บ และ นายภูฤทธิ ภ. คู่ธุรกิจคู่กะ เข้าตรวจเช็คหน้างาน</p> <p>เวลา 03:10 น. คู่ธุรกิจประจำกะตรวจเช็คหน้างาน พบว่า ค้อนเคาะหมายเลข 33 ชัดตัวกับเพลลา จึงโทรแจ้งทาง Operator เพื่อขอเข้าแก้ไขเบื้องต้น โดยคู่ธุรกิจได้ทำการ OFF ไฟที่ตู้ควบคุมหน้างาน (กด Off Emergency Stop) และเข้าทำการแก้ไข ในขณะที่แก้ไขค้อนเคาะหมายเลข 33 อยู่ นั้น ค้อนหมายเลข 32 ที่อยู่ด้านข้างซ้าย ในลักษณะหัวค้อนตั้ง (ดังรูป) ได้หล่นลงมากะแทกนิ้วมือด้านขวาของคู่ธุรกิจ จนได้รับบาดเจ็บ</p> <p>เวลา 03:18 น. นายภูฤทธิ ภ. คู่ธุรกิจคู่กะ แจ้งเหตุต่อ Operator ประจำกะ</p> <p>เวลา 03:20 น. เข้าปฐมพยาบาลเบื้องต้น ณ สถานพยาบาลเซาวง</p> <p>เวลา 03:30 น. ส่งรักษาต่อที่โรงพยาบาลพระพุทธบาท</p> <p>เวลา 4:00 น. กลับเข้าโรงงาน ทำงานตามปกติ</p>	<div><p>ภาพแสดงลักษณะท่าทางการทำงาน</p></div> <div><p>ภาพบริเวณจุดเกิดเหตุ (ค้อนเคาะ C1.1 Boiler PH-C1)</p></div>

สาเหตุเบื้องต้น

- ☒ ไม่มีมาตรฐานการทำงาน มีขั้นตอนการทำงาน แต่ไม่ได้ระบุเป็นลายลักษณ์อักษรและไม่ได้สื่อสารมาตรฐานให้ผู้ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน
- ☐ มีมาตรฐานแต่ไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์เพียงพอ
- ☐ มีมาตรฐานที่ดีแต่ขาดการฝึกอบรมหรือสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงาน
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัท ได้แก่ ไม่ได้ประเมินความเสี่ยง ทำ JSA และ KYT ก่อนเริ่มงาน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)



# Accident Report (First Report) : รูปภาพลักษณะการเกิดเหตุ



ภาพแสดงลักษณะท่าทางการทำงาน



ภาพบริเวณจุดเกิดเหตุ (ค้อนเคาะ C1.1 Boiler PH-C1)



ภาพอุปกรณ์ที่ใช้  
การขัดตัวของค้อน



ภาพของค้อนที่เกิดอุบัติเหตุ



ภาพลักษณะการขัดตัวของค้อน



# Accident Report : เดือนมิถุนายน 2566

บริษัท	บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	ประเภท	<input checked="" type="checkbox"/> พนักงาน หน่วยงาน Mine Development & Production <input type="checkbox"/> คู่ธุรกิจ <input type="checkbox"/> บุคคลที่สาม		
วัน/เวลา	วันจันทร์ที่ 12 มิถุนายน 2566 เวลา 11.50 น.	สถานที่เกิดเหตุ	เส้นทางสามแยกเข้าคลังแอมโมเนียมไนเตรท	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> ไม่หยุดงาน <input checked="" type="checkbox"/> ทรัพย์สินเสียหาย (ซ่อมรถปิคอัพอยู่ระหว่างประเมิน) <input type="checkbox"/> หยุดงาน <input type="checkbox"/> เสียชีวิต
ชื่อ - นามสกุล	นายประสิทธิ์ พุมมา	อายุตัว	51 ปี 02 เดือน	อายุงาน 30 ปี	9 เดือน 14 วัน

รายละเอียดเหตุการณ์		ภาพประกอบ
<p><b>รายละเอียดเหตุ</b></p> <p>วันที่ 12 มิถุนายน 2566 เวลา 11.50 น. นายประสิทธิ์ พุมมา ขับรถบริการเหมืองไปดูงาน ที่อาคารเก็บ Ammonium Nitrate ขณะขับรถบริการเหมืองถึง บริเวณทางโค้ง ทางเข้าอาคารเก็บ Ammonium Nitrate รถเกรดเดอร์ปาดทางอยู่แล้วหยุด และถอยหลังมาชนหน้ารถทำให้เกิดความเสียหาย จึงรายงานผู้บังคับบัญชาต่อไป</p>		
สาเหตุ		การแก้ไข/ป้องกัน
<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมได้ ( <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี )</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรฐานการทำงาน</li><li><input type="checkbox"/> มาตรฐานไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์เพียงพอ</li><li><input type="checkbox"/> ขาดการฝึกอบรมหรือสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงาน</li><li><input type="checkbox"/> ขาดการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐาน</li><li><input checked="" type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน การเข้าใกล้เครื่องจักรขณะปฏิบัติงาน ต้องไม่น้อยกว่า 20 เมตร</li><li><input type="checkbox"/> อื่นๆ</li></ul>	<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ ( <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี )</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ผลกระทบบุคคลที่ 3</li><li><input type="checkbox"/> ภัยพิบัติ</li><li><input type="checkbox"/> สภาพถนน (สาธารณะ)</li><li><input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ สภาพถนนแคบ และเป็นทางโค้ง</li></ul>	<p><b>Corrective actions</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- สื่อสารการเกิดอุบัติเหตุให้ทุกคนได้รับทราบ และเน้นย้ำให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานการทำงานอย่างเคร่งครัด</li></ul> <p><b>Preventive actions</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- กำหนดให้มีผู้ควบคุมงานหรือพนักงานคอยเฝ้าระวังในกรณีที่ใช้รถเกรดเดอร์มาปฏิบัติงานนอกเหนือจากงานปกติ</li><li>- จัดทบทวนการฝึกอบรมการขับขี่ปลอดภัย และใบอนุญาตการขับรถบริการงานเหมือง(ปิคอัพ)</li></ul>



