

Request No. LA62-R0473

Report No. R6204-1737

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
 SAMPLE POINT : HRSG # 1 Stack
 SAMPLING DATE : 09/04/2019
 REPORTED DATE : 03/05/2019
 SAMPLE SOURCE : โรงไฟฟ้าแหลมฉบัง
 SAMPLE No. : 05310
 PAMAMETER : Oxides of Nitrogen
 SAMPLING TIME : 08:31 - 14:30

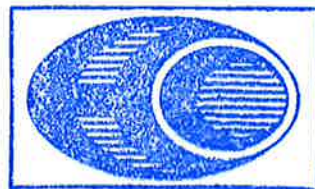
Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		NOx (ppm)		NOx (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	8:31	9:00	36.30	35.04	77.15	83.69	1.26
2	9:01	9:30	38.00	36.31	81.14	86.72	1.69
3	9:31	10:00	36.50	34.82	77.58	83.02	1.68
4	10:01	10:30	35.30	33.00	74.91	78.54	2.30
5	10:31	11:00	34.90	32.50	73.95	77.35	2.40
6	11:01	11:30	33.10	29.97	69.71	71.21	3.13
7	11:31	12:00	39.00	35.74	82.76	130.05	3.26
8	12:01	12:30	40.20	37.28	85.44	89.19	2.92
9	12:31	13:00	36.80	36.79	77.50	87.87	0.01
10	13:01	13:30	34.90	34.25	73.39	81.52	0.65
11	13:31	14:00	33.70	31.18	70.87	73.71	2.52
12	14:01	14:30	33.20	26.69	69.71	62.77	6.51
Average			35.99	33.63	76.18	83.80	2.36
Confidence Coefficient							1.04
Relative Accuracy							9.45

Performance Specification : RA

20% **

** 20% of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By: Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

03, 05, 2019

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA62-R0473

Report No. R6204-1738

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด SAMPLE SOURCE : โรงไฟฟ้าแหลมฉบัง
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี
 SAMPLE POINT : HRSG # 1 Stack SAMPLE No. : 05311
 SAMPLING DATE : 09/04/2019 PAMAMETER : Carbon Monoxide
 REPORTED DATE : 03/05/2019 SAMPLING TIME : 08:31 – 14:30

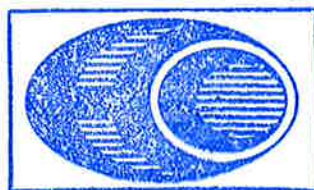
Relative Accuracy Determination for CEMS

Run No.	Time		CO (ppm)		CO (ppm)			
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂			
1	8:31	9:00	2.55	5.47	5.42	13.06	-7.64	
2	9:01	9:30	2.31	4.00	4.93	9.55	-4.62	
3	9:31	10:00	2.37	2.85	5.04	6.80	-1.76	
4	10:01	10:30	2.54	1.81	5.39	4.31	1.08	
5	10:31	11:00	2.52	0.89	5.34	2.12	3.22	
6	11:01	11:30	2.75	0.10	5.79	0.24	5.55	
7	11:31	12:00	2.17	0.02	4.61	0.07	4.53	
8	12:01	12:30	1.90	0.77	4.04	1.84	2.20	
9	12:31	13:00	2.12	3.83	4.46	9.15	-4.68	
10	13:01	13:30	2.27	1.86	4.77	4.43	0.35	
11	13:31	14:00	2.40	0.42	5.05	0.99	4.05	
12	14:01	14:30	2.36	0.05	4.96	0.12	4.84	
Average			2.36	1.84	4.98	4.39	0.59	
Confidence Coefficient								2.76
Relative Accuracy								0.49

Performance Specification : RA

10% **

** 10% of Emission Standard Value (CO = 690 ppm @ 7%O₂)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By: Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

03, 06, 2019

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA62-R0473

Report No. R6204-1739

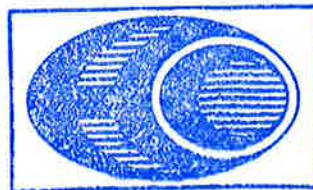
TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด SAMPLE SOURCE : โรงไฟฟ้าแหลมฉบัง
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
 SAMPLE POINT : HRSG # 1 Stack SAMPLE No. : 05312
 SAMPLING DATE : 09/04/2019 PAPAMETER : Oxygen
 REPORTED DATE : 03/05/2019 SAMPLING TIME : 08:31 - 14:30

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		O ₂			Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
	Start	End	%Dry			
1	8:31	9:00	14.36	15.08	-0.72	38.59
2	9:01	9:30	14.39	15.08	-0.69	38.48
3	9:31	10:00	14.36	15.07	-0.71	38.50
4	10:01	10:30	14.35	15.06	-0.71	38.51
5	10:31	11:00	14.34	15.06	-0.72	38.48
6	11:01	11:30	14.30	15.05	-0.75	38.51
7	11:31	12:00	14.35	17.08	-2.73	38.08
8	12:01	12:30	14.36	15.09	-0.73	37.95
9	12:31	13:00	14.30	15.08	-0.78	38.10
10	13:01	13:30	14.29	15.06	-0.77	38.11
11	13:31	14:00	14.29	15.02	-0.73	38.23
12	14:01	14:30	14.28	14.99	-0.71	38.16
Average			14.33	15.23	-0.90	
Confidence Coefficient						
Relative Accuracy						0.90

