



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1928/DIW

Received Date : 22/06/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120

Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Sampling Conditions :

Report Date : 03/07/23

Analysis Date : 22-26/06/23

Job No. : S660411/June/1

Sampling By : Mr. Pichet Yudeerum

Registration Number : ว-236-จ-0030

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2))		
			2306-AS0976 (1/3)	2306-AS0976 (2/3)	2306-AS0976 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	20/06/23	20/06/23	20/06/23
2	Sampling Time	-	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.50	Ø 1.50	Ø 1.50
4	Stack Height	m.	66.5	66.5	66.5
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	81	82	81
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	12.0	12.0	12.0
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	21.2	21.2	21.2
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	15.6	15.8	15.8
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	11.59	10.40	10.67
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	11.6	13.1	12.0
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	8.3	7.0	7.9
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.3	753.4	753.4

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2))				
			2306-AS0976 (1/3)	2306-AS0976 (2/3)	2306-AS0976 (3/3)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.8	2.2	1.9	120	22-26/06/23

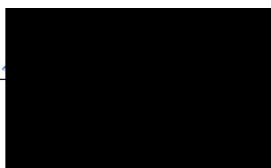
Remarks : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2)) = 47P 0694054 UTM 1623020

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by



Approved by



END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1928  
**Received Date** : 22/06/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทรา จังหวัดสระบุรี 18120  
**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

**Report Date** : 03/07/23  
**Analysis Date** : 22-26/06/23  
**Job No.** : S660411/June/1  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack

### Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2))		
			2306-AS0976 (1/3)	2306-AS0976 (2/3)	2306-AS0976 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	20/06/23	20/06/23	20/06/23
2	Sampling Time	-	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.50	Ø 1.50	Ø 1.50
4	Stack Height	m.	66.5	66.5	66.5
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	81	82	81
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	12.0	12.0	12.0
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	21.2	21.2	21.2
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	15.6	15.8	15.8
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	11.59	10.40	10.67
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	11.6	13.1	12.0
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	8.3	7.0	7.9
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.3	753.4	753.4

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (Without Combustion)		Analysis Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2))					
			2306-AS0976 (1/3)	2306-AS0976 (2/3)	2306-AS0976 (3/3)	(A)	(B)	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3			
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.8	2.2	1.9	60	120	22-26/06/23

**Remarks** : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2)) = 47P 0694054 UTM 1623020

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

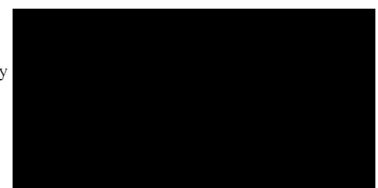
**Standard** (A) According to Environmental Impact Assessment ASIA CEMENT PUBLIC Co., Ltd. (2008) (B.E. 2551)

(B) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by



Approved by



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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1928  
**Received Date** : 22/06/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

**Report Date** : 03/07/23  
**Analysis Date** : 22-26/06/23  
**Job No.** : S660411/June/1  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack

**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120

**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

### Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2))		
			2306-AS0976 (1/3)	2306-AS0976 (2/3)	2306-AS0976 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	20/06/23	20/06/23	20/06/23
2	Sampling Time	-	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.50	Ø 1.50	Ø 1.50
4	Stack Height	m.	66.5	66.5	66.5
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	81	82	81
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	12.0	12.0	12.0
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	21.2	21.2	21.2
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	15.6	15.8	15.8
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	11.59	10.40	10.67
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	11.6	13.1	12.0
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	8.3	7.0	7.9
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.3	753.4	753.4

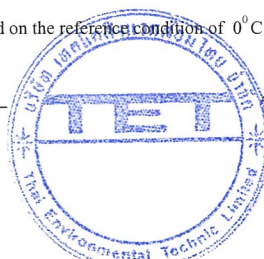
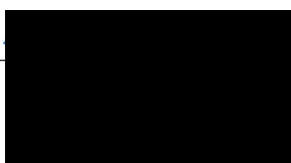
Parameter	Unit	Method	Result			Analysis  Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2))			
			2306-AS0976 (1/3)	2306-AS0976 (2/3)	2306-AS0976 (3/3)	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	3.1	2.4	2.1	22-26/06/23

**Remarks** : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 1 (Coal Mill Line-1 (K-2)) = 47P 0694054 UTM 1623020

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 0°C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Reviewed by



Approved by



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

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





1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 7 of 11

## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1515/DIW

Received Date : 25/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)

และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทรา จังหวัดสระบุรี 18120

Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Sampling Conditions :

Report Date : 09/06/23

Analysis Date : 26-29/05/23

Job No. : S660411/May

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: จ-236-จ-8887

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่อยหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3))		
			2305-AS1231 (1/3)	2305-AS1231 (2/3)	2305-AS1231 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	24/05/23	24/05/23	24/05/23
2	Sampling Time	-	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.12	Ø 1.12	Ø 1.12
4	Stack Height	m.	25.0	25.0	25.0
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	90	90	86
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	14.1	14.3	13.8
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	13.9	14.1	13.6
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	10.8	11.0	10.7
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	4.54	4.53	4.52
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	11.1	11.9	11.0
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	8.5	6.8	7.9
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.4	753.4	753.4

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3))				
			2305-AS1231 (1/3)	2305-AS1231 (2/3)	2305-AS1231 (3/3)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.9	1.6	1.9	120	26-29/05/23

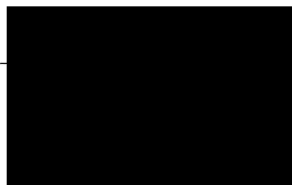
Remarks : ปล่อยหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3)) = 47P 0694108 UTM 1622895

(1) Flue conditions

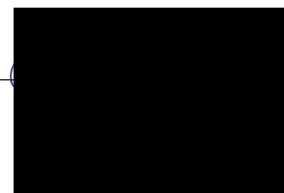
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by



Approved by



- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. จ-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1515  
**Received Date** : 25/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120  
**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
**Sampling Conditions** :

**Report Date** : 09/06/23  
**Analysis Date** : 26-29/05/23  
**Job No.** : S660411/May  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3))		
			2305-AS1231 (1/3)	2305-AS1231 (2/3)	2305-AS1231 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	24/05/23	24/05/23	24/05/23
2	Sampling Time	-	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.12	Ø 1.12	Ø 1.12
4	Stack Height	m.	25.0	25.0	25.0
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	90	90	86
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	14.1	14.3	13.8
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	13.9	14.1	13.6
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	10.8	11.0	10.7
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	4.54	4.53	4.52
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	11.1	11.9	11.0
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	8.5	6.8	7.9
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.4	753.4	753.4

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (Without Combustion)		Analysis Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3))					
			2305-AS1231 (1/3)	2305-AS1231 (2/3)	2305-AS1231 (3/3)			
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	(A)	(B)	
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.9	1.6	1.9	60	120	26-29/05/23

**Remarks** : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3)) = 47P 0694108 UTM 1622895

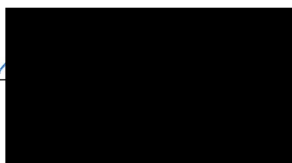
(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

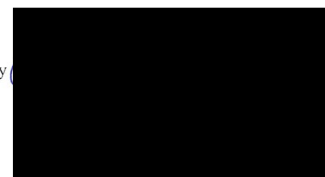
**Standard** (A) According to Environmental Impact Assessment ASIA CEMENT PUBLIC Co., Ltd. (2008) (B.E. 2551)

(B) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by



Approved by



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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1515  
**Received Date** : 25/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทรา จังหวัดสระบุรี 18120  
**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

**Report Date** : 09/06/23  
**Analysis Date** : 26-29/05/23  
**Job No.** : S660411/May  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack

### Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3))		
			2305-AS1231 (1/3)	2305-AS1231 (2/3)	2305-AS1231 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	24/05/23	24/05/23	24/05/23
2	Sampling Time	-	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.12	Ø 1.12	Ø 1.12
4	Stack Height	m.	25.0	25.0	25.0
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	90	90	86
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	14.1	14.3	13.8
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	13.9	14.1	13.6
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	10.8	11.0	10.7
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	4.54	4.53	4.52
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	11.1	11.9	11.0
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	8.5	6.8	7.9
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.4	753.4	753.4