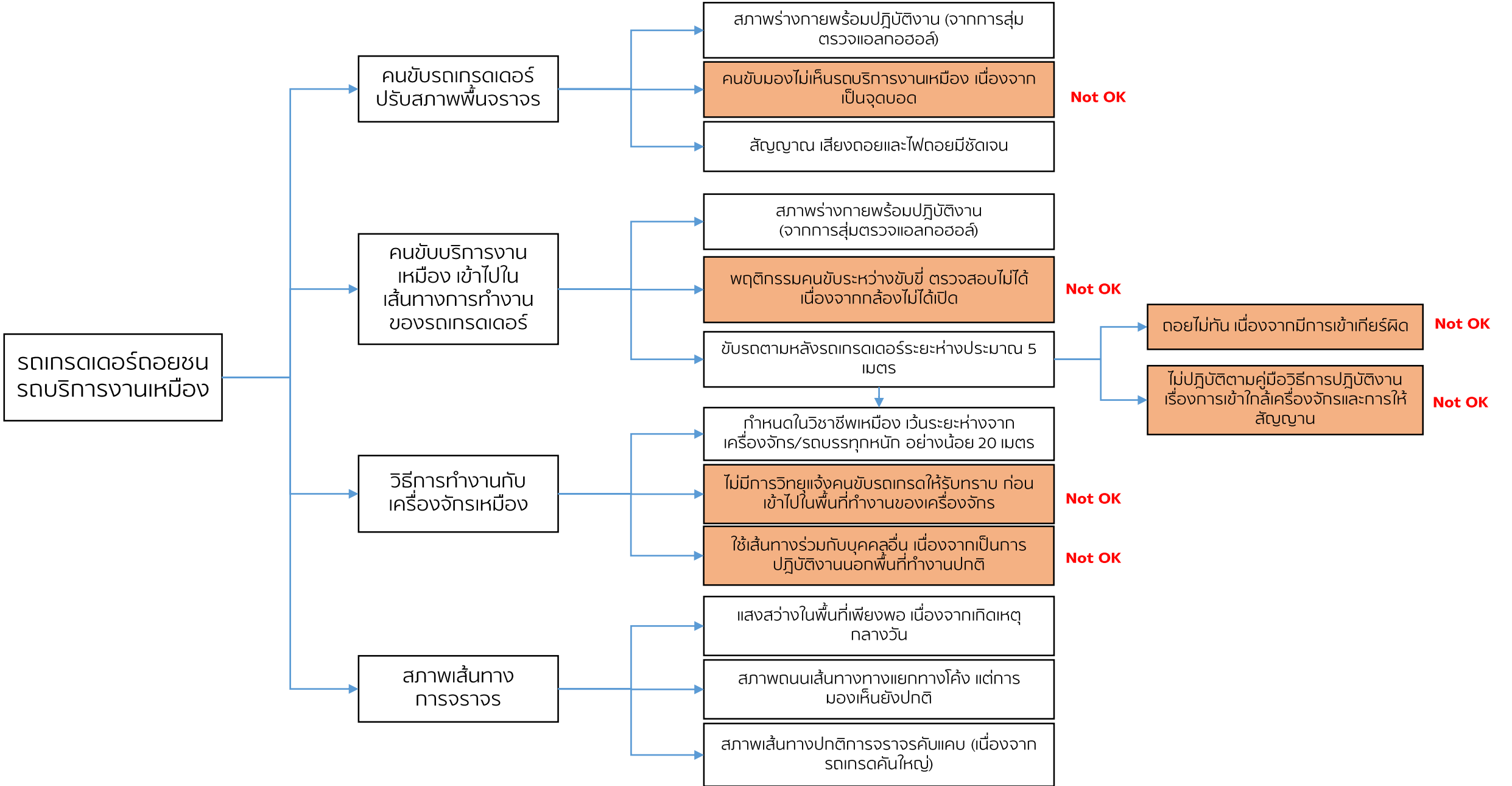
อาคารเก็บ Ammonium  
Nitrate



## รูปภาพแสดงลักษณะการเกิดเหตุ



ผังแสดงการวิเคราะห์อุบัติเหตุ (เช่น Cause Mapping ,Why Tree เป็นต้น)






มาตรการป้องกันแก้ไข

สาเหตุ	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดแล้วเสร็จ
ขับรถเข้าใกล้เครื่องจักรและไม่มีการให้สัญญาณ	กำหนดให้มีผู้ควบคุมงานหรือพนักงานคอยเฝ้าระวังในกรณีที่ใช้รถเกรดเดอร์มาปฏิบัติงานนอกเหนือจากงานปกติ	เกษตร อ.	<b>แล้วเสร็จ</b> 14/06/2566
มองไม่เห็นรถขับตามหลังมาถนนแคบและใช้เส้นทางร่วมกับบุคคลอื่น มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ			
พฤติกรรมคนขับ/กล้องไม่พร้อมใช้งาน / ไม่บันทึกข้อมูล	จัดทบทวนการฝึกอบรมการขับขี่ปลอดภัย และใบอนุญาตการขับรถบริการงานเหมือง(ปีคัพ)	เกษตร อ.	อยู่ระหว่าง ประสานงานจัด อบรม 31/07/2566
	Monitor พฤติกรรมคนขับของรถขับผ่านกล้อง	เกษตร อ.	<b>แล้วเสร็จ</b> 14/06/2566
	สื่อสารเคสอุบัติเหตุและเน้นย้ำให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานการทำงานอย่างเคร่งครัด	ประสิทธิ์ พ.	<b>แล้วเสร็จ</b> 14/06/2566

# Accident Report : เดือนพฤษภาคม 2566

บริษัท	บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	ประเภท	<input type="checkbox"/> พนักงาน <input checked="" type="checkbox"/> คู่ธุรกิจ หสน.บ้านหมอการช่าง <input type="checkbox"/> บุคคลที่สาม		
วัน/เวลา	วันจันทร์ที่ 15 พฤษภาคม 2566 เวลา 13:02 น.	สถานที่เกิดเหตุ	ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> ไม่หยุดงาน <input checked="" type="checkbox"/> ทรัพย์สินเสียหาย - คู่ธุรกิจเสียหาย 0.8 MB <input type="checkbox"/> หยุดงาน - Production Loss 2.3 MB (หยุดเมื่อ 2.9 ชม.) <input type="checkbox"/> เสียชีวิต
ชื่อ - นามสกุล	นายภิมาณ ดุษฎาย	อายุตัว	35 ปี 4 เดือน	อายุงาน	2 เดือน 14 วัน