Performance Specification : RA



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By: Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

03 05 2019

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA62-R0473

Report No. R6204-1734

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท พี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี
 SAMPLE POINT : HRSG # 2 Stack
 SAMPLING DATE : 10/04/2019
 REPORTED DATE : 03/05/2019

SAMPLE SOURCE : โรงไฟฟ้าแหลมฉบัง
 SAMPLE No. : 05307
 PAMAMETER : Oxides of Nitrogen
 SAMPLING TIME : 09:01 - 15:00

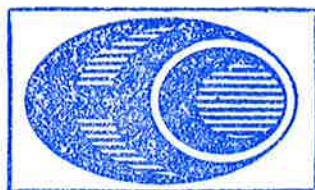
Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		NOx (ppm)		NOx (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	9:01	9:30	36.90	31.00	85.63	85.33	5.90
2	9:31	10:00	37.30	31.58	86.41	86.92	5.72
3	10:01	10:30	36.20	31.05	83.72	85.46	5.15
4	10:31	11:00	36.10	31.77	83.08	87.10	4.33
5	11:01	11:30	36.00	32.50	82.57	89.10	3.50
6	11:31	12:00	36.40	33.45	83.63	91.89	2.95
7	12:01	12:30	36.50	33.89	84.84	94.03	2.61
8	12:31	13:00	34.70	32.81	80.25	90.85	1.89
9	13:01	13:30	32.80	32.15	74.62	87.28	0.65
10	13:31	14:00	33.00	32.79	75.07	89.02	0.21
11	14:01	14:30	31.90	32.60	72.57	88.68	-0.70
12	14:31	15:00	32.20	33.23	73.25	90.39	-1.03
Average			35.00	32.40	80.47	88.84	2.60
Confidence Coefficient							1.55
Relative Accuracy							11.84

Performance Specification : RA

20% **

** 20% of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By: Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

03 / 05 / 2019

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA62-R0473

Report No. R6204-1735

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
 SAMPLE POINT : HRSG # 2 Stack
 SAMPLING DATE : 10/04/2019
 REPORTED DATE : 03/05/2019
 SAMPLE SOURCE : โรงไฟฟ้าแหลมฉบัง
 SAMPLE No. : 05308
 PAMAMETER : Carbon Monoxide
 SAMPLING TIME : 09:01 - 15:00

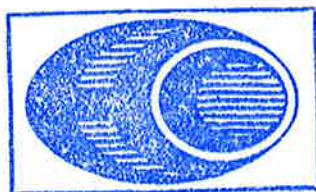
Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		CO (ppm)		CO (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	9:01	9:30	1.21	0.75	2.81	2.06	0.74
2	9:31	10:00	1.33	0.78	3.08	2.15	0.93
3	10:01	10:30	1.38	0.82	3.19	2.26	0.93
4	10:31	11:00	1.40	0.97	3.22	2.66	0.56
5	11:01	11:30	1.38	0.87	3.17	2.39	0.78
6	11:31	12:00	1.33	0.94	3.06	2.58	0.47
7	12:01	12:30	1.23	0.71	2.86	1.97	0.89
8	12:31	13:00	1.25	0.93	2.89	2.58	0.32
9	13:01	13:30	1.46	1.41	3.32	3.83	-0.51
10	13:31	14:00	1.41	1.46	3.21	3.96	-0.76
11	14:01	14:30	1.44	1.58	3.28	4.30	-1.02
12	14:31	15:00	1.42	1.60	3.23	4.35	-1.12
Average			1.35	1.07	3.11	2.92	0.19
Confidence Coefficient							0.51
Relative Accuracy							0.10

Performance Specification : RA

10% **

** 10% of Emission Standard Value (CO = 690 ppm @ 7%O₂)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

03, 05, 2019

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA62-R0473

Report No. R6204-1736

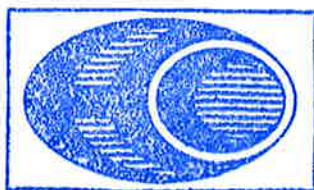
TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 1 จำกัด SAMPLE SOURCE : โรงไฟฟ้าแหลมฉบัง
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
 SAMPLE POINT : HRSG # 2 Stack SAMPLE No. : 05309
 SAMPLING DATE : 10/04/2019 PAPAMETER : Oxygen
 REPORTED DATE : 03/05/2019 SAMPLING TIME : 09:01 - 15:00

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		O ₂			Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
	Start	End	%Dry			
1	9:01	9:30	14.91	15.85	-0.94	37.93
2	9:31	10:00	14.90	15.85	-0.95	37.84
3	10:01	10:30	14.89	15.85	-0.96	37.78
4	10:31	11:00	14.86	15.83	-0.97	37.74
5	11:01	11:30	14.84	15.83	-0.99	37.68
6	11:31	12:00	14.85	15.84	-0.99	37.81
7	12:01	12:30	14.92	15.89	-0.97	36.09
8	12:31	13:00	14.89	15.88	-0.99	36.41
9	13:01	13:30	14.79	15.78	-0.99	37.70
10	13:31	14:00	14.79	15.78	-0.99	37.62
11	14:01	14:30	14.79	15.79	-1.00	37.70
12	14:31	15:00	14.79	15.79	-1.00	37.79
Average			14.85	15.83	-0.98	
Confidence Coefficient						
Relative Accuracy					0.98	

Performance Specification : RA



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By... Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

03/05/2019

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY