ภาคผนวกที่ 3

ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A195(1)-A195(7)/02/26 Report No. 2602/279

262/7/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายยศธน คงแก้ว
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 18 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
Total Suspended Particulate ($\mu g/m^3$)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	80	72	69	90	77	95	94	ไม่เกิน 200
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	High Volume PM_{10} Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	39	36	32	38	33	43	42	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
5/03/69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
14:00-15:00	18.04	17.45	18.22	15.94	18.33	18.54	17.63	-
15:00-16:00	19.02	18.66	16.69	12.14	19.52	19.33	18.23	-
16:00-17:00	16.34	*20.36*	*21.16*	16.44	15.33	*20.35*	16.55	-
17:00-18:00	14.68	19.55	19.03	17.33	16.10	17.64	19.45	-
18:00-19:00	16.06	18.32	18.02	18.22	15.33	14.90	18.33	-
19:00-20:00	14.03	20.10	19.66	19.55	15.78	18.13	15.22	-
20:00-21:00	13.02	16.66	16.02	18.32	13.80	17.51	19.40	-
21:00-22:00	13.22	18.25	14.02	17.04	16.50	16.79	16.23	-
22:00-23:00	15.95	17.33	15.66	16.31	15.61	15.33	17.61	-
23:00-00:00	16.33	18.45	14.36	15.33	12.20	14.36	15.33	-
00:00-01:00	15.30	14.36	13.22	17.45	14.62	15.22	14.22	-
01:00-02:00	17.02	14.36	15.98	15.33	13.66	13.52	13.23	-
02:00-03:00	16.55	12.25	14.09	11.19	16.45	19.55	16.35	-
03:00-04:00	15.33	16.32	12.42	13.20	15.33	15.69	14.65	-
04:00-05:00	17.32	16.87	14.59	16.45	17.42	14.33	16.55	-
05:00-06:00	14.32	17.35	16.36	17.36	15.36	12.51	18.36	-
06:00-07:00	16.66	17.09	18.02	18.15	18.81	16.58	19.50	-
07:00-08:00	18.03	18.33	17.66	19.42	17.15	18.40	20.60	-
08:00-09:00	19.65	20.22	19.25	*21.33*	18.45	20.33	*22.30*	-
09:00-10:00	*20.33*	19.31	20.02	19.66	18.31	18.33	19.45	-
10:00-11:00	20.25	18.56	20.33	20.45	*22.66*	16.42	18.65	-
11:00-12:00	19.55	19.45	19.45	16.66	19.45	17.55	20.60	-
12:00-13:00	15.83	20.03	17.33	18.35	19.58	19.33	18.65	-
13:00-14:00	16.37	18.36	16.59	16.58	17.75	20.00	19.44	-
Max 1 hr [ppb]	20.33	20.36	21.16	21.33	22.66	20.35	22.30	ไม่เกิน 120 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	16.63	17.83	17.01	17.01	16.81	17.11	17.77	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO_X-B07			Brand : API				-
	Model : 200E			Serial No. : 4338				

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = Chemiluminescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
14:00-15:00	2.69	3.00	3.33	3.20	3.00	3.03	3.56	-
15:00-16:00	3.01	*4.23*	3.02	3.06	3.13	2.98	3.12	-
16:00-17:00	3.23	3.12	2.89	2.99	2.89	2.99	2.99	-
17:00-18:00	2.69	3.44	2.90	2.83	2.99	3.12	3.00	-
18:00-19:00	2.34	2.98	3.01	2.40	3.06	3.43	3.14	-
19:00-20:00	3.00	2.36	3.23	3.00	3.12	2.96	3.00	-
20:00-21:00	2.45	2.89	3.03	2.63	2.66	3.02	2.98	-
21:00-22:00	2.24	3.00	2.99	2.22	2.87	2.66	2.69	-
22:00-23:00	2.36	3.13	2.23	2.83	2.89	2.58	2.45	-
23:00-00:00	3.01	2.84	2.45	2.99	3.00	3.00	3.02	-
00:00-01:00	2.58	2.69	2.98	3.01	3.02	2.78	2.99	-
01:00-02:00	2.45	3.00	3.00	2.78	2.98	2.63	2.78	-
02:00-03:00	2.78	2.78	2.68	3.13	3.03	2.45	3.03	-
03:00-04:00	2.45	2.80	3.12	2.69	2.56	3.01	2.69	-
04:00-05:00	2.87	2.93	3.03	3.03	3.02	2.99	2.89	-
05:00-06:00	2.99	3.01	2.99	3.14	3.11	2.45	3.02	-
06:00-07:00	3.00	2.98	2.03	2.96	3.45	3.12	3.45	-
07:00-08:00	*4.24*	3.12	2.45	3.00	3.12	3.33	3.69	-
08:00-09:00	3.65	4.11	3.12	3.25	2.99	3.12	*4.18*	-
09:00-10:00	3.33	3.35	3.33	3.69	3.66	2.89	4.00	-
10:00-11:00	2.92	3.11	3.45	*4.19*	*4.12*	3.56	3.69	-
11:00-12:00	3.25	2.98	*4.20*	3.45	4.02	*4.26*	3.89	-
12:00-13:00	3.21	3.03	3.02	3.03	3.89	4.00	4.02	-
13:00-14:00	2.87	3.12	3.11	2.99	3.42	3.89	3.89	-
Max 1 hr [ppb]	4.24	4.23	4.20	4.19	4.12	4.26	4.18	ไม่เกิน 100 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	2.90	3.08	2.98	3.02	3.17	3.09	3.26	ไม่เกิน 50 [ppb]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO_2-B07			Brand : API				-
	Model : 100E			Serial No. : 1706				