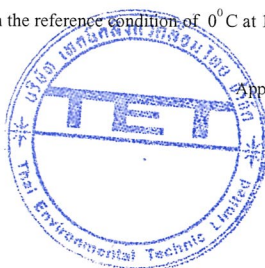
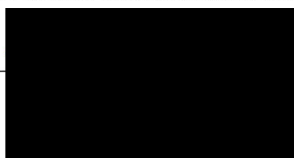
Parameter	Unit	Method	Result			Analysis  Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3))			
			2305-AS1231 (1/3)	2305-AS1231 (2/3)	2305-AS1231 (3/3)	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.1	1.7	2.0	26-29/05/23

**Remarks** : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-3)) = 47P 0694108 UTM 1622895

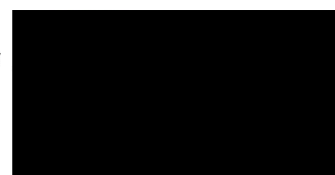
(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 0°C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Reviewed by



Approved by



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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1515/DIW

Received Date : 25/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทรา จังหวัดสระบุรี 18120

Contact : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Report Date : 09/06/23

Analysis Date : 26-29/05/23

Job No. : S660411/May

Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan

Registration Number: ว-236-จ-8887

Type of Sample : Stack

### Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4))		
			2305-AS1232 (1/3)	2305-AS1232 (2/3)	2305-AS1232 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	24/05/23	24/05/23	24/05/23
2	Sampling Time	-	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.12	Ø 1.12	Ø 1.12
4	Stack Height	m.	25.0	25.0	25.0
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	98	96	95
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	14.8	14.9	14.7
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	14.6	14.7	14.5
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	11.1	11.2	11.1
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	4.77	4.80	4.66
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	12.3	12.4	12.1
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	6.4	6.3	6.5
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.5	753.5	753.5

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4))				
			2305-AS1232 (1/3)	2305-AS1232 (2/3)	2305-AS1232 (3/3)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	3.4	2.1	2.8	120	26-29/05/23

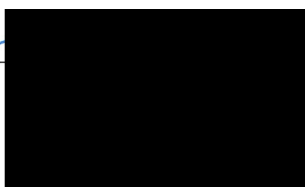
Remarks : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4)) = 47P 0694100 UTM 1622940

(1) Flue conditions

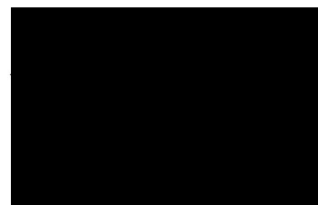
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by



Approved by



- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1515  
**Received Date** : 25/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

**Report Date** : 09/06/23  
**Analysis Date** : 26-29/05/23  
**Job No.** : S660411/May  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120

**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

**Sampling Conditions** :

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4))		
			2305-AS1232 (1/3)	2305-AS1232 (2/3)	2305-AS1232 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	24/05/23	24/05/23	24/05/23
2	Sampling Time	-	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.12	Ø 1.12	Ø 1.12
4	Stack Height	m.	25.0	25.0	25.0
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	98	96	95
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	14.8	14.9	14.7
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	14.6	14.7	14.5
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	11.1	11.2	11.1
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	4.77	4.80	4.66
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	12.3	12.4	12.1
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	6.4	6.3	6.5
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.5	753.5	753.5

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (Without Combustion)		Analysis Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4))					
			2305-AS1232 (1/3)	2305-AS1232 (2/3)	2305-AS1232 (3/3)	(A)	(B)	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3			
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	3.4	2.1	2.8	60	120	26-29/05/23

**Remarks** : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4)) = 47P 0694100 UTM 1622940

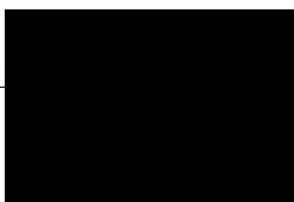
(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

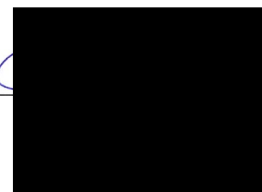
**Standard** (A) According to Environmental Impact Assessment ASIA CEMENT PUBLIC Co., Ltd. (2008) (B.E. 2551)

(B) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by



Approved by



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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1515  
**Received Date** : 25/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120  
**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
**Sampling Conditions** :

**Report Date** : 09/06/23  
**Analysis Date** : 26-29/05/23  
**Job No.** : S660411/May  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack

Item	Description	Unit	Result		
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4))		
			2305-AS1232 (1/3)	2305-AS1232 (2/3)	2305-AS1232 (3/3)
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	Sampling Date	-	24/05/23	24/05/23	24/05/23
2	Sampling Time	-	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00
3	Stack Diameter	m.	Ø 1.12	Ø 1.12	Ø 1.12
4	Stack Height	m.	25.0	25.0	25.0
5	Temperature <sup>(1)</sup>	°C	98	96	95
6	Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>	m/s	14.8	14.9	14.7
7	Flow Rate <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /s	14.6	14.7	14.5
8	Flow Rate <sup>(2)</sup>	Nm <sup>3</sup> /s	11.1	11.2	11.1
9	Moisture Content <sup>(1)</sup>	%	4.77	4.80	4.66
10	O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	12.3	12.4	12.1
11	CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis	%	6.4	6.3	6.5
12	Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>	mm.Hg	753.5	753.5	753.5

Parameter	Unit	Method	Result			Analysis  Date
			ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4))			
			2305-AS1232 (1/3)	2305-AS1232 (2/3)	2305-AS1232 (3/3)	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
Particulate <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	3.7	2.3	3.0	26-29/05/23

**Remarks** : ปล่องหม้อบดถ่านหินชุดที่ 2 (Coal Mill Line-2 (K-4)) = 47P 0694100 UTM 1622940

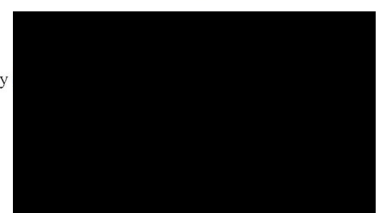
(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 0°C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Reviewed by



Approved by



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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1515  
**Received Date** : 29-30/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120  
**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

**Report Date** : 09/06/23  
**Analysis Date** : 29/05-02/06/23  
**Job No.** : S660411/May  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			ฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (mg/m <sup>3</sup> )	
พื้นที่โครงการ (47P 0694746 UTM 1622417)	2305-AA1452	22-23/05/23	0.113	0.040	29-31/05/23
	2305-AA1459	23-24/05/23	0.097	0.043	29-31/05/23
	2305-AA1465	24-25/05/23	0.084	0.025	29-31/05/23
	2305-AA1471	25-26/05/23	0.072	0.037	29-31/05/23
	2305-AA1477	26-27/05/23	0.092	0.051	29-31/05/23
	2305-AA1483	27-28/05/23	0.082	0.016	29-31/05/23
	2305-AA1627	28-29/05/23	0.096	0.050	31/05-02/06/23
โรงเรียนวัดเขาวง (47P 0696358 UTM 1622586)	2305-AA1453	22-23/05/23	0.104	0.061	29-31/05/23
	2305-AA1460	23-24/05/23	0.096	0.052	29-31/05/23
	2305-AA1466	24-25/05/23	0.076	0.021	29-31/05/23
	2305-AA1472	25-26/05/23	0.076	0.035	29-31/05/23
	2305-AA1478	26-27/05/23	0.086	0.039	29-31/05/23
	2305-AA1484	27-28/05/23	0.086	0.031	29-31/05/23
	2305-AA1628	28-29/05/23	0.121	0.039	31/05-02/06/23
Standard			0.33	0.12	

**Method** : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

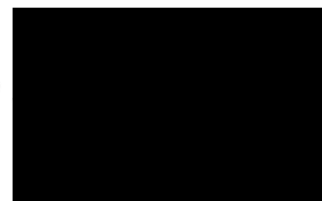
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by



Approved by



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





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1515  
**Received Date** : 29-30/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120  
**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