รายละเอียดเหตุการณ์			ภาพประกอบ
<p><b>รายละเอียดเหตุการณ์</b></p> <p>รถเทรลเลอร์ของ หสน.บ้านหมอการช่าง รับงานขนหินปูนจากเหมืองเขาวงไปโรงงานท่าหลวง ในระหว่างทางขนส่งบนถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว รถเทรลเลอร์คันที่เกิดเหตุได้ทำการแซงขวารถเทรลเลอร์คันอื่น แล้วขับต่อไปในเลนส์ขวา ในขณะที่ขับอยู่มีรถพ่วงคันข้างหน้าที่ขับอยู่เลนส์ขวาเหมือนกันทำการเลี้ยวขวาเข้าซอย รถเทรลเลอร์ที่ขับมาในระยะกระชั้นชิดจึงได้ทำการหักหลบไปทางเลนส์ซ้าย และเสียหลักพุ่งชนเสาไฟเสียหาย โดยไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ</p> <p><b>ความเสียหาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ช้อมรถเทรลเลอร์ ประมาณ 400,000 บาท</li><li>• ช้อมเสาไฟ และสายไฟ ประมาณ 200,000 บาท</li><li>• วัตถุติดไม่เสียหาย ตักขนกลับมาเทที่กอง</li><li>• หม้อเฝ้าเขาวงหยุด 2.9 ชม. จากกระแสไฟฟ้า 115 kV ดับ ไม่มีเครื่องจักรหรือทรัพย์สินบริษัทเสียหาย</li></ul> <p><b>ข้อมูลอื่นๆ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ความเร็วรถก่อนเกิดเหตุ 45 กม./ชม.</li><li>• กล้องหน้ารถคันที่เกิดเหตุเสีย (ภาพวิดีโอได้มาจากรถอีกคันที่ขับตามมา)</li></ul>			
สาเหตุ			การแก้ไข/ป้องกัน
<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมได้ ( <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี )</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรฐานการทำงาน</li><li><input type="checkbox"/> มาตรฐานไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์เพียงพอ</li><li><input type="checkbox"/> ขาดการฝึกอบรมหรือสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงาน</li><li><input type="checkbox"/> ขาดการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐาน</li><li><input checked="" type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน ไม่ขับชิดซ้าย และขับจี้รถคันข้างหน้า</li><li><input type="checkbox"/> อื่นๆ</li></ul>	<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ ( <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี )</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ผลกระทบบุคคลที่ 3</li><li><input type="checkbox"/> ภัยพิบัติ</li><li><input type="checkbox"/> สภาพถนน (สาธารณะ)</li><li><input type="checkbox"/> อื่นๆ</li></ul>	<p><b>Corrective actions</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- รถที่ GPS และกล้องไม่พร้อมใช้งาน ห้ามนำออกไปใช้งาน โดยทีม จป.จะเป็นผู้เก็บกุญแจรถไว้เพื่อรอซ่อม</li><li>- เน้นย้ำการขับอย่างปลอดภัยแก่ผู้ขับขีรถขนส่ง</li></ul> <p><b>Preventive actions</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- กำหนดห้ามมิให้ขับรถแซงขวา หรือขับแซ่เลนส์ขวาโดยไม่จำเป็น</li><li>- สุ่ม Monitor พฤติกรรมการขับขีของคนขับรถจากกล้องหน้ารถ</li><li>- ทบทวน Route Hazard เส้นทางงานขนส่ง</li></ul>	

# ภาพอธิบายหรือจำลองการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเติม



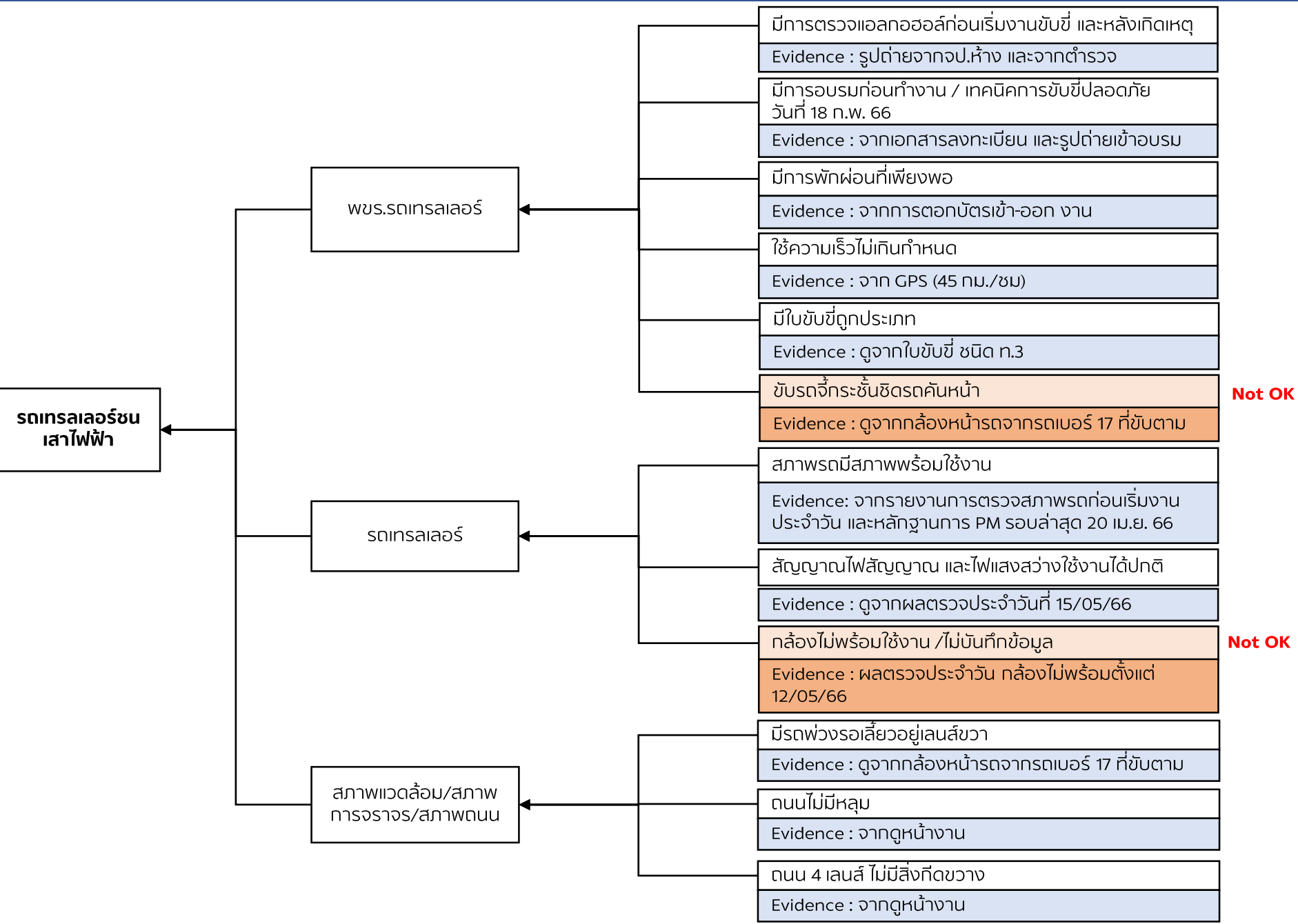


ภาพอธิบายหรือจำลองการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเติม



กล้องจากรถเบอร์ 12 ที่ขับสวนมา







# มาตรการป้องกันแก้ไข

สาเหตุ	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดแล้วเสร็จ
รถขับแซงเลนส์ขวา	กำหนดห้ามมิให้ขับรถแซงขวา หรือขับแซงเลนส์ขวาโดยไม่จำเป็น	หสน.บ้านหมอ	<b>แล้วเสร็จ</b> 16/05/2566
ขับรถจี้กระชั้นชิดรถคันหน้า	เน้นย้ำการขับซื้ออย่างปลอดภัยแก่ผู้ขับขี่รถขนส่ง	หสน.บ้านหมอ	<b>แล้วเสร็จ</b> 16/05/2566
กล้องไม่พร้อมใช้งาน / ไม่บันทึกข้อมูล	รถที่ GPS และกล้องไม่พร้อมใช้งาน ห้ามนำออกไปใช้งาน โดยทีม จป.จะเป็นผู้เก็บกุญแจรถไว้เพื่อรอซ่อม	หสน.บ้านหมอ	<b>แล้วเสร็จ</b> 16/05/2566
พฤติกรรมคนขับไม่ปลอดภัย	เพิ่มความถี่ในการสุ่ม Monitor พฤติกรรมการขับขี่ของคนขับรถที่เข้ามาใหม่ จากกล้องหน้ารถ	หสน.บ้านหมอ	<b>แล้วเสร็จ</b> 16/05/2566
เส้นทางการจราจรมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ	ทบทวน Route Hazard เส้นทางงานขนส่ง	หสน.บ้านหมอ	20/05/2566

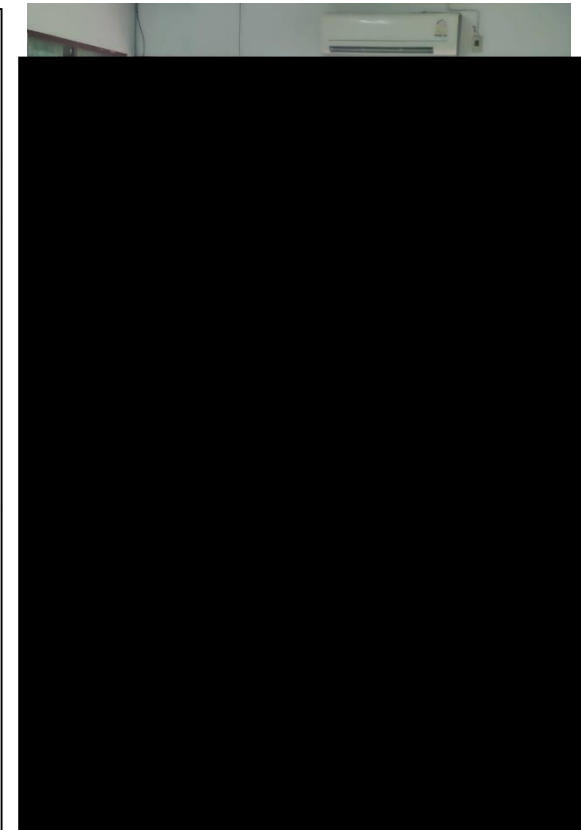
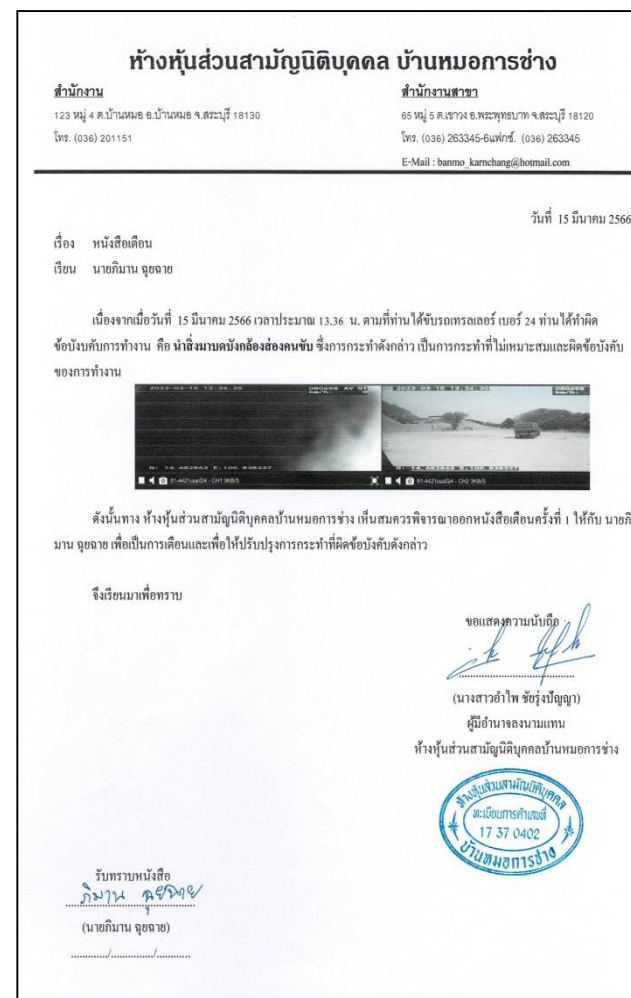
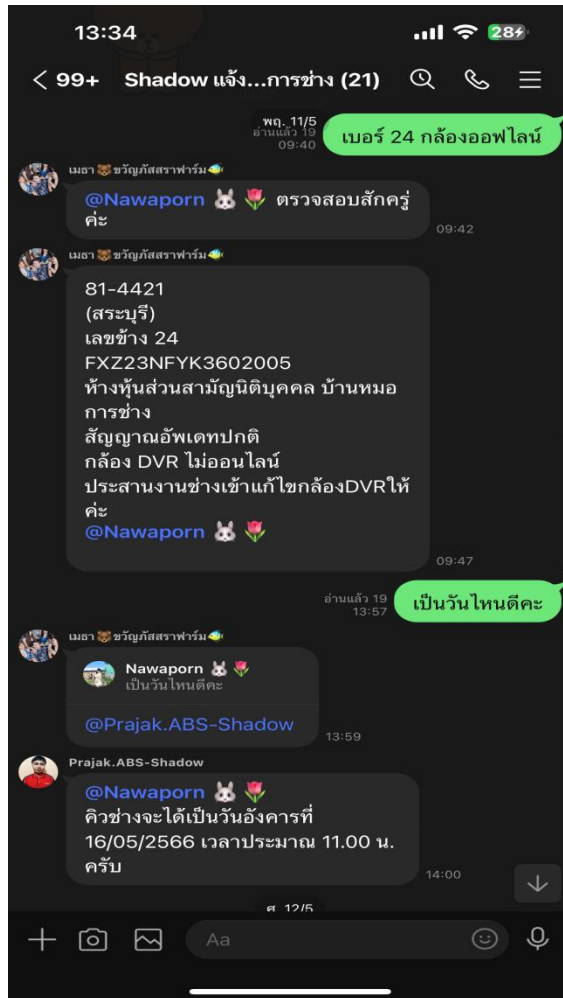
# การแก้ไขเพิ่มเติม

เมื่อระบบกล้องไม่ทำงาน ทีม จป.ได้แจ้งไปยังผู้แก้ไขระบบ มีการนัดเข้าซ่อม วันที่ 16/5/66