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = UV Fluorescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A196(1)-A196(7)/02/26 Report No. 2602/279

262/7/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายยศธน คงแก้ว
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 18 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
Total Suspended Particulate ($\mu g/m^3$)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	69	74	58	68	73	60	75	ไม่เกิน 200
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	High Volume PM_{10} Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	35	39	28	34	40	30	40	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
5/03/69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
15:00-16:00	13.59	14.78	14.67	16.73	16.04	15.68	11.60	-
16:00-17:00	12.52	13.59	12.86	16.80	14.85	16.59	11.38	-
17:00-18:00	14.76	16.04	16.71	19.89	16.04	14.95	19.22	-
18:00-19:00	14.58	14.44	17.89	18.27	15.45	*20.41*	12.07	-
19:00-20:00	*20.46*	15.72	16.84	17.09	15.09	18.44	13.01	-
20:00-21:00	14.52	19.68	16.50	17.66	16.49	19.55	18.19	-
21:00-22:00	15.14	16.95	14.32	17.35	*20.81*	13.27	17.47	-
22:00-23:00	15.86	18.27	14.58	18.54	20.16	18.58	17.25	-
23:00-00:00	13.87	19.94	19.44	13.21	16.66	13.42	15.13	-
00:00-01:00	15.76	*21.05*	19.31	17.63	15.32	12.40	15.94	-
01:00-02:00	16.11	14.78	17.06	16.82	11.52	10.72	13.46	-
02:00-03:00	16.37	16.16	15.77	16.11	13.41	12.74	*20.90*	-
03:00-04:00	13.12	12.23	11.52	11.51	13.54	17.89	12.66	-
04:00-05:00	13.87	15.96	12.56	15.20	11.13	11.20	13.07	-
05:00-06:00	13.41	17.00	15.47	11.66	13.07	13.33	15.96	-
06:00-07:00	12.51	11.31	13.45	11.86	11.04	12.23	12.63	-
07:00-08:00	11.16	11.24	13.47	12.64	11.74	13.33	12.58	-
08:00-09:00	17.88	15.88	17.20	18.40	15.72	18.68	19.64	-
09:00-10:00	18.23	14.15	*20.75*	*21.09*	17.08	19.30	17.66	-
10:00-11:00	20.03	16.59	15.27	16.53	19.91	18.92	16.71	-
11:00-12:00	20.18	17.61	16.87	14.70	19.26	17.82	16.39	-
12:00-13:00	17.47	19.84	17.02	17.75	18.99	18.65	18.71	-
13:00-14:00	16.42	15.56	15.04	15.54	19.95	19.47	17.47	-
14:00-15:00	16.33	17.05	16.18	14.52	18.93	18.27	15.46	-
Max 1 hr [ppb]	20.46	21.05	20.75	21.09	20.81	20.41	20.90	ไม่เกิน 120 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	15.59	16.08	15.86	16.15	15.93	16.08	15.61	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO_X-B21 Brand : API Model : TML-41M Serial No. : N02374							-

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = Chemiluminescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

RS/T147/26/FEB

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
15:00-16:00	3.07	3.61	3.96	2.96	3.35	2.94	3.21	-
16:00-17:00	2.86	2.54	*4.14*	4.41	3.66	3.85	*4.25*	-
17:00-18:00	4.03	2.73	3.61	4.25	3.80	3.22	3.51	-
18:00-19:00	3.67	2.36	3.97	4.11	3.39	2.81	3.25	-
19:00-20:00	3.89	2.72	3.62	2.39	3.60	4.10	2.77	-
20:00-21:00	3.76	*4.28*	3.76	3.62	3.40	3.22	3.04	-
21:00-22:00	3.12	3.97	4.07	3.33	3.51	3.19	3.18	-
22:00-23:00	3.01	3.70	3.82	3.49	3.71	4.01	3.07	-
23:00-00:00	3.89	3.92	4.10	3.22	3.25	3.54	3.25	-
00:00-01:00	2.73	2.83	2.74	2.02	3.37	3.24	3.45	-
01:00-02:00	2.59	2.89	3.18	1.88	3.85	2.64	3.08	-
02:00-03:00	2.78	2.85	3.03	2.13	3.90	2.40	3.25	-
03:00-04:00	2.63	2.99	3.25	2.45	3.71	2.26	2.86	-
04:00-05:00	2.97	2.76	3.07	2.11	3.31	2.29	2.99	-
05:00-06:00	2.68	2.84	2.93	2.37	3.58	2.26	3.44	-
06:00-07:00	3.14	2.68	3.14	2.27	3.26	2.22	3.01	-
07:00-08:00	2.81	2.70	3.00	2.38	3.58	2.53	3.43	-
08:00-09:00	4.08	3.72	2.64	4.00	*4.71*	3.46	3.08	-
09:00-10:00	3.91	3.61	2.63	3.49	3.77	4.11	2.91	-
10:00-11:00	4.07	3.53	3.68	3.51	3.24	3.28	3.17	-
11:00-12:00	*4.58*	3.81	2.97	4.22	3.31	*4.18*	3.37	-
12:00-13:00	2.95	4.11	2.92	*4.46*	3.57	3.34	3.05	-
13:00-14:00	2.77	3.78	2.69	4.21	1.53	3.26	2.91	-
14:00-15:00	3.55	4.14	2.51	4.44	1.96	3.20	3.46	-
Max 1 hr [ppb]	**4.58**	**4.28**	**4.14**	**4.46**	**4.71**	**4.18**	**4.25**	ไม่เกิน 100 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	**3.31**	**3.29**	**3.31**	**3.24**	**3.43**	**3.15**	**3.21**	ไม่เกิน 50 [ppb]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO_2-B14 Brand : TELEDYNE Model : M100E Serial No. : 3549							-