**Report Date** : 09/06/23  
**Analysis Date** : 29/05-02/06/23  
**Job No.** : S660411/May  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			ฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (mg/m <sup>3</sup> )	
บ้านฟูกว่าง (วัดฟูกว่าง) (47P 0690252 UTM 1623265)	2305-AA1454	22-23/05/23	0.090	0.057	29-31/05/23
	2305-AA1461	23-24/05/23	0.185	0.060	29-31/05/23
	2305-AA1467	24-25/05/23	0.128	0.026	29-31/05/23
	2305-AA1473	25-26/05/23	0.117	0.051	29-31/05/23
	2305-AA1479	26-27/05/23	0.128	0.034	29-31/05/23
	2305-AA1485	27-28/05/23	0.146	0.041	29-31/05/23
	2305-AA1629	28-29/05/23	0.134	0.047	31/05-02/06/23
บ้านคลองทราย (47P 0695050 UTM 1622926)	2305-AA1455	22-23/05/23	0.130	0.072	29-31/05/23
	2305-AA1462	23-24/05/23	0.106	0.062	29-31/05/23
	2305-AA1468	24-25/05/23	0.058	0.044	29-31/05/23
	2305-AA1474	25-26/05/23	0.067	0.042	29-31/05/23
	2305-AA1480	26-27/05/23	0.083	0.049	29-31/05/23
	2305-AA1486	27-28/05/23	0.080	0.044	29-31/05/23
	2305-AA1630	28-29/05/23	0.087	0.038	31/05-02/06/23
Standard			0.33	0.12	

**Method** : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

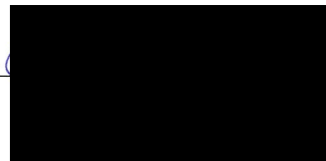
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by



Approved by



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



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1515  
**Received Date** : 29-30/05/23  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม)  
และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์  
ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120  
**Contact** : Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

**Report Date** : 09/06/23  
**Analysis Date** : 29/05-02/06/23  
**Job No.** : S660411/May  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			ฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (mg/m <sup>3</sup> )	
โรงเรียนบ้านฟูกว่าง (บ้านพักพนักงาน) (47P 0692886 UTM 1622854)	2305-AA1456	22-23/05/23	0.076	0.050	29-31/05/23
	2305-AA1463	23-24/05/23	0.069	0.034	29-31/05/23
	2305-AA1469	24-25/05/23	0.071	0.034	29-31/05/23
	2305-AA1475	25-26/05/23	0.082	0.040	29-31/05/23
	2305-AA1481	26-27/05/23	0.099	0.057	29-31/05/23
	2305-AA1487	27-28/05/23	0.092	0.038	29-31/05/23
	2305-AA1631	28-29/05/23	0.088	0.034	31/05-02/06/23
บ้านโพธิ์ (วัดบ้านโพธิ์) (47P 0692456 UTM 1620625)	2305-AA1457	22-23/05/23	0.079	0.052	29-31/05/23
	2305-AA1464	23-24/05/23	0.071	0.039	29-31/05/23
	2305-AA1470	24-25/05/23	0.072	0.056	29-31/05/23
	2305-AA1476	25-26/05/23	0.088	0.046	29-31/05/23
	2305-AA1482	26-27/05/23	0.109	0.057	29-31/05/23
	2305-AA1488	27-28/05/23	0.085	0.042	29-31/05/23
	2305-AA1632	28-29/05/23	0.077	0.036	31/05-02/06/23
Standard			0.33	0.12	

**Method** : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by



Approved by



END OF REPORT

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





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/1-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุกร่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุกร่าง อำเภอพระพุทธบาท Type of Sample : WS & WD  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result													
		พื้นที่โครงการ													
		22-23/05/23		23-24/05/23		24-25/05/23		25-26/05/23		26-27/05/23		27-28/05/23		28-29/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	10:00	0.0	ESE	0.4	NW	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	WNW	0.0	NE	0.4	W
2.	11:00	0.4	WNW	0.0	N	0.0	WSW	0.0	W	0.0	W	0.0	WNW	0.4	WNW
3.	12:00	0.0	NW	0.4	WNW	0.0	WSW	0.0	W	0.0	W	0.0	WNW	0.0	WNW
4.	13:00	0.0	N	0.4	WNW	0.0	WSW	0.0	WNW	0.4	W	0.0	WNW	0.4	W
5.	14:00	0.0	N	0.9	W	0.0	WNW	0.0	WNW	0.4	W	0.0	WNW	0.4	WNW
6.	15:00	0.0	WNW	0.4	WNW	0.0	NW	0.4	W	0.4	W	0.0	WNW	0.9	WNW
7.	16:00	0.0	N	0.4	WNW	0.0	N	0.0	W	0.0	W	0.0	N	3.6	W
8.	17:00	0.0	N	1.3	W	0.0	N	0.0	ESE	0.0	W	0.0	N	0.0	WSW
9.	18:00	0.0	N	0.0	W	0.0	N	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	NNE	0.0	WSW
10.	19:00	0.0	N	0.0	W	0.4	N	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WSW
11.	20:00	0.0	NNW	0.0	WSW	0.0	N	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WSW
12.	21:00	0.0	N	0.0	WSW	0.0	E	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	N	0.0	WSW
13.	22:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	E	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	E	0.0	WSW
14.	23:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	E	0.0	WSW
15.	00:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	E	0.0	WSW
16.	01:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	E	0.0	WSW
17.	02:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	WNW	0.0	E	0.0	WSW
18.	03:00	0.0	ESE	0.0	WSW	0.0	NE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	WSW
19.	04:00	0.0	E	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	WSW
20.	05:00	0.0	E	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	WSW
21.	06:00	0.0	E	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	WSW
22.	07:00	0.0	E	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	N	0.0	ENE	0.0	E	0.0	WSW
23.	08:00	0.0	N	0.0	WSW	0.0	ENE	0.0	N	0.0	NW	0.0	N	0.0	WSW
24.	09:00	0.0	N	0.0	WSW	0.0	ENE	0.4	NW	0.0	NE	0.0	NW	0.0	WSW
Average		0.0	-	0.2	-	0.0	-	0.0	-	0.1	-	0.0	-	0.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)  
WD = WIND DIRECTION



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





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/2-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟุ่ร้าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟุ่ร้าง อำเภอฟุ่รบพทุ่บาท Type of Sample : WS & WD  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result													
		โรงเรียนวัดเขาวง													
		22-23/05/23		23-24/05/23		24-25/05/23		25-26/05/23		26-27/05/23		27-28/05/23		28-29/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12:00	2.2	SW	1.8	SW	2.2	WSW	2.2	WSW	0.9	W	1.3	SW	0.9	W
2.	13:00	2.2	WSW	1.3	SW	1.8	WSW	1.8	WSW	1.8	SW	1.3	SW	1.3	W
3.	14:00	2.2	SW	1.8	W	1.8	WSW	1.8	WSW	1.8	WNW	2.2	SW	2.2	SSW
4.	15:00	1.8	SW	2.7	W	1.8	WSW	1.8	W	1.8	W	1.8	SW	1.8	WSW
5.	16:00	1.3	SW	4.5	SW	0.9	SW	0.0	WSW	1.8	WSW	1.8	W	2.2	SW
6.	17:00	0.4	WNW	0.9	NNE	0.4	WNW	2.2	W	1.3	W	1.3	WSW	1.8	SW
7.	18:00	0.9	WNW	0.9	NNE	1.8	W	2.2	SW	1.3	WSW	1.3	W	0.9	WSW
8.	19:00	2.2	W	1.3	NE	2.2	WNW	0.4	WSW	0.0	SW	0.0	WSW	0.4	NE
9.	20:00	1.3	NW	1.8	ENE	0.9	WSW	0.4	NE	0.4	NW	0.0	NW	0.0	NW
10.	21:00	0.9	ESE	2.7	N	2.2	E	0.0	NE	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW
11.	22:00	1.8	NE	2.7	N	0.9	E	0.0	NE	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW
12.	23:00	0.0	E	1.3	NNE	0.0	N	0.0	NW	0.0	NW	0.4	NW	0.0	NW
13.	00:00	0.4	N	2.2	N	0.4	NE	0.0	NW	0.0	NW	0.0	WNW	0.4	SSW
14.	01:00	0.9	E	2.2	N	0.4	NE	0.9	SW	0.4	SW	1.3	SW	1.3	SSW
15.	02:00	0.4	NNW	1.8	N	0.4	ENE	0.9	WNW	0.9	W	0.4	W	0.9	W
16.	03:00	0.4	NNW	1.8	NNE	0.4	E	0.4	E	0.4	E	0.9	ENE	1.3	ENE
17.	04:00	0.4	WNW	1.3	N	0.4	NW	1.3	N	0.9	N	1.3	N	1.3	N
18.	05:00	0.4	NW	1.3	N	0.4	NW	0.9	NE	0.9	NE	1.3	ENE	0.4	NE
19.	06:00	0.4	W	0.9	ENE	0.4	NW	0.9	NE	0.4	ENE	0.4	S	0.4	E
20.	07:00	1.3	WSW	0.9	NNW	0.4	WNW	0.4	W	0.4	N	0.4	E	0.4	WNW
21.	08:00	1.3	WSW	0.9	NW	1.3	SW	0.0	NW	0.4	NW	0.4	SSE	0.9	WSW
22.	09:00	1.8	WSW	1.3	NE	1.3	WSW	1.3	WSW	0.9	S	1.3	SSE	1.3	SSW
23.	10:00	2.2	WSW	0.9	ENE	1.8	WNW	0.9	E	0.9	SSE	1.3	S	0.9	SE
24.	11:00	1.8	WSW	0.9	ESE	2.2	SW	1.3	W	1.3	SW	1.3	W	1.3	W
Average		1.2	-	1.7	-	1.1	-	0.9	-	0.8	-	0.9	-	0.9	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)  
WD = WIND DIRECTION