มีการทำป้ายแขวน ห้ามนำรถออกใช้งาน เนื่องจากอยู่ในสภาพไม่พร้อม

วันที่ 15 มีนาคม 2566 ออกใบเตือนครั้งที่ 1 เกี่ยวกับการนำสิ่งของมาบดบังกล้องส่องภายในหั่วเต้ง ขณะปฏิบัติงาน

วันที่ 11 พฤษภาคม 2566 จป.บริหารเรียกตักเตือนเรื่องความเร็วเกินกำหนด



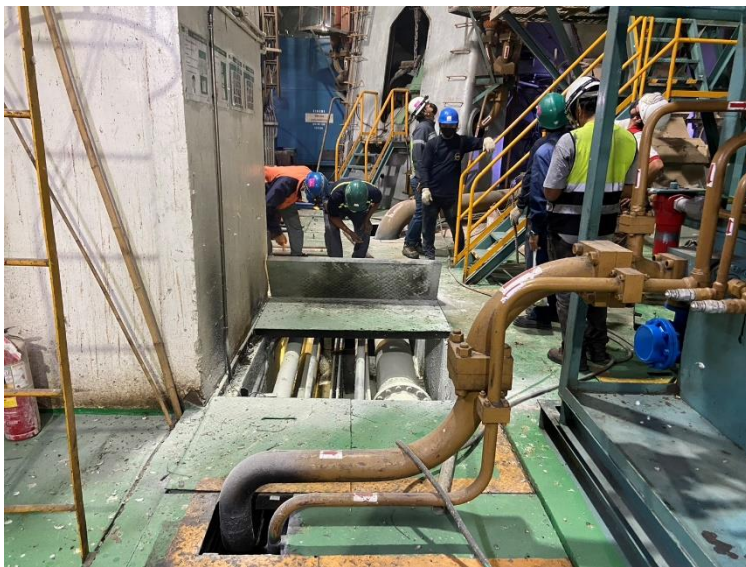
1. พนักงานที่ฝ่าฝืนแนวทางป้องกัน หรือ นำรถออกไปใช้ในสภาพที่ไม่พร้อมใช้งานและไม่แจ้งต่อ ทีม จป. จะถูกพักงานไม่มีกำหนด
2. หากทาง ทีม จป.เป็นผู้ละเลยหน้าที่ หรือไม่ติดตาม ดูแล และปฏิบัติจะถูกหักเงินครั้งละ 1,000 บาท

# Accident Report : เดือนพฤษภาคม 2566

บริษัท	บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	ประเภท	<input type="checkbox"/> พนักงาน <input checked="" type="checkbox"/> คู่ธุรกิจ หจก. เรืองสรรค์ <input type="checkbox"/> บุคคลที่สาม		
วัน/เวลา	วันอาทิตย์ที่ 7 พฤษภาคม 2566 เวลา 19:30 น.	สถานที่เกิดเหตุ	อาคารหม้อบด RM1 ชั้นล่าง	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> ไม่หยุดงาน <input checked="" type="checkbox"/> ทรัพย์สินเสียหาย (ถังดับเพลิง 8,700 บาท) <input type="checkbox"/> หยุดงาน <input type="checkbox"/> เสียชีวิต
ชื่อ - นามสกุล	นายจารึก ใจอาจ	อายุตัว	45 ปี	อายุงาน	17 ปี

รายละเอียดเหตุการณ์		ภาพประกอบ
<p><b>รายละเอียดเหตุการณ์</b></p> <p>เวลา 08:00 น. คู่ธุรกิจ หจก.เรืองสรรค์ ปฏิบัติงานเดินท่อ Fly Ash เข้าหม้อบด RM1 มีงานเชื่อมตัดเจียร เวลา 14:30 น. เลิกงาน</p> <p>เวลา 19:30 น. คู่ธุรกิจ หจก.เรืองสรรค์ ที่ปฏิบัติงานชั้นส่ายพาน 705 หลังจากเสร็จงาน เก็บของ และลงมาที่ชั้น 1 ได้กลิ่นไหม้ และมีควันขึ้นตรงชั้นพื้น บริเวณรางท่อน้ำมันไปหม้อบด RM1 จึงนำถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง เข้าฉีดระงับไฟที่เกิดการจุดไฟในรางของท่อน้ำมัน และแจ้งเพื่อนร่วมงาน เข้ามาช่วยกันเปิดฝาราง เพื่อควบคุมไฟ จนเพลิงสงบ โดยใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง จำนวน 5 ถัง และรายงานผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป</p> <p><b>ความเสียหาย</b></p> <p>Seal หน้าแปลนท่อน้ำมัน 1 pc.</p>		
สาเหตุ		การแก้ไข/ป้องกัน
<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมได้ ( ■ มี □ ไม่มี )</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรฐานการทำงาน</li><li><input checked="" type="checkbox"/> มาตรฐานไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์เพียงพอ <a href="#">ไม่มีมาตรการป้องกันการกระจายตัวของสะเก็ดไฟ</a></li><li><input type="checkbox"/> ขาดการฝึกอบรมหรือสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงาน</li><li><input type="checkbox"/> ขาดการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐาน</li><li><input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน</li><li><input type="checkbox"/> อื่นๆ</li></ul>	<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ ( □ มี ■ ไม่มี )</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ผลกระทบบุคคลที่ 3</li><li><input type="checkbox"/> ภัยพิบัติ</li><li><input type="checkbox"/> สภาพถนน (สาธารณะ)</li><li><input type="checkbox"/> อื่นๆ</li></ul>	<p><b>Corrective actions</b></p> <p>-</p> <p><b>Preventive actions</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>ปรับปรุงมาตรฐานการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (PM043) เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมการกระจายตัวของสะเก็ดไฟ กำหนดวิธีปฏิบัติก่อน-ระหว่าง-หลังจบจากงานเชื่อม</li><li>จัดหาอุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟ ให้ผู้ปฏิบัติงานเบิก-ยืมไปใช้งานได้ผ่านพัสดุเครื่องมือ</li><li>สื่อสารมาตรฐานงานก่อให้เกิดประกายไฟ ให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบ</li></ol>