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = UV Fluorescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A197(1)-A197(7)/02/26
262/7/67

Report No. 2602/279

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายยศธน คงแก้ว
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 18 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
Total Suspended Particulate ($\mu g/m^3$)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	40	41	48	33	40	37	44	ไม่เกิน 200
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	High Volume PM_{10} Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	22	22	25	18	22	20	23	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
5/03/69

--------End of Report--------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
16:00-17:00	20.87	18.53	*21.45*	17.19	17.03	18.24	15.02	-
17:00-18:00	20.36	18.90	20.99	16.84	18.28	18.24	17.38	-
18:00-19:00	21.25	18.01	19.17	17.86	14.02	17.90	16.57	-
19:00-20:00	18.74	17.21	18.03	17.62	16.91	16.76	18.11	-
20:00-21:00	19.54	14.01	12.17	14.81	15.90	15.36	17.77	-
21:00-22:00	19.03	17.60	16.07	17.65	13.15	16.18	15.97	-
22:00-23:00	16.49	19.59	17.07	11.88	17.50	15.08	16.06	-
23:00-00:00	18.66	17.53	13.90	16.48	16.32	17.60	18.77	-
00:00-01:00	15.97	20.46	12.49	11.42	15.94	15.46	17.43	-
01:00-02:00	13.95	15.66	10.72	12.63	16.25	18.97	13.87	-
02:00-03:00	15.10	14.90	12.97	11.46	14.31	16.87	17.19	-
03:00-04:00	13.22	13.22	11.42	15.88	11.07	15.29	12.87	-
04:00-05:00	12.18	13.32	17.77	17.80	13.75	10.69	11.41	-
05:00-06:00	14.58	13.56	13.80	16.72	18.73	20.79	14.78	-
06:00-07:00	12.78	12.84	16.50	15.23	15.67	*21.19*	12.81	-
07:00-08:00	12.98	14.39	13.07	*21.11*	11.55	15.84	11.23	-
08:00-09:00	13.07	14.87	12.27	18.75	12.35	15.22	13.82	-
09:00-10:00	15.96	20.03	18.16	18.52	14.88	19.42	16.72	-
10:00-11:00	16.47	20.62	18.80	17.62	*21.22*	16.95	19.24	-
11:00-12:00	21.34	*20.77*	17.61	16.42	16.73	15.25	16.52	-
12:00-13:00	*21.42*	19.94	17.30	15.85	16.09	19.09	17.52	-
13:00-14:00	21.10	15.04	20.31	19.56	17.84	19.44	15.31	-
14:00-15:00	19.77	12.74	20.86	14.16	20.71	18.22	*19.93*	-
15:00-16:00	19.82	17.80	20.52	15.99	20.65	19.62	18.01	-
Max 1 hr [ppb]	21.42	20.77	21.45	21.11	21.22	21.19	19.93	ไม่เกิน 120 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	17.28	16.73	16.39	16.23	16.12	17.24	16.01	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO_X-B15			Brand : API				-
	Model : 200A			Serial No. : 213				

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = Chemiluminescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