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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/3-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท Sampling Date : May 22-29, 2023  
จังหวัดสระบุรี 18120 Type of Sample : WS & WD  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result													
		บ้านฟูกว่าง (วัดฟูกว่าง)													
		22-23/05/23		23-24/05/23		24-25/05/23		25-26/05/23		26-27/05/23		27-28/05/23		28-29/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	13:00	2.2	SW	1.8	SSW	1.3	E	1.3	SW	1.3	E	0.9	W	1.8	E
2.	14:00	2.2	WSW	0.0	W	0.9	ENE	0.4	W	1.3	ENE	0.4	ESE	0.9	NE
3.	15:00	1.3	WSW	0.4	NE	2.2	SSW	0.9	W	0.9	E	1.8	E	0.9	ENE
4.	16:00	1.8	SW	1.3	ENE	1.3	SW	1.8	ENE	1.3	W	1.8	ENE	0.9	W
5.	17:00	0.4	WSW	2.7	ENE	1.3	SW	2.7	NE	1.3	SW	2.2	ENE	1.3	SW
6.	18:00	0.9	SSW	2.2	ENE	0.4	S	2.7	ENE	0.0	S	1.3	E	0.0	SSE
7.	19:00	0.9	NE	0.9	NE	0.9	ENE	0.9	NE	0.4	NE	0.9	E	0.4	NE
8.	20:00	0.4	NNE	0.0	ENE	0.4	N	0.4	ENE	0.4	N	0.4	ENE	0.4	N
9.	21:00	0.4	N	0.0	E	0.4	N	0.0	E	0.4	N	0.0	E	0.9	N
10.	22:00	0.4	NNW	0.4	ENE	0.4	N	0.0	SSE	0.0	N	0.0	SSE	0.9	WSW
11.	23:00	0.9	SW	0.4	W	0.4	ENE	0.9	SW	0.4	ESE	1.3	W	1.8	NNE
12.	00:00	4.9	NE	1.8	W	4.9	ENE	2.2	WSW	3.6	ENE	2.2	W	3.1	ENE
13.	01:00	2.2	SW	2.2	SW	2.2	NE	1.8	W	2.2	NNE	1.8	WSW	2.2	ENE
14.	02:00	1.8	N	0.9	W	2.2	NE	0.9	SW	2.2	NE	0.4	SW	1.8	NE
15.	03:00	1.8	NE	0.4	SE	2.7	NE	0.9	ENE	1.8	N	1.3	ENE	0.9	N
16.	04:00	0.9	SW	2.7	ENE	1.3	W	2.7	ENE	0.9	W	2.7	ENE	1.8	SW
17.	05:00	0.4	W	0.0	ENE	0.4	W	0.4	ENE	0.9	ENE	1.8	NE	0.4	ENE
18.	06:00	0.4	NE	0.9	W	0.0	NW	0.0	W	0.0	NW	0.4	SSW	0.4	NW
19.	07:00	1.3	ENE	0.9	W	1.3	ENE	0.9	W	0.4	ENE	0.4	W	0.4	ENE
20.	08:00	0.9	SSW	0.9	W	0.4	SSW	0.4	W	0.4	SW	0.9	W	0.4	SSE
21.	09:00	0.0	SSE	0.4	WNW	0.0	S	0.4	WNW	0.0	S	0.9	SW	0.4	S
22.	10:00	0.4	SE	0.9	SSW	0.4	SSW	1.8	ENE	0.4	SSW	2.7	ENE	0.9	SSE
23.	11:00	1.3	W	1.3	ENE	1.8	SW	0.9	ESE	1.8	SW	1.8	E	2.2	S
24.	12:00	2.2	SSW	1.3	E	1.8	SW	1.3	ENE	1.8	SW	1.3	ENE	2.2	SSW
Average		1.3	-	1.0	-	1.2	-	1.1	-	1.0	-	1.2	-	1.1	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)  
WD = WIND DIRECTION



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



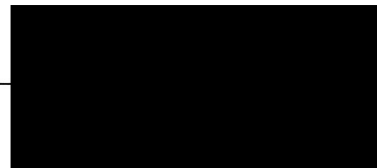


## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/4-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธรักษา Type of Sample : WS & WD  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result													
		บ้านคลองทราย													
		22-23/05/23		23-24/05/23		24-25/05/23		25-26/05/23		26-27/05/23		27-28/05/23		28-29/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11:00	0.9	SE	1.3	SE	0.9	N	0.9	E	0.9	SSW	0.9	SE	1.3	SSW
2.	12:00	0.9	ESE	0.9	SE	0.4	ESE	0.9	W	0.9	NW	0.9	E	0.9	SE
3.	13:00	0.9	SE	0.4	SSE	0.9	E	0.4	NNE	1.3	WNW	0.9	SE	0.9	S
4.	14:00	0.9	S	0.9	SSW	0.4	WNW	0.4	NNW	0.9	SSW	0.9	ESE	0.9	SW
5.	15:00	0.9	ESE	1.3	SSW	0.9	ESE	0.4	SW	0.9	W	0.9	ESE	0.9	W
6.	16:00	0.4	E	1.8	WNW	0.9	ENE	0.4	E	0.9	WNW	0.4	E	2.2	SW
7.	17:00	0.4	E	0.9	SSW	0.0	SW	0.0	SSE	0.4	SE	0.4	NNE	1.3	NW
8.	18:00	0.9	NNE	0.4	ENE	0.0	SW	1.3	N	0.0	NW	0.9	ENE	0.0	ENE
9.	19:00	0.9	WSW	0.4	ENE	0.9	NE	0.9	N	1.3	N	0.9	WSW	0.9	NE
10.	20:00	0.4	WNW	0.0	E	0.4	NNE	1.3	N	0.0	N	0.4	WNW	0.0	E
11.	21:00	0.4	NW	0.0	E	2.2	ENE	1.8	N	0.0	N	0.9	E	0.4	E
12.	22:00	1.3	ENE	0.0	ENE	1.8	N	1.3	N	0.0	N	1.3	NE	0.0	E
13.	23:00	0.9	NE	0.9	N	3.1	N	1.8	N	0.4	N	0.4	NE	0.4	N
14.	00:00	1.3	NNE	0.9	N	2.7	NNE	2.2	N	0.9	NE	0.9	NE	1.3	N
15.	01:00	1.3	NNE	1.3	N	1.3	N	1.8	N	1.3	NNE	1.8	NNE	1.3	N
16.	02:00	1.8	N	1.3	N	1.8	N	1.3	N	1.3	N	1.3	N	1.8	N
17.	03:00	1.3	N	1.3	N	1.8	N	1.8	N	2.2	N	1.3	N	1.3	N
18.	04:00	1.3	N	1.3	N	1.8	N	1.8	N	1.3	N	1.3	N	1.3	N
19.	05:00	0.9	N	0.9	NNE	1.8	N	1.3	N	0.9	N	1.3	NNE	0.9	N
20.	06:00	0.9	N	1.3	N	1.8	NNE	0.4	NNW	1.3	N	0.9	N	0.9	N
21.	07:00	0.4	N	1.3	NNW	0.9	N	0.4	E	0.9	N	0.9	ENE	0.9	NW
22.	08:00	0.9	E	0.9	NNW	0.9	ENE	0.4	WNW	0.9	SSE	0.9	SE	0.4	NNW
23.	09:00	0.9	SE	0.4	N	0.9	NE	0.9	WSW	1.3	ESE	0.9	S	0.9	WNW
24.	10:00	0.9	SE	0.4	SE	0.9	E	0.9	SW	0.4	ENE	0.9	SE	0.4	SW
Average		0.9	-	0.9	-	1.2	-	1.0	-	0.9	-	0.9	-	0.9	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)  
WD = WIND DIRECTION