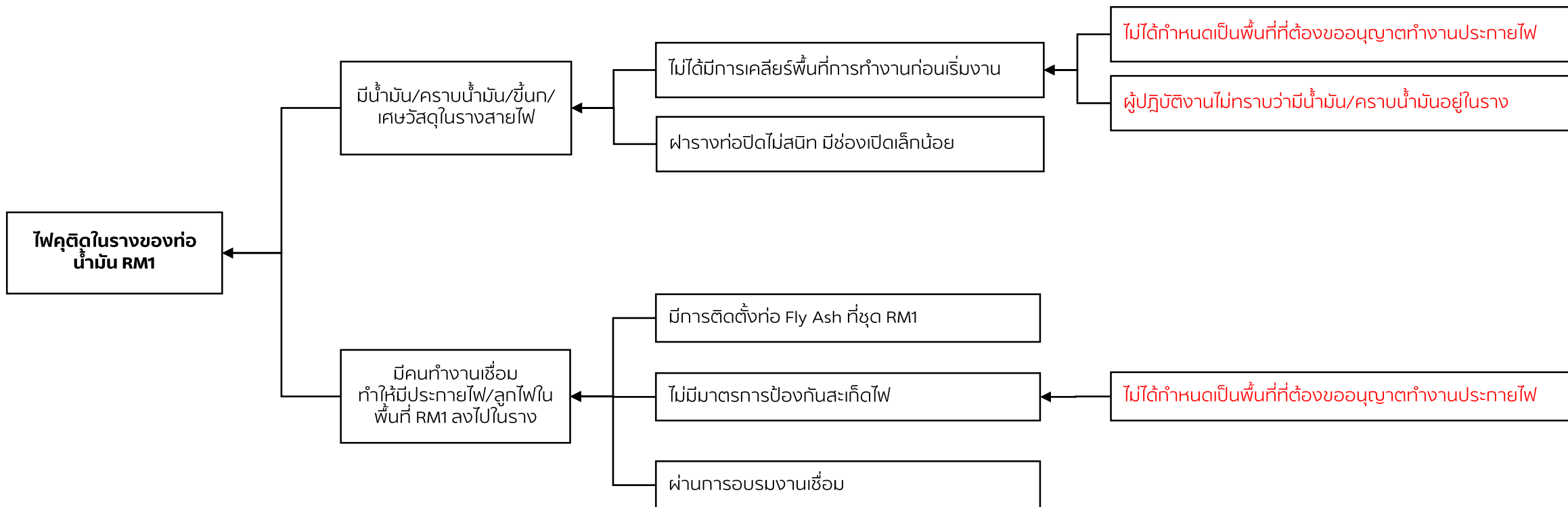




**รายละเอียดเหตุการณ์ :** วันที่ 7 พฤษภาคม 2566 เวลา 08:00 น. คู่ธุรกิจ หก.เรื่องสรรพฯ ปฏิบัติงานเดินท่อ Fly Ash เข้าหม้อบด RM1 มีงานเชื่อมตัดเจียร และเลิกงาน เวลา 14:30 น. ในเวลา 19:30 น. คู่ธุรกิจ หก.เรื่องสรรพฯ ที่ปฏิบัติงานชั้นสายพาน 705 หลังจากเสร็จงานเก็บของ และลงมาที่ชั้น 1 ได้กลิ่นไหม้ และมีควันขึ้นตรงชั้นพื้น บริเวณรางท่อน้ำมันไปหม้อบด RM1 จึงนำดับดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง เข้าฉีดระงับไฟ ที่เกิดการคุติดไฟในรางของท่อน้ำมัน และแจ้งเพื่อนร่วมงาน เข้ามาช่วยกันเปิดฝาราง เพื่อควบคุมไฟ จนเพลิงสงบ โดยใช้ดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง จำนวน 5 ถัง และรายงานผู้เกี่ยวข้องได้ทราบ

**ความเสียหาย :** Seal หน้าแปลนท่อน้ำมัน 1 pc.

# ผังแสดงการวิเคราะห์อุบัติเหตุ (เช่น Cause Mapping ,Why Tree เป็นต้น)







# มาตรการป้องกันแก้ไข

สาเหตุ	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดแล้วเสร็จ
ไม่ได้กำหนดเป็นพื้นที่ที่ต้องขออนุญาตทำงาน ประกายไฟ	1. ปรับปรุงมาตรฐานการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (PM043) เพื่อกำหนด มาตรการควบคุมการกระจายตัวของสะเก็ดไฟ กำหนดวิธีปฏิบัติก่อน ระหว่าง-หลังจบจากงานเชื่อม	กฤษณา/ สมชาย	แล้วเสร็จ 12/05/2566
	2. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟ ให้ผู้ปฏิบัติงานเบิก-ยืมไปใช้งานได้ผ่าน พัสดุเครื่องมือ	พัสดุเครื่องมือ	อยู่ระหว่างสั่งซื้อ 01/06/2566
	3. สื่อสารมาตรฐานงานก่อให้เกิดประกายไฟ ให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบ ผ่าน เวที Safety Talk และเวทีพบปะ จป.คู่ธุรกิจ ประจำเดือน	สมชาย/นิสิต	01/06/2566



# Accident Report : เดือนเมษายน 2566

บริษัท	บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	ประเภท	<input type="checkbox"/> พนักงาน <input checked="" type="checkbox"/> คู่ธุรกิจ บริษัท หจก.ณัฐวัฒน์ประกอบการ <input type="checkbox"/> บุคคลที่สาม		
วัน/เวลา	วันพฤหัสบดีที่ 20 เมษายน 2566 เวลา 23.10 น.	สถานที่เกิดเหตุ	อาคารอ่างรับหินมอร์ตาร์	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> ไม่หยุดงาน <input checked="" type="checkbox"/> ทรัพย์สินเสียหาย (304,000 บาท) <input type="checkbox"/> หยุดงาน <input type="checkbox"/> เสียชีวิต
ชื่อ - นามสกุล	นายธนากร พันธุ์สายหยุด	อายุตัว	31 ปี	อายุงาน	2 ปี

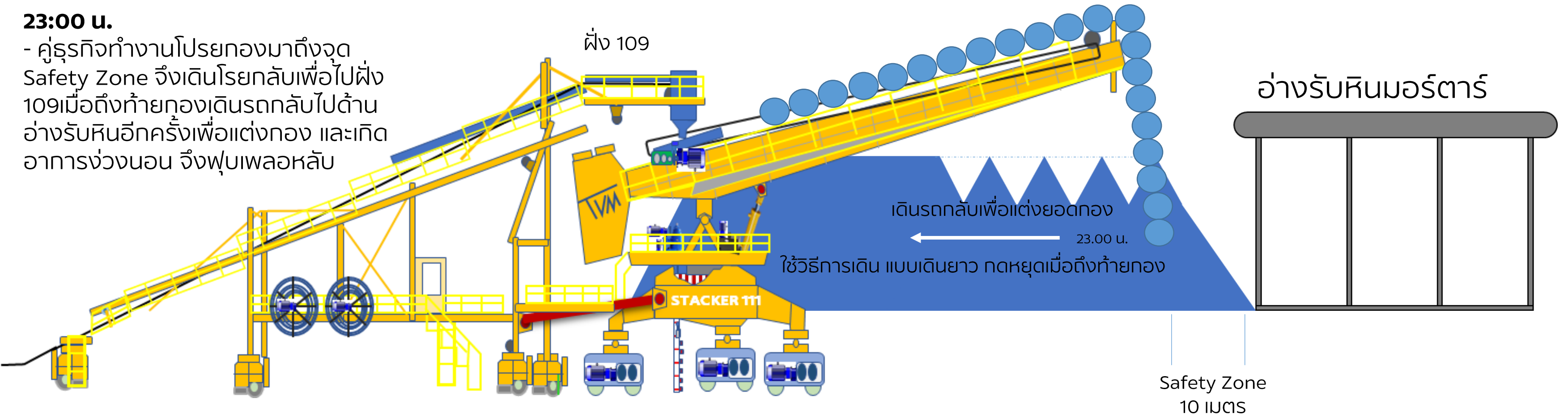
รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ
<p><b>เวลา 16.00 น.</b> นายธนากร พันธุ์สายหยุด ครก.ช่วยย่อยหินปูน ได้เข้ามาปฏิบัติงานประจำรด Stacker 111 ได้เริ่มโรยหิน Admixture เริ่มจากด้าน 109 ไปยังอาคารอ่างรับหินมอร์ตาร์ ด้วยวิธีโรยแบบหยุดรด Stacker111 ครั้งละ 2 เมตร เมื่อยอดกองตะsensor จึงจะขยับรด เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นเกิดการฟุ้งกระจาย</p> <p><b>เวลา 23.00 น.</b> ได้โรยมาถึงจุด Safety Zone ได้เดินรด Stacker 111 กลับไปด้าน 109 เพื่อกลบยอดกองให้เสมอกัน และได้เดิน Stacker 111 แบบเดินยาวตลอด เมื่อถึงท้ายกองได้กดหยุด และกดเดินไปทางอ่างรับหินมอร์ตาร์อีกรอบ</p> <p><b>เวลา 23.05 น.</b> ได้เกิดวูบหลับ และได้รู้สึกตัวเมื่อได้ยินเสียงของหินที่ร่วงใส่หลังหลังคาอ่างรับหินมอร์ตาร์ จึงกดหยุดรด stacker 111 และเดินรดกลับมาด้าน 109 วิทยุแจ้งพนักงานให้หยุดเครื่องย่อย</p>	<div><p>ภาพแสดงหน้างาน Stacker 111</p></div> <div><p>ภาพแสดงอ่างรับหินมอร์ตาร์ที่ได้รับความเสียหาย</p></div>

สาเหตุ		การแก้ไข/ป้องกัน
<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมได้ ( ■ มี □ ไม่มี )</b></p> <div><input type="checkbox"/> ไม่มีมาตรฐานการทำงาน</div> <div><input type="checkbox"/> มาตรฐานไม่ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์เพียงพอ</div> <div><input type="checkbox"/> ขาดการฝึกอบรมหรือสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงาน</div> <div><input type="checkbox"/> ขาดการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐาน</div> <div><input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ <i>ผู้ปฏิบัติงานวูบหลับ</i></div>	<p><b>เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ ( □ มี ■ ไม่มี )</b></p> <div><input type="checkbox"/> ผลกระทบบุคคลที่ 3</div> <div><input type="checkbox"/> ภัยพิบัติ</div> <div><input type="checkbox"/> สภาพถนน (สาธารณะ)</div> <div><input type="checkbox"/> อื่นๆ</div>	<p><b>Corrective actions</b></p> <div>1. หยุดการทำงาน และเข้าตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร</div> <div>2. เน้นย้ำเกี่ยวกับการทำงานในสภาพอากาศที่ร้อน และการพักผ่อนให้เพียงพอ อาจเกิดอาการอ่อนเพลียระหว่างการทำงาน</div> <p><b>Preventive actions</b></p> <div>1. เพิ่ม Sensor ตัดการเดินของ Stacker ที่ขอบราง เพื่อหยุดรดเมื่อมาถึงจุดที่กำหนด และเพิ่ม Sensor ปลายบูมก่อนถึงตัวอาคาร เพื่อให้บูมยกขึ้นก่อนถึงตัวอาคาร เพื่อให้ Stacker เดิน Auto ได้</div> <div>2. กำหนดให้เดินแบบหยุดเป็นกองๆ ห้ามเดินแบบยาวเพื่อลดอาการง่วงของคนขับ Stacker</div> <div>3. กำหนด Safety Zone ไม่ไปรยกองในระยะ 10 เมตร ในตำแหน่งตีนกอง-ผนังกำแพง</div> <div>4. กำหนดตำแหน่งปลายบูมสวิตเป็นแบบ Fix</div> <div>5. ทบทวนมาตรฐานการกองโดย Stacker และเพิ่มข้อ 1-4 ลงในมาตรฐาน</div>

# รูปภาพลักษณะการเกิดเหตุ

**23:00 น.**

- คู่ธุรกิจทำงานโปรยกองมาถึงจุด Safety Zone จึงเดินรอยกลับเพื่อไปฝั่ง 109 เมื่อถึงท้ายกองเดินรถกลับไปด้านอ่างรับหินอีกครั้งเพื่อแต่งกอง และเกิดอาการง่วงนอน จึงหลับเผลอหลับ