RS/T147/26/FEB

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
16:00-17:00	2.83	3.09	3.24	2.74	2.88	2.83	2.96	-
17:00-18:00	3.27	3.82	3.66	3.06	3.72	3.58	*4.28*	-
18:00-19:00	4.00	3.37	3.84	2.88	3.92	4.10	4.03	-
19:00-20:00	2.92	3.73	3.93	3.77	3.07	*4.30*	3.84	-
20:00-21:00	3.54	3.20	3.73	3.25	3.44	3.58	3.09	-
21:00-22:00	3.77	3.22	3.50	3.86	3.74	3.63	3.95	-
22:00-23:00	3.83	2.85	2.84	3.80	3.42	3.75	3.26	-
23:00-00:00	3.94	3.28	3.80	3.28	3.94	3.34	2.80	-
00:00-01:00	*4.07*	3.70	2.74	3.92	2.88	4.28	3.05	-
01:00-02:00	3.32	2.86	2.96	2.83	2.85	2.99	3.03	-
02:00-03:00	3.16	2.84	2.66	2.99	3.19	3.11	3.24	-
03:00-04:00	3.14	2.80	3.12	2.78	2.94	3.22	2.89	-
04:00-05:00	3.12	2.83	2.92	2.89	3.07	2.89	3.26	-
05:00-06:00	2.91	2.98	3.08	3.10	3.11	3.17	2.89	-
06:00-07:00	2.99	2.85	2.75	2.96	3.15	3.06	2.86	-
07:00-08:00	3.04	2.96	2.93	3.25	3.16	2.94	3.16	-
08:00-09:00	2.78	3.09	3.02	2.94	3.07	3.08	3.05	-
09:00-10:00	3.22	*4.17*	2.98	3.52	3.24	2.81	2.90	-
10:00-11:00	3.21	3.79	3.77	3.44	3.86	3.18	3.09	-
11:00-12:00	2.93	3.58	3.61	*4.34*	4.04	2.92	2.95	-
12:00-13:00	3.02	3.97	3.96	3.69	*4.28*	3.33	2.86	-
13:00-14:00	4.04	2.86	*4.33*	4.08	4.02	3.04	3.01	-
14:00-15:00	3.07	2.97	3.93	2.87	3.58	2.92	3.25	-
15:00-16:00	3.15	3.02	2.99	3.22	3.01	3.05	3.07	-
Max 1 hr [ppb]	4.07	4.17	4.33	4.34	4.28	4.30	4.28	ไม่เกิน 100 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	3.30	3.24	3.35	3.31	3.40	3.30	3.20	ไม่เกิน 50 [ppb]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO_2-B12			Brand : TELEDYNE				-
	Model : TML-50			Serial No. : 1886				

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = UV Fluorescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A198(1)-A198(7)/02/26 Report No. 2602/279

262/7/67

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายยศธน คงแก้ว
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 18 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
			10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
Total Suspended Particulate ($\mu g/m^3$)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	74	53	72	70	62	74	87	ไม่เกิน 200
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	High Volume PM_{10} Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	36	25	34	31	31	35	48	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
5/03/69

--------End of Report--------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
15:00-16:00	16.65	16.42	17.02	18.91	19.77	16.78	16.45	-
16:00-17:00	17.21	17.67	18.60	12.04	14.47	19.79	16.69	-
17:00-18:00	15.47	15.72	*20.90*	17.56	15.35	13.45	19.55	-
18:00-19:00	16.78	14.68	18.84	18.10	17.15	15.16	15.40	-
19:00-20:00	15.90	16.11	16.04	19.65	*20.44*	15.43	18.19	-
20:00-21:00	17.29	17.55	19.93	17.81	15.23	16.35	20.30	-
21:00-22:00	19.82	15.99	18.27	19.27	18.06	19.46	19.61	-
22:00-23:00	18.26	16.76	19.35	*20.93*	14.85	16.88	18.19	-
23:00-00:00	20.28	19.88	17.47	20.40	19.98	14.65	18.27	-
00:00-01:00	*20.30*	18.89	16.84	16.31	19.04	17.16	*21.65*	-
01:00-02:00	19.32	17.35	18.83	19.72	17.90	19.19	18.07	-
02:00-03:00	18.72	17.15	18.87	18.37	20.39	18.08	18.41	-
03:00-04:00	19.70	16.82	18.19	18.58	18.39	18.44	15.32	-
04:00-05:00	17.24	16.30	18.20	17.35	16.79	19.89	17.28	-
05:00-06:00	16.90	15.63	16.94	19.72	14.81	*21.79*	16.06	-
06:00-07:00	16.96	17.05	15.96	18.44	16.58	20.27	13.85	-
07:00-08:00	15.18	18.61	17.80	17.15	14.96	14.31	14.11	-
08:00-09:00	15.89	17.60	17.17	18.86	16.16	19.95	18.59	-
09:00-10:00	17.20	15.63	19.06	17.31	17.20	18.54	20.57	-
10:00-11:00	14.09	16.92	16.30	16.16	16.83	17.39	21.03	-
11:00-12:00	15.82	18.58	17.49	17.19	16.92	18.60	17.75	-
12:00-13:00	15.12	*20.19*	15.50	17.29	15.24	17.52	18.20	-
13:00-14:00	16.57	17.97	14.53	18.62	14.10	17.43	16.23	-
14:00-15:00	15.59	18.85	19.30	18.15	13.91	19.25	16.65	-
Max 1 hr [ppb]	**20.30**	**20.19**	**20.90**	**20.93**	**20.44**	**21.79**	**21.65**	ไม่เกิน 120 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	**17.18**	**17.26**	**17.81**	**18.08**	**16.86**	**17.74**	**17.77**	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO_X-B08			Brand : API				-
	Model : 200E			Serial No. : 4336				

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = Chemiluminescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569							ค่ามาตรฐาน
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	
15:00-16:00	*3.81*	2.98	3.32	3.44	3.32	*3.82*	3.22	-
16:00-17:00	3.68	3.16	2.94	3.21	3.49	3.59	2.90	-
17:00-18:00	3.56	3.01	3.18	3.48	*3.72*	3.52	3.30	-
18:00-19:00	3.32	3.32	3.30	3.20	3.14	3.34	2.81	-
19:00-20:00	3.43	3.14	3.24	3.29	3.23	3.27	3.30	-
20:00-21:00	3.72	2.98	3.22	3.40	3.37	3.76	3.23	-
21:00-22:00	3.12	3.00	3.28	3.10	3.28	3.46	3.13	-
22:00-23:00	3.38	3.23	3.52	3.19	3.27	3.25	3.46	-
23:00-00:00	3.45	3.28	3.37	3.44	3.27	3.66	3.33	-
00:00-01:00	3.26	2.98	3.30	3.18	3.50	3.40	3.09	-
01:00-02:00	3.39	2.94	2.94	3.29	3.46	3.28	2.99	-
02:00-03:00	3.26	2.90	3.23	3.36	3.42	3.51	2.90	-
03:00-04:00	3.62	3.21	2.90	3.40	3.35	3.51	3.31	-
04:00-05:00	3.12	3.02	3.14	3.16	3.22	3.34	3.14	-
05:00-06:00	3.02	3.32	3.00	3.22	3.09	3.66	3.25	-
06:00-07:00	2.89	3.06	3.14	3.14	3.37	3.53	3.13	-
07:00-08:00	2.50	2.86	3.34	3.34	3.14	3.32	2.99	-
08:00-09:00	3.14	3.31	3.57	3.41	3.54	3.66	2.86	-
09:00-10:00	2.78	3.14	3.10	3.16	3.14	3.48	3.06	-
10:00-11:00	3.22	3.10	3.19	3.34	3.42	3.34	*3.68*	-
11:00-12:00	3.32	3.35	3.10	*3.97*	3.62	3.57	3.06	-
12:00-13:00	3.19	*3.75*	*3.76*	3.49	3.21	3.74	3.30	-
13:00-14:00	3.29	3.17	3.15	3.26	3.44	3.73	3.23	-
14:00-15:00	3.41	3.10	3.22	2.97	3.23	3.52	3.44	-
Max 1 hr [ppb]	**3.81**	**3.75**	**3.76**	**3.97**	**3.72**	**3.82**	**3.68**	ไม่เกิน 100 [ppb]
Average 24 hr [ppb]	**3.29**	**3.14**	**3.23**	**3.31**	**3.34**	**3.51**	**3.17**	ไม่เกิน 50 [ppb]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO_2-B06			Brand : API				-
	Model : 100E			Serial No. : 3430				

หมายเหตุ:
ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
วิธีการตรวจวัด = UV Fluorescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

ความเร็วและทิศทางลม

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

Wind Speed / Wind Direction	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	0.3-1.6 m/s (1-5 km/hr)	1.7-3.3 m/s (6-11 km/hr)	3.4-5.5 m/s (12-19 km/hr)	5.6-8.0 m/s (20-28 km/hr)	8.1-10.8 m/s (29-38 km/hr)
N (349°-11°)	1.786	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	4.762	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	6.548	-	-	-	-
E (79°-102°)	17.262	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	30.951	-	-	-	-
SE (124°-146°)	14.881	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	7.143	-	-	-	-
S (169°-191°)	7.738	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	2.381	-	-	-	-
SW (214°-236°)	2.381	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	4.167	-	-	-	-
W (259°-281°)	-	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ											
	เดือนกุมภาพันธ์ 2569											
	10-11			11-12			12-13			13-14		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
14:00-15:00	0.9	3.2	E	0.4	1.6	S	0.9	3.2	ENE	0.4	1.6	ESE
15:00-16:00	0.9	3.2	E	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	ENE	0.4	1.6	ESE
16:00-17:00	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	ENE	0.9	3.2	ESE
17:00-18:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	ESE
18:00-19:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	E	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SE
19:00-20:00	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SE
20:00-21:00	0.9	3.2	E	0.4	1.6	E	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	SE
21:00-22:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	E	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	ESE
22:00-23:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	ENE	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	ESE
23:00-00:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	ENE	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	ESE
00:00-01:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	ESE
01:00-02:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	E
02:00-03:00	0.4	1.6	ENE	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	E
03:00-04:00	0.4	1.6	ENE	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	E
04:00-05:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SE
05:00-06:00	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	NE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SE
06:00-07:00	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	N	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SSE
07:00-08:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	N	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SE
08:00-09:00	0.9	3.2	S	1.3	4.8	N	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	E
09:00-10:00	0.4	1.6	SSE	1.3	4.8	ENE	0.4	1.6	SSE	1.3	4.8	E
10:00-11:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	ENE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	ESE
11:00-12:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	NE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	ESE
12:00-13:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	ESE
13:00-14:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	E
อุณหภูมิ เฉลี่ย (^{o}C)	28.7			29.5			29.3			29.2		
ความดันบรรยากาศ เฉลี่ย (mmHg)	752.33			751.35			752.66			753.60		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธนียพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ								
	เดือนกุมภาพันธ์ 2569								
	14-15			15-16			16-17		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
14:00-15:00	1.3	4.8	SE	0.9	3.2	E	0.9	3.2	SE
15:00-16:00	1.3	4.8	ESE	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	SE
16:00-17:00	1.3	4.8	SE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SE
17:00-18:00	1.3	4.8	ESE	1.3	4.8	S	0.4	1.6	SE
18:00-19:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	ESE
19:00-20:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	ESE
20:00-21:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	ESE
21:00-22:00	1.3	4.8	E	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	ESE
22:00-23:00	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	ESE
23:00-00:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	ESE
00:00-01:00	0.4	1.6	E	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SE
01:00-02:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	SE
02:00-03:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	S
03:00-04:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	WSW	0.9	3.2	ESE
04:00-05:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	ESE
05:00-06:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	ESE
06:00-07:00	1.3	4.8	E	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	ESE
07:00-08:00	0.9	3.2	E	0.4	1.6	WSW	0.9	3.2	S
08:00-09:00	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	S
09:00-10:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	SE
10:00-11:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SE
11:00-12:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	ESE
12:00-13:00	0.4	1.6	ENE	1.3	4.8	S	0.4	1.6	ESE
13:00-14:00	1.3	4.8	E	1.3	4.8	S	0.9	3.2	ESE
อุณหภูมิ เฉลี่ย (^{o}C)	29.1			29.7			30.6		
ความดันบรรยากาศ เฉลี่ย (mmHg)	753.99			753.91			753.63		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวชนิยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

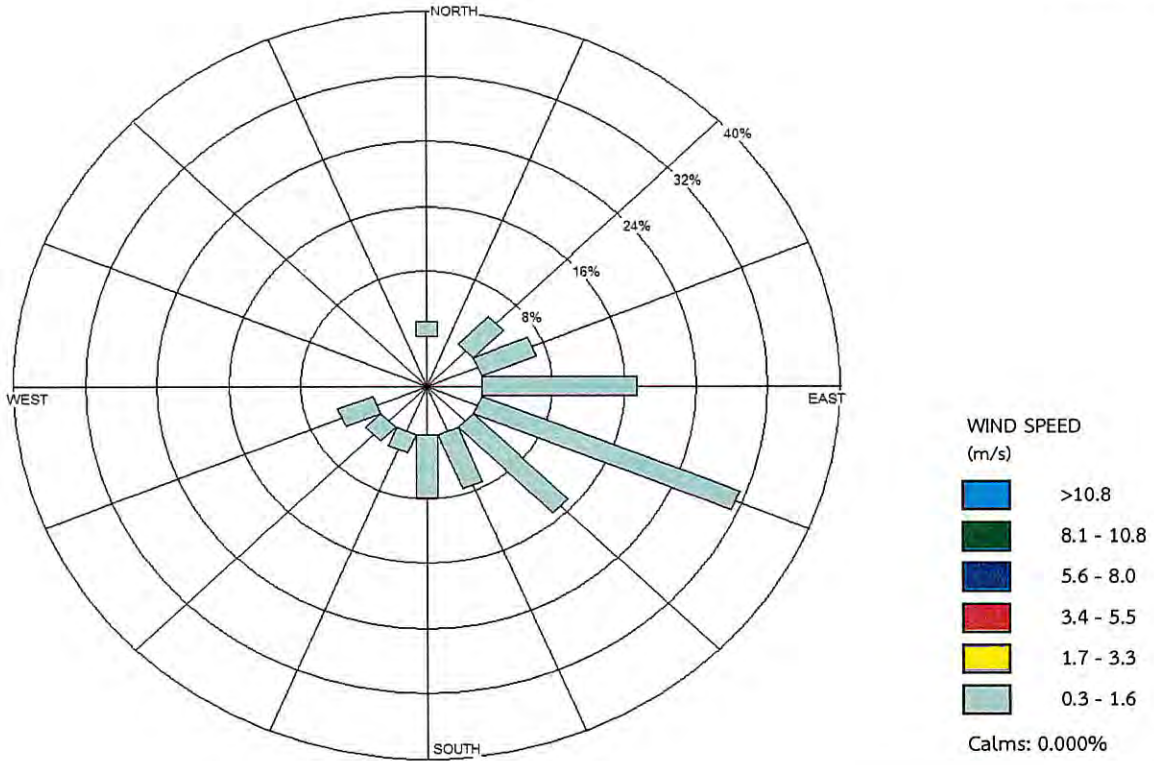
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10-17 กุมภาพันธ์ 2569
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร	วันที่ออกรายงาน	:	23 กุมภาพันธ์ 2569
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			

บริเวณโรงเรียนอนุบาลมิ่งขวัญ



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

Wind Speed / Wind Direction	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	0.3-1.6 m/s (1-5 km/hr)	1.7-3.3 m/s (6-11 km/hr)	3.4-5.5 m/s (12-19 km/hr)	5.6-8.0 m/s (20-28 km/hr)	8.1-10.8 m/s (29-38 km/hr)
N (349°-11°)	3.571	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	1.786	-	-	-	-
NE (34°-56°)	7.738	0.595	-	-	-
ENE (56°-79°)	5.357	-	-	-	-
E (79°-102°)	15.476	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	19.048	0.595	-	-	-
SE (124°-146°)	7.143	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	5.357	-	-	-	-
S (169°-191°)	14.881	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	4.167	-	-	-	-
SW (214°-236°)	6.548	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	4.167	-	-	-	-
W (259°-281°)	2.976	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	0.595	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	98.810	1.190	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา เดือนกุมภาพันธ์ 2569											
	10-11			11-12			12-13			13-14		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	0.9	3.2	NW	1.3	4.8	S	1.3	4.8	ESE	1.3	4.8	E
16:00-17:00	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	ESE	1.3	4.8	ENE	1.3	4.8	E
17:00-18:00	0.9	3.2	WSW	1.3	4.8	ESE	0.9	3.2	ENE	1.3	4.8	ENE
18:00-19:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	E	0.9	3.2	E	0.4	1.6	ESE
19:00-20:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	E	0.9	3.2	ENE	0.9	3.2	SE
20:00-21:00	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SE
21:00-22:00	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	E	0.4	1.6	ENE	0.4	1.6	SE
22:00-23:00	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	ESE
23:00-00:00	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	E	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	ESE
00:00-01:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	WSW
01:00-02:00	0.4	1.6	ESE	1.3	4.8	NE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	WSW
02:00-03:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	ENE	1.3	4.8	S	0.4	1.6	WSW
03:00-04:00	0.4	1.6	ESE	1.3	4.8	NNE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	E
04:00-05:00	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	NNE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SE
05:00-06:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	SE
06:00-07:00	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	S
07:00-08:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	NE	0.9	3.2	SE	1.3	4.8	S
08:00-09:00	1.3	4.8	S	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	S
09:00-10:00	0.4	1.6	S	0.9	3.2	W	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	S
10:00-11:00	0.4	1.6	N	0.4	1.6	N	1.3	4.8	SW	0.4	1.6	S
11:00-12:00	0.4	1.6	N	1.3	4.8	E	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	WSW
12:00-13:00	0.9	3.2	NNE	1.8	6.4	ESE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SW
13:00-14:00	0.9	3.2	ENE	1.3	4.8	ESE	1.3	4.8	SE	1.3	4.8	SSE
14:00-15:00	1.3	4.8	E	1.3	4.8	ESE	0.9	3.2	E	1.3	4.8	SW
อุณหภูมิ เฉลี่ย (^{o}C)	27.0			27.6			27.7			27.9		
ความดันบรรยากาศ เฉลี่ย (mmHg)	757.45			756.72			755.40			754.90		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา เดือนกุมภาพันธ์ 2569								
	14-15			15-16			16-17		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	E	0.9	3.2	SW
16:00-17:00	0.9	3.2	SSW	1.3	4.8	ENE	0.9	3.2	NE
17:00-18:00	0.9	3.2	E	1.3	4.8	E	0.9	3.2	E
18:00-19:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	ESE
19:00-20:00	0.4	1.6	E	1.3	4.8	ESE	0.4	1.6	ESE
20:00-21:00	1.3	4.8	E	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	ESE
21:00-22:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	S
22:00-23:00	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	SSE
23:00-00:00	0.4	1.6	E	0.9	3.2	N	0.4	1.6	S
00:00-01:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	N	0.9	3.2	SE
01:00-02:00	0.9	3.2	S	0.4	1.6	W	0.4	1.6	S
02:00-03:00	0.9	3.2	S	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	S
03:00-04:00	0.9	3.2	SSW	1.8	6.4	NE	0.9	3.2	SSE
04:00-05:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	NE	0.9	3.2	SSE
05:00-06:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	NE	0.9	3.2	SSE
06:00-07:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	W	0.4	1.6	S
07:00-08:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	W	0.4	1.6	S
08:00-09:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	SSW
09:00-10:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	N	0.9	3.2	W
10:00-11:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	NE
11:00-12:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	NE
12:00-13:00	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	E
13:00-14:00	0.9	3.2	S	1.3	4.8	S	0.9	3.2	E
14:00-15:00	0.9	3.2	E	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	E
อุณหภูมิ เฉลี่ย (^{O}C)	28.5			28.8			29.2		
ความดันบรรยากาศ เฉลี่ย (mmHg)	754.65			754.14			753.78		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

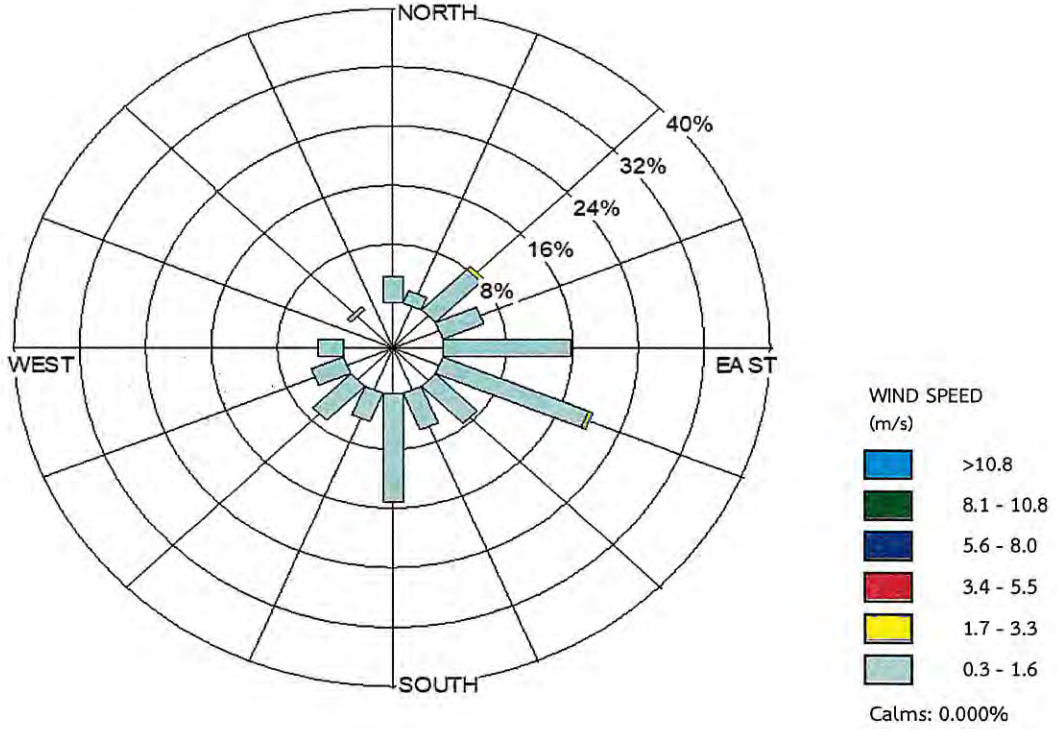
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10-17 กุมภาพันธ์ 2569
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร	วันที่ออกรายงาน	:	23 กุมภาพันธ์ 2569
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			