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





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/5-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา้ง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา้ง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120 Sampling Date : May 22-29, 2023  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783 Type of Sample : WS & WD  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result													
		โรงเรียนบ้านพุทรา้ง (บ้านพักพนักงาน)													
		22-23/05/23		23-24/05/23		24-25/05/23		25-26/05/23		26-27/05/23		27-28/05/23		28-29/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	14:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.4	ESE	0.6	ESE	0.3	E
2.	15:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	1.2	E
3.	16:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.5	ESE	0.3	ESE	2.1	E
4.	17:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	1.7	E
5.	18:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.5	E
6.	19:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.7	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.4	E
7.	20:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.0	E
8.	21:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.9	SE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.4	E
9.	22:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.7	SE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	E
10.	23:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.4	SE	0.4	ESE	0.3	ESE	0.5	SE	0.4	E
11.	00:00	0.3	ESE	0.2	ESE	0.4	SE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.5	SE	0.5	E
12.	01:00	0.3	ESE	0.0	N	0.3	SE	0.3	SE	0.3	SE	0.9	SE	0.5	ESE
13.	02:00	0.3	ESE	0.0	N	0.3	SE	0.3	SE	0.4	SE	0.9	SE	0.1	E
14.	03:00	0.3	ESE	0.0	N	0.3	SE	0.3	SE	0.9	SE	0.9	ESE	0.7	ESE
15.	04:00	0.3	ESE	0.9	SE	0.4	SE	0.5	SE	0.6	SE	0.4	ESE	0.8	ESE
16.	05:00	0.3	ESE	0.3	SE	0.4	SE	0.4	SE	0.5	SE	0.3	ESE	0.3	ESE
17.	06:00	0.2	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	SE	0.8	ESE	0.7	E
18.	07:00	0.1	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.4	ESE	0.8	E	0.6	E
19.	08:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.6	E	0.5	E
20.	09:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.5	E	0.5	E
21.	10:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	2.7	ESE	0.3	ESE	0.8	E	1.1	E
22.	11:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	2.8	ESE	1.0	E	1.3	E
23.	12:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.6	ESE	1.5	E	1.0	E
24.	13:00	0.3	ESE	0.3	ESE	0.3	ESE	0.4	ESE	0.6	ESE	1.0	E	1.6	E
Average		0.3	-	0.3	-	0.4	-	0.4	-	0.5	-	0.6	-	0.7	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)  
WD = WIND DIRECTION



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



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/6-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Sampling Date : May 22-29, 2023  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783 Type of Sample : WS & WD  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result													
		บ้านโพธิ์ (วัดบ้านโพธิ์)													
		22-23/05/23		23-24/05/23		24-25/05/23		25-26/05/23		26-27/05/23		27-28/05/23		28-29/05/23	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	15:00	0.0	NNW	0.4	NW	0.0	NW	0.9	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.4	SSW
2.	16:00	0.0	NNW	0.4	NW	0.0	NW	0.4	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.4	SSW
3.	17:00	0.0	WSW	1.3	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	SSW
4.	18:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.4	SSW
5.	19:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	SE
6.	20:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	SE
7.	21:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	SE
8.	22:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	SE
9.	23:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	N	0.0	NW	0.0	SE
10.	00:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	N	0.0	NW	0.0	SE
11.	01:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.4	NNE	0.0	NW	0.0	SE
12.	02:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	N	0.0	NW	0.0	SE
13.	03:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NNE	0.0	NW	0.0	SE
14.	04:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NNE	0.0	NW	0.0	SE
15.	05:00	0.0	WSW	0.0	WNW	0.0	W	0.0	NW	0.0	N	0.0	NW	0.0	SE
16.	06:00	0.0	W	0.0	WNW	0.0	W	0.0	NW	0.0	N	0.0	NW	0.0	SE
17.	07:00	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	NNW	0.0	NW	0.0	NNE	0.0	NW	0.0	SE
18.	08:00	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NNE	0.0	NW	0.0	SE
19.	09:00	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	N	0.0	NW	0.0	SE
20.	10:00	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.4	NNE	0.0	NW	0.9	NW
21.	11:00	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	NNE	0.0	S	0.9	SSE
22.	12:00	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	NNE	0.0	S	0.4	E
23.	13:00	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.4	SSW	0.4	SSE
24.	14:00	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.4	SW	0.0	S
Average		0.0	-	0.1	-	0.0	-	0.1	-	0.0	-	0.0	-	0.2	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)  
WD = WIND DIRECTION



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





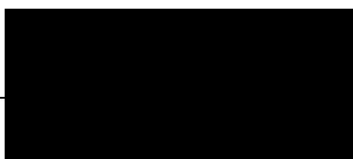
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/7-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท Type of Sample : Sound Level  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result		
		อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลกับสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงชีวมวล		
		22-23/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	10:00-11:00	67.0	82.6	64.2
2.	11:00-12:00	66.3	78.6	64.1
3.	12:00-13:00	66.1	78.2	64.2
4.	13:00-14:00	67.6	81.4	64.7
5.	14:00-15:00	67.1	78.2	64.3
6.	15:00-16:00	66.6	76.2	64.4
7.	16:00-17:00	67.1	82.5	64.5
8.	17:00-18:00	66.6	80.9	64.5
9.	18:00-19:00	66.7	82.6	64.6
10.	19:00-20:00	67.2	85.4	64.5
11.	20:00-21:00	67.1	82.5	64.4
12.	21:00-22:00	68.5	84.5	64.3
13.	22:00-23:00	66.6	82.3	64.2
14.	23:00-00:00	65.9	80.2	64.1
15.	00:00-01:00	65.7	79.3	64.3
16.	01:00-02:00	67.1	83.7	64.8
17.	02:00-03:00	67.3	82.7	65.1
18.	03:00-04:00	67.7	81.3	65.2
19.	04:00-05:00	67.3	82.0	64.6
20.	05:00-06:00	67.1	81.6	64.5
21.	06:00-07:00	67.5	85.6	64.9
22.	07:00-08:00	67.5	84.4	64.6
23.	08:00-09:00	67.9	85.4	64.7
24.	09:00-10:00	67.1	84.8	64.6
Leq 24 hr		67.1	-	-
Lmax		-	85.6	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-
Ldn		73.4	-	-

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)



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





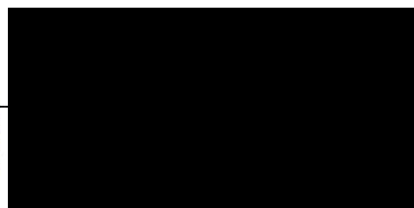
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/8-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท Type of Sample : Sound Level  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result		
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้		
		22-23/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	10:00-11:00	57.1	68.1	55.3
2.	11:00-12:00	55.9	65.4	53.9
3.	12:00-13:00	55.4	66.5	53.3
4.	13:00-14:00	56.0	69.6	53.9
5.	14:00-15:00	54.4	63.9	52.6
6.	15:00-16:00	54.9	64.7	52.0
7.	16:00-17:00	57.6	68.5	53.8
8.	17:00-18:00	55.3	69.1	53.4
9.	18:00-19:00	57.7	76.1	55.6
10.	19:00-20:00	58.8	72.5	56.3
11.	20:00-21:00	60.2	76.3	56.8
12.	21:00-22:00	59.0	76.9	55.6
13.	22:00-23:00	58.3	77.4	55.2
14.	23:00-00:00	58.8	71.1	57.3
15.	00:00-01:00	59.1	74.0	57.6
16.	01:00-02:00	59.9	72.0	58.3
17.	02:00-03:00	59.9	75.3	58.5
18.	03:00-04:00	60.3	77.2	58.3
19.	04:00-05:00	59.6	70.1	58.3
20.	05:00-06:00	59.9	71.5	58.3
21.	06:00-07:00	60.5	73.7	58.2
22.	07:00-08:00	59.7	73.2	58.1
23.	08:00-09:00	59.2	71.5	58.1
24.	09:00-10:00	59.9	74.2	58.2
Leq 24 hr		58.6	-	-
Lmax		-	77.4	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-
Ldn		65.8	-	-

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)