**23:05 น.**

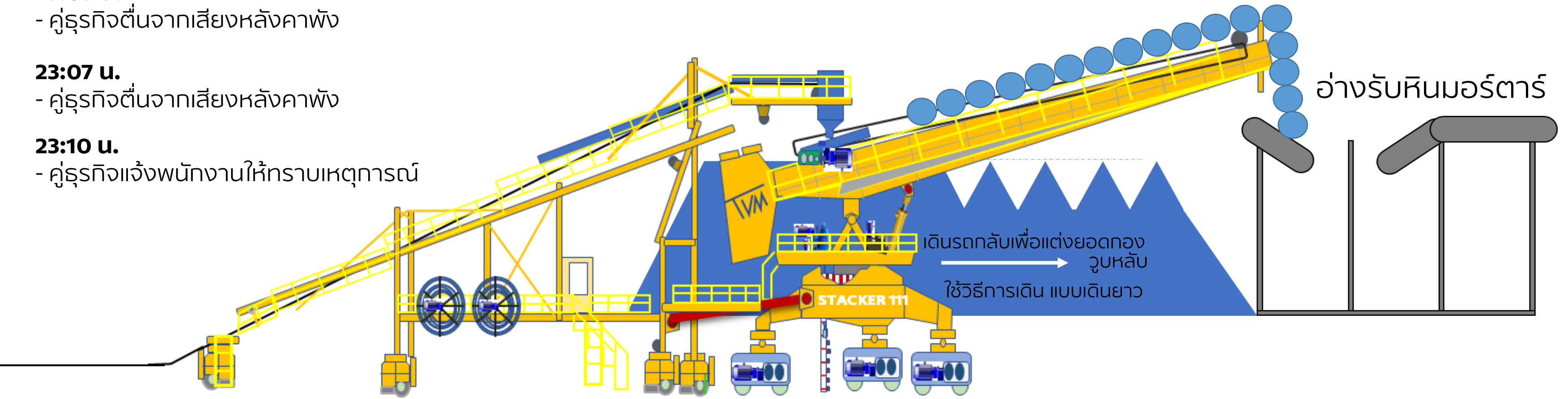
- คู่ธุรกิจตื่นจากเสียงหลังคาพัง

**23:07 น.**

- คู่ธุรกิจตื่นจากเสียงหลังคาพัง

**23:10 น.**

- คู่ธุรกิจแจ้งพนักงานให้ทราบเหตุการณ์

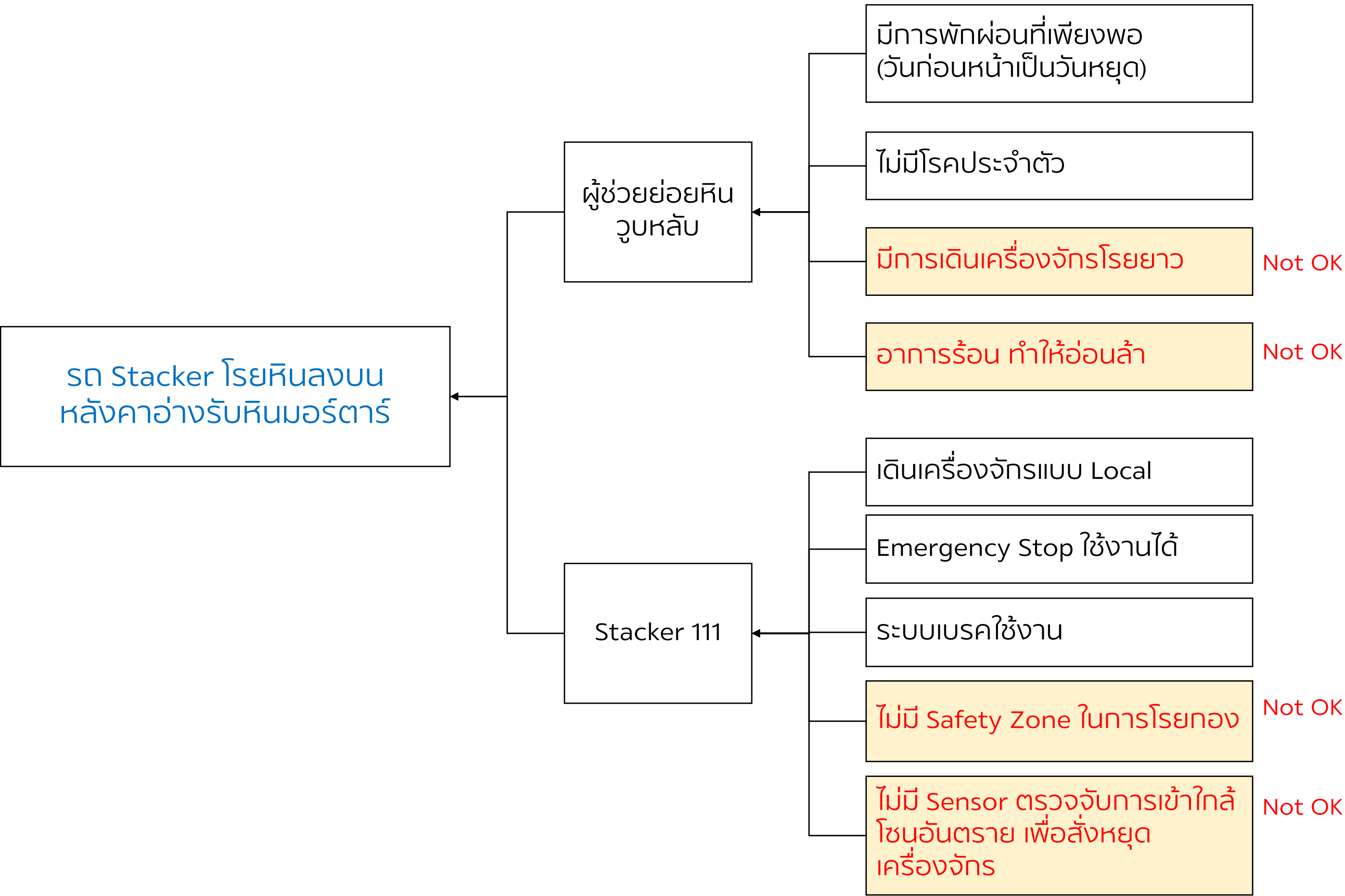




20/04/2023 23:07:24 Thu







การแก้ไขและป้องกัน

สาเหตุ	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดแล้วเสร็จ
1. ไม่มีระบบการตัดการทำงานอัตโนมัติ	1.1 เพิ่ม Sensor ตัดการเดินของ Stacker ที่ขอบราง เพื่อหยุดรถเมื่อมาถึงจุดที่กำหนด และเพิ่ม Sensor ปลายบูมก่อนถึงตัวอาคาร เพื่อให้บูมยกขึ้นก่อนถึงตัวอาคาร เพื่อให้ Stacker เดิน Auto ได้	สุทิศ	xx/xx/66
2. มาตรฐานการทำงาน ยังในปัจจุบัน ยังไม่ ครอบคลุมสภาพการ ทำงานที่เปลี่ยนไป	2.1 ทบทวนมาตรฐานการทงโดย Stacker	พี่ประยุทธ์	xx/xx/66
	2.2 กำหนดให้เดินแบบหยอดเป็นกองๆ ห้ามเดินแบบยาวเพื่อลดอาการง่วงของคนขับ Stacker	พี่ประยุทธ์	xx/xx/66
	2.3 กำหนด Safety Zone ไม่โปรยทงในระยะ 10 เมตร ในตำแหน่งตีนทง-ผนังกำแพง	พี่ประยุทธ์	xx/xx/66
	2.4 กำหนดตำแหน่งปลายบูมส่วิงเป็นแบบ Fix	พี่ประยุทธ์	xx/xx/66
3. สภาพร่างกายของ คนทำงานไม่พร้อม	3. เน้นย้ำเกี่ยวกับการทำงานในสภาพอากาศที่ร้อน และการพักผ่อนให้เพียงพอ อาจเกิดอาการอ่อนเพลียระหว่างการทำงาน	พี่ประยุทธ์	20/05/66

# ติดตามความคืบหน้าในการแก้ไขและป้องกัน

สาเหตุ	มาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดแล้วเสร็จ
1. ไม่มีระบบการตัดการทำงานอัตโนมัติ	1.1 เพิ่ม Sensor ตัดการเดินของ Stacker ที่ขอบราง เพื่อหยุดรถเมื่อมาถึงจุดที่กำหนด และเพิ่ม Sensor ปลายบูมก่อนถึงตัวอาคาร เพื่อให้บูมยกขึ้นก่อนถึงตัวอาคาร เพื่อให้ Stacker เดิน Auto ได้	สุทิศ	xx/xx/66