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



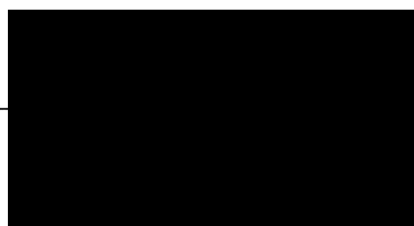
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/9-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธรักษา Type of Sample : Sound Level  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result		
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก		
		22-23/05/23		
		Leq	Lmax	L90
1.	10:00-11:00	61.9	75.4	59.1
2.	11:00-12:00	63.6	90.5	60.1
3.	12:00-13:00	61.9	80.9	57.7
4.	13:00-14:00	64.3	92.4	55.0
5.	14:00-15:00	65.7	94.3	56.4
6.	15:00-16:00	62.7	90.3	52.3
7.	16:00-17:00	60.9	88.7	51.4
8.	17:00-18:00	63.4	96.2	59.2
9.	18:00-19:00	63.8	88.8	55.9
10.	19:00-20:00	60.2	81.3	54.2
11.	20:00-21:00	60.3	87.0	52.7
12.	21:00-22:00	61.3	84.9	53.6
13.	22:00-23:00	63.1	90.6	60.0
14.	23:00-00:00	61.7	92.3	54.9
15.	00:00-01:00	58.5	80.9	54.6
16.	01:00-02:00	56.7	81.0	52.9
17.	02:00-03:00	58.7	85.7	52.7
18.	03:00-04:00	56.7	73.0	50.0
19.	04:00-05:00	56.0	66.6	50.8
20.	05:00-06:00	57.7	77.6	49.5
21.	06:00-07:00	57.9	72.5	49.5
22.	07:00-08:00	66.9	77.2	63.1
23.	08:00-09:00	64.4	68.4	61.7
24.	09:00-10:00	67.3	86.8	65.3
Leq 24 hr		62.6	-	-
Lmax		-	96.2	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-
Ldn		66.7	-	-

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)



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



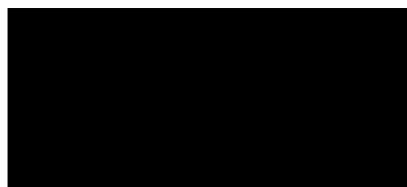
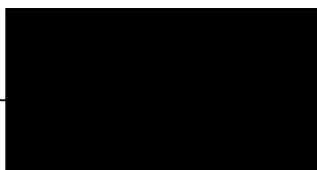
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1515/2023/10-10  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟุกรา่ง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟุกรา่ง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120 Sampling Date : May 22-23, 2023  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783 Type of Sample : Sound Level  
Job No. : S660411/May

Item	Time	Result		
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก		
		22-23/05/23		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	10:00-11:00	57.2	88.1	50.0
2.	11:00-12:00	52.3	64.8	49.6
3.	12:00-13:00	52.4	71.5	49.7
4.	13:00-14:00	52.6	65.0	50.0
5.	14:00-15:00	52.3	64.1	49.5
6.	15:00-16:00	56.1	70.5	50.7
7.	16:00-17:00	52.9	71.8	49.7
8.	17:00-18:00	53.4	65.2	50.5
9.	18:00-19:00	52.0	63.4	49.8
10.	19:00-20:00	53.0	63.6	51.4
11.	20:00-21:00	51.7	65.1	49.7
12.	21:00-22:00	50.7	70.3	48.6
13.	22:00-23:00	51.2	65.5	49.1
14.	23:00-00:00	51.0	66.4	49.2
15.	00:00-01:00	50.2	62.6	48.5
16.	01:00-02:00	50.4	60.4	49.0
17.	02:00-03:00	50.5	59.2	49.1
18.	03:00-04:00	51.9	74.2	49.5
19.	04:00-05:00	53.0	72.0	50.1
20.	05:00-06:00	53.0	72.9	50.3
21.	06:00-07:00	53.5	73.0	49.8
22.	07:00-08:00	53.1	78.0	49.2
23.	08:00-09:00	52.6	66.1	49.6
24.	09:00-10:00	52.8	67.6	50.2
Leq 24 hr		52.8	-	-
Lmax		-	88.1	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-
Ldn		58.5	-	-

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)



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





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R23-1540

**Report Date** : 09/06/23

**Received Date** : 29, 30/05/23

**Analysis Date** : 29/05-01/06/23

**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

**Job No.** : S660411/May/Occ

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

**Sampling By** : TET

โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) **Type of Sample** : Working Area

และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์

ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

**Address** : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

**Contact** : Tel. (036) 240 700

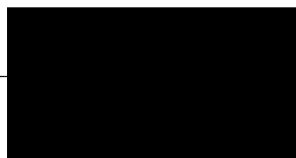
Fax. (036) 240 783

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Sampling Time	Result	Standard	Analysis Date
2305-AW1586 (1/3)	แผนกควัดดูดิบ 1 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	29/05/23	10.00-13.00	0.251	10	30/05-01/06/23
2305-AW1586 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	29/05/23	13.00-16.00	0.112	10	30/05-01/06/23
2305-AW1586 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	29/05/23	16.00-19.00	0.293	10	30/05-01/06/23
2305-AW1489 (1/3)	แผนกควัดดูดิบ 2 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	11.00-14.00	0.279	10	29-31/05/23
2305-AW1489 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	14.00-17.00	< 0.010	10	29-31/05/23
2305-AW1489 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	17.00-20.00	< 0.010	10	29-31/05/23
2305-AW1587 (1/3)	แผนกเตาเผาปูน 1 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	29/05/23	10.00-13.00	< 0.010	10	30/05-01/06/23
2305-AW1587 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	29/05/23	13.00-16.00	0.195	10	30/05-01/06/23
2305-AW1587 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	29/05/23	16.00-19.00	0.209	10	30/05-01/06/23
2305-AW1490 (1/3)	แผนกเตาเผาปูน 2 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	11.00-14.00	< 0.010	10	29-31/05/23
2305-AW1490 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	14.00-17.00	< 0.010	10	29-31/05/23
2305-AW1490 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	17.00-20.00	0.544	10	29-31/05/23

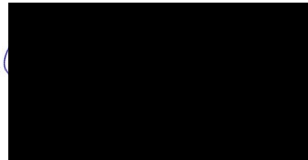
**Method** : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)

**Standard** : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by



Approved by



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



## TEST REPORT

Analysis No. : R23-1540

Received Date : 25, 29/05/23

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์

ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

Contact : Tel. (036) 240 700

Fax. (036) 240 783

Report Date : 09/06/23

Analysis Date : 26-31/05/23

Job No. : S660411/May/Occ

Sampling By : TET

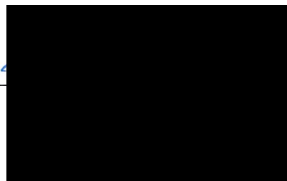
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Sampling Time	Result	Standard	Analysis Date
2305-AW1233 (1/3)	แผนกปูนซีเมนต์ 1 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	09.00-12.00	3.123	10	26-29/05/23
2305-AW1233 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	12.00-15.00	2.036	10	26-29/05/23
2305-AW1233 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	15.00-18.00	3.431	10	26-29/05/23
2305-AW1491 (1/3)	แผนกปูนซีเมนต์ 2 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	11.00-14.00	0.363	10	29-31/05/23
2305-AW1491 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	14.00-17.00	0.279	10	29-31/05/23
2305-AW1491 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	25/05/23	17.00-20.00	0.419	10	29-31/05/23
2305-AW1234 (1/3)	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 1 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	09.00-12.00	1.758	10	26-29/05/23
2305-AW1234 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	12.00-15.00	4.883	10	26-29/05/23
2305-AW1234 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	15.00-18.00	1.549	10	26-29/05/23
2305-AW1235 (1/3)	แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ 2 ครั้งที่ 1	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	09.00-12.00	0.307	10	26-29/05/23
2305-AW1235 (2/3)	ครั้งที่ 2	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	12.00-15.00	0.223	10	26-29/05/23
2305-AW1235 (3/3)	ครั้งที่ 3	Total Dust	mg/m <sup>3</sup>	23/05/23	15.00-18.00	0.251	10	26-29/05/23

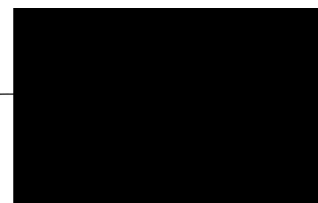
Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)

Standard : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by



Approved by



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

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



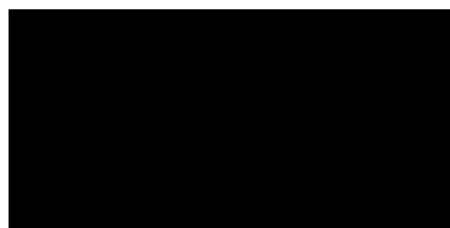
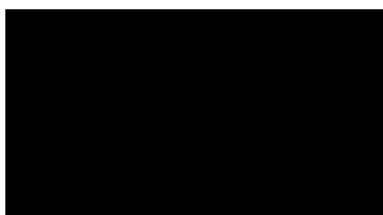
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา้ง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็น  
เชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร  
และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา้ง อำเภอพระพุทธบาท  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/1-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 29, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		ห้อง Compressor Line-1	
		29/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	10:00 - 11:00	79.4	82.9
2.	11:00 - 12:00	79.0	83.0
3.	12:00 - 13:00	78.9	79.7
4.	13:00 - 14:00	79.0	79.7
5.	14:00 - 15:00	79.2	82.7
6.	15:00 - 16:00	79.2	83.2
7.	16:00 - 17:00	79.1	79.9
8.	17:00 - 18:00	79.2	79.9
Leq 8 hr		79.1	-
L <sub>max</sub>		-	83.2
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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





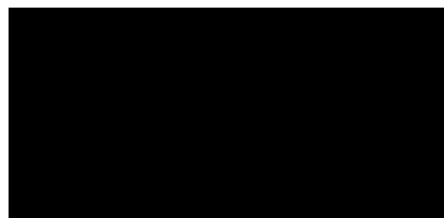
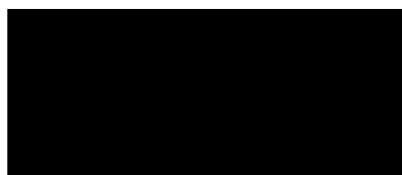
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็น  
เชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร  
และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/2-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 25, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		ห้อง Compressor Line-2	
		25/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	11:00 - 12:00	87.2	99.1
2.	12:00 - 13:00	87.7	89.6
3.	13:00 - 14:00	87.4	92.0
4.	14:00 - 15:00	87.6	92.0
5.	15:00 - 16:00	87.4	99.3
6.	16:00 - 17:00	87.9	89.8
7.	17:00 - 18:00	87.6	92.2
8.	18:00 - 19:00	87.8	92.2
Leq 8 hr		87.6	-
L <sub>max</sub>		-	99.3
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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



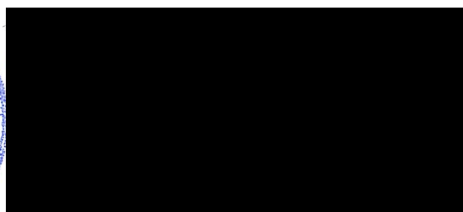
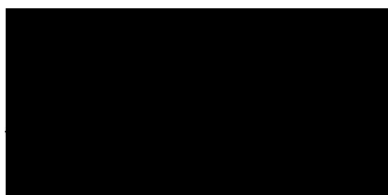
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็น  
เชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร  
และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/3-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 29, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		แผนกวัดจุดดับ Line-1	
		29/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	10:00 - 11:00	78.0	83.9
2.	11:00 - 12:00	79.4	85.4
3.	12:00 - 13:00	79.0	86.4
4.	13:00 - 14:00	79.3	84.3
5.	14:00 - 15:00	80.4	89.0
6.	15:00 - 16:00	79.4	85.2
7.	16:00 - 17:00	79.7	83.8
8.	17:00 - 18:00	78.2	87.2
Leq 8 hr		79.2	-
L <sub>max</sub>		-	89.0
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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





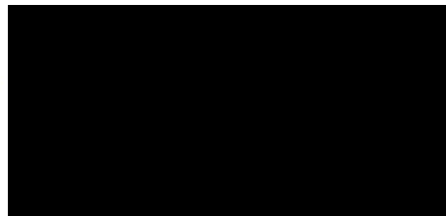
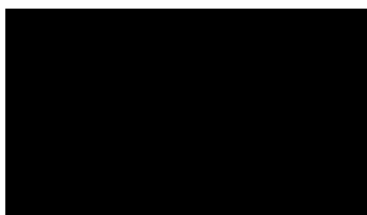
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็น  
เชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร  
และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธรบาท  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/4-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 25, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		แผนกวัดระดับเสียง Line-2	
		25/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	11:00 - 12:00	86.2	92.7
2.	12:00 - 13:00	86.5	87.3
3.	13:00 - 14:00	86.5	91.7
4.	14:00 - 15:00	86.1	87.2
5.	15:00 - 16:00	86.5	93.0
6.	16:00 - 17:00	86.8	87.6
7.	17:00 - 18:00	86.8	92.0
8.	18:00 - 19:00	86.4	87.5
Leq 8 hr		86.5	-
L <sub>max</sub>		-	93.0
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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



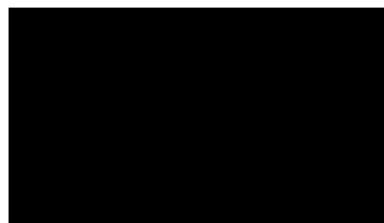
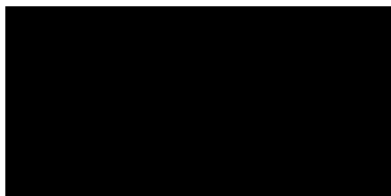
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา้ง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็น  
เชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร  
และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา้ง อำเภอพระพุทธบาท  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/5-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 23, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		แผนกบดปูนซีเมนต์ Line-1	
		23/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	09:00 - 10:00	86.3	88.4
2.	10:00 - 11:00	85.8	88.2
3.	11:00 - 12:00	86.0	88.1
4.	12:00 - 13:00	85.5	87.9
5.	13:00 - 14:00	86.2	89.4
6.	14:00 - 15:00	86.1	89.7
7.	15:00 - 16:00	86.2	94.4
8.	16:00 - 17:00	86.5	94.7
Leq 8 hr		86.1	-
L <sub>max</sub>		-	94.7
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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





1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

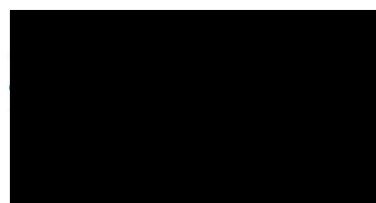
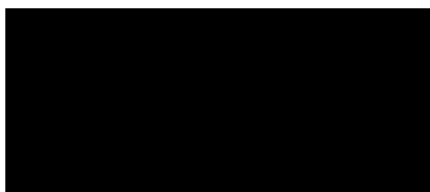
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/6-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 25, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		แผนกปูนซีเมนต์ Line-2	
		25/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	11:00 - 12:00	85.9	92.4
2.	12:00 - 13:00	86.2	87.0
3.	13:00 - 14:00	86.2	91.4
4.	14:00 - 15:00	85.8	86.9
5.	15:00 - 16:00	86.2	92.7
6.	16:00 - 17:00	86.5	87.3
7.	17:00 - 18:00	86.5	91.7
8.	18:00 - 19:00	86.1	87.2
Leq 8 hr		86.2	-
L <sub>max</sub>		-	92.7
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

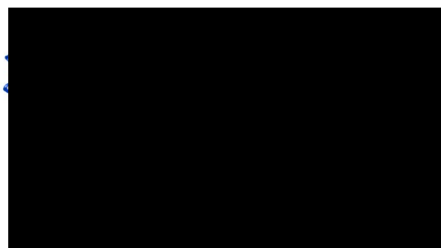
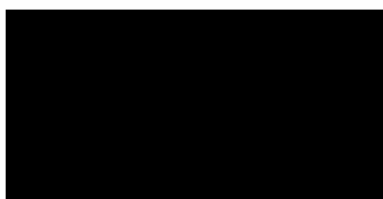
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120  
Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/7-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 29, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		เครื่องระบายความร้อน Line-1	
		29/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	10:00 - 11:00	83.6	92.3
2.	11:00 - 12:00	83.5	88.6
3.	12:00 - 13:00	83.5	84.8
4.	13:00 - 14:00	83.6	91.5
5.	14:00 - 15:00	83.5	83.8
6.	15:00 - 16:00	83.5	85.6
7.	16:00 - 17:00	83.6	91.4
8.	17:00 - 18:00	83.4	83.9
Leq 8 hr		83.5	-
L <sub>max</sub>		-	92.3
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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



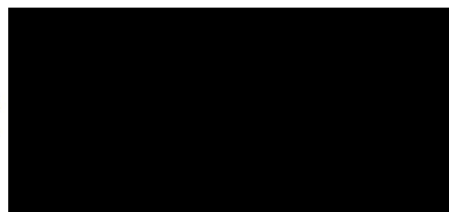
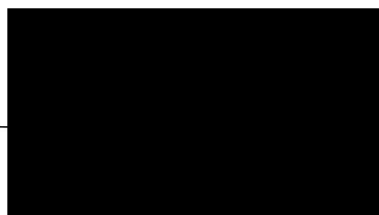
## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็น  
เชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร  
และอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธบาท  
จังหวัดสระบุรี 18120  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Report No. : 1540/2023/8-12  
Report Date : June 2, 2023  
Sampling Date : May 25, 2023  
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))	
		เครื่องระบายความร้อน Line-2	
		25/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	11:00 - 12:00	80.8	89.4
2.	12:00 - 13:00	80.6	89.2
3.	13:00 - 14:00	82.7	99.0
4.	14:00 - 15:00	83.0	92.3
5.	15:00 - 16:00	83.7	89.2
6.	16:00 - 17:00	82.9	99.2
7.	17:00 - 18:00	83.2	92.5
8.	18:00 - 19:00	83.9	89.4
Leq 8 hr		82.7	-
L <sub>max</sub>		-	99.2
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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





1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

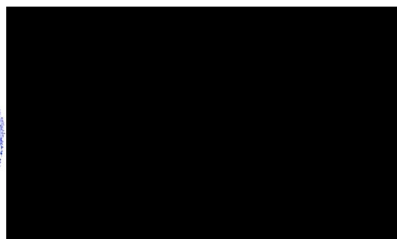
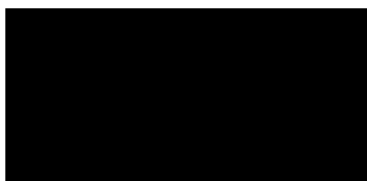
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1540/2023/9-12  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์ฟูกว่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลฟูกว่าง อำเภอพระพุทธบาท Sampling Date : May 23, 2023  
จังหวัดสระบุรี 18120 Type of Sample : Sound Level  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))			
		แผนกบรรจุซีเมนต์ Line 1		แผนกบรรจุซีเมนต์ Line 2	
		23/05/23		23/05/23	
		Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>	Leq 1 hr.	L <sub>max</sub>
1.	09:00 - 10:00	76.3	87.7	80.4	95.0
2.	10:00 - 11:00	76.6	88.0	79.1	90.9
3.	11:00 - 12:00	76.0	87.4	77.7	88.7
4.	12:00 - 13:00	80.1	94.7	78.8	89.4
5.	13:00 - 14:00	79.9	88.3	80.2	99.5
6.	14:00 - 15:00	80.8	91.2	79.1	95.2
7.	15:00 - 16:00	80.4	95.0	80.1	96.1
8.	16:00 - 17:00	80.2	88.6	77.8	86.0
Leq 8 hr		79.2	-	79.3	-
L <sub>max</sub>		-	95.0	-	99.5
Standard		90	140	90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)



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



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

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1540/2023/10-12  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทราบาท จังหวัดสระบุรี 18120 Sampling Date : May 25 & 29, 2023  
Type of Sample : Heat  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783  
Job No. : S660411/May/Occ

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	ห้อง Compressor Line-1 - เดินตรวจสอบการทำงานของ Compressor (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	29/05/23	10.00-12.00	28.9 21.8	35.8 24.8	37.6 25.1	31.5 22.8	23.5
2.	ห้อง Compressor Line-2 - เดินตรวจสอบการทำงานของ Compressor (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	25/05/23	13.00-15.00	28.7 21.2	36.2 24.5	37.9 25.6	31.5 22.5	23.2
3.	แผนกบดวัตถุดิบ Line-1 - เดินตรวจสอบการทำงานของหม้อบดวัตถุดิบ (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	29/05/23	10.00-12.00	28.8 21.8	36.4 24.8	37.9 25.1	31.5 22.8	23.5
4.	แผนกบดวัตถุดิบ Line-2 - เดินตรวจสอบการทำงานของหม้อบดวัตถุดิบ (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	25/05/23	13.00-15.00	28.8 21.2	35.9 24.5	37.6 25.6	31.4 22.5	23.2
Standard <sup>(1)(2)</sup>				-	-	-	-	34.0

Standard : <sup>(1)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Light Work Load

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2003)(B.E. 2546) ; Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

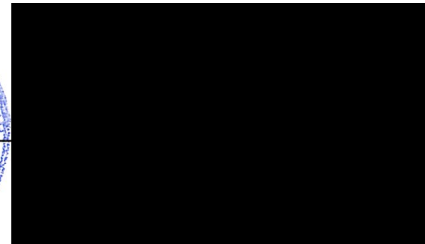
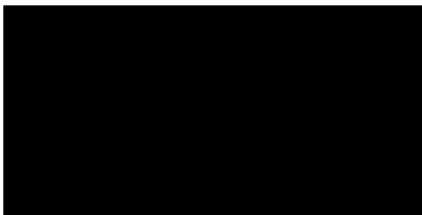
When : DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

WBGT Average = 
$$\frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \dots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$



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



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

Report No. : 1540/2023/11-12

Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

Report Date : June 2, 2023

Sampling Date : May 23, 25 & 29, 2023

Type of Sample : Heat

Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783

Job No. : S660411/May/Occ

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	แผนกบดปูนซีเมนต์ Line-1 - เดินตรวจสอบการทำงานของหม้อบดปูนซีเมนต์ (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	23/05/23	13.00-15.00	29.8	37.9	38.8	32.5	23.4
				21.3	24.5	25.5	22.6	
2.	แผนกบดปูนซีเมนต์ Line-2 - เดินตรวจสอบการทำงานของหม้อบดปูนซีเมนต์ (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	25/05/23	13.00-15.00	28.9	35.6	36.9	31.3	23.4
				21.5	24.4	25.5	22.7	
3.	เครื่องระบายความร้อน Line-1 - เดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องระบายความร้อน (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	29/05/23	13.00-15.00	29.8	40.6	45.9	34.6	23.8
				21.8	24.8	25.1	22.8	
4.	เครื่องระบายความร้อน Line-2 - เดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องระบายความร้อน (10 นาที) - นั่งพัก (110 นาที)	25/05/23	13.00-15.00	29.8	36.9	39.7	32.8	23.3
				21.2	24.5	25.6	22.5	
Standard <sup>(1)(2)</sup>				-	-	-	-	34.0

Standard : <sup>(1)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Light Work Load

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2003)(B.E. 2546) ; Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When :

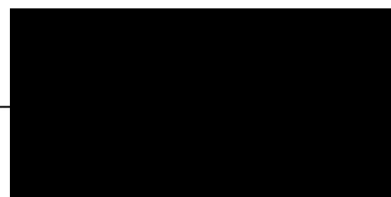
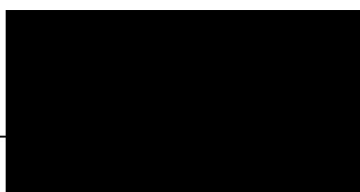
DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

WBGT Average = 
$$\frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \dots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$







## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) Report No. : 1540/2023/12-12  
Project : โรงงานปูนซีเมนต์พุทรา (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ Report Date : June 2, 2023  
Address : 4/1 หมู่ที่ 1 ตำบลพุทรา อำเภอพระพุทธรักษา จังหวัดสระบุรี 18120 Sampling Date : May 23, 2023  
: Tel. (036) 240 700 Fax. (036) 240 783 Type of Sample : Heat  
Job No. : S660411/May/Occ

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	แผนกบรรจุซีเมนต์ Line-1 - นั่งบรรจุผลิตภัณฑ์ (120 นาที)	23/05/23	10.00-12.00	27.0	35.8	36.7	29.9	29.9
2.	แผนกบรรจุซีเมนต์ Line-2 - นั่งบรรจุผลิตภัณฑ์ (120 นาที)	23/05/23	10.00-12.00	27.1	35.7	36.5	29.9	29.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>				-	-	-	-	32.0

Standard : <sup>(1)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Moderate Work Load

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2003)(B.E. 2546) ; Moderate Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When :

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