บริเวณโรงเรียนบ้านถาวรวัฒนา



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

Wind Speed / Wind Direction		บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน				
		Percent of Wind Speed (%)				
		Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
		0.3-1.6 m/s (1-5 km/hr)	1.7-3.3 m/s (6-11 km/hr)	3.4-5.5 m/s (12-19 km/hr)	5.6-8.0 m/s (20-28 km/hr)	8.1-10.8 m/s (29-38 km/hr)
N	(349°-11°)	-	-	-	-	-
NNE	(11°-34°)	-	-	-	-	-
NE	(34°-56°)	0.595	-	-	-	-
ENE	(56°-79°)	0.595	-	-	-	-
E	(79°-102°)	3.571	-	-	-	-
ESE	(102°-124°)	6.548	-	-	-	-
SE	(124°-146°)	16.071	-	-	-	-
SSE	(146°-169°)	30.359	-	-	-	-
S	(169°-191°)	8.333	-	-	-	-
SSW	(191°-214°)	11.905	-	-	-	-
SW	(214°-236°)	5.952	-	-	-	-
WSW	(236°-259°)	6.548	-	-	-	-
W	(259°-281°)	8.333	-	-	-	-
WNW	(281°-304°)	0.595	-	-	-	-
NW	(304°-326°)	0.595	-	-	-	-
NNW	(326°-349°)	-	-	-	-	-
Total		100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)		0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569											
	10-11			11-12			12-13			13-14		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	SE
16:00-17:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SE
17:00-18:00	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SE
18:00-19:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SSE
19:00-20:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SSE
20:00-21:00	0.4	1.6	S	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SSE
21:00-22:00	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SSE
22:00-23:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SSE
23:00-00:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SSE
00:00-01:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SSW
01:00-02:00	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SSW
02:00-03:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSE
03:00-04:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	SSE
04:00-05:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	WSW
05:00-06:00	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	WSW
06:00-07:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SW
07:00-08:00	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SW
08:00-09:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SSE
09:00-10:00	0.4	1.6	ESE	1.3	4.8	ESE	1.3	4.8	WNW	0.4	1.6	SSE
10:00-11:00	0.4	1.6	SSE	1.3	4.8	ESE	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	SSE
11:00-12:00	1.3	4.8	NE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	S
12:00-13:00	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	S	1.3	4.8	SW
13:00-14:00	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	SW
14:00-15:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SW
อุณหภูมิ เฉลี่ย (^{o}C)	28.0			28.4			28.5			28.9		
ความดันบรรยากาศ เฉลี่ย (mmHg)	756.05			755.25			753.93			753.48		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/T/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569								
	14-15			15-16			16-17		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	W
16:00-17:00	0.9	3.2	WSW	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	WSW
17:00-18:00	0.9	3.2	WSW	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	WSW
18:00-19:00	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	SSE	1.3	4.8	S
19:00-20:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	W
20:00-21:00	0.4	1.6	SSW	1.3	4.8	SE	0.4	1.6	SW
21:00-22:00	0.9	3.2	WSW	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SW
22:00-23:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SSE	1.3	4.8	S
23:00-00:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SSW
00:00-01:00	1.3	4.8	SE	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	W
01:00-02:00	0.9	3.2	SSW	1.3	4.8	SE	0.4	1.6	W
02:00-03:00	0.4	1.6	E	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	W
03:00-04:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	S	0.9	3.2	WSW
04:00-05:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SW
05:00-06:00	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	WSW
06:00-07:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	W
07:00-08:00	0.9	3.2	E	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	W
08:00-09:00	1.3	4.8	SSW	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	SW
09:00-10:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	W
10:00-11:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	W
11:00-12:00	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SW
12:00-13:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	W
13:00-14:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	W	0.4	1.6	W
14:00-15:00	0.9	3.2	S	0.4	1.6	W	0.4	1.6	W
อุณหภูมิเฉลี่ย (^{o}C)	29.3			29.5			30.3		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	753.16			752.69			752.34		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธิชัยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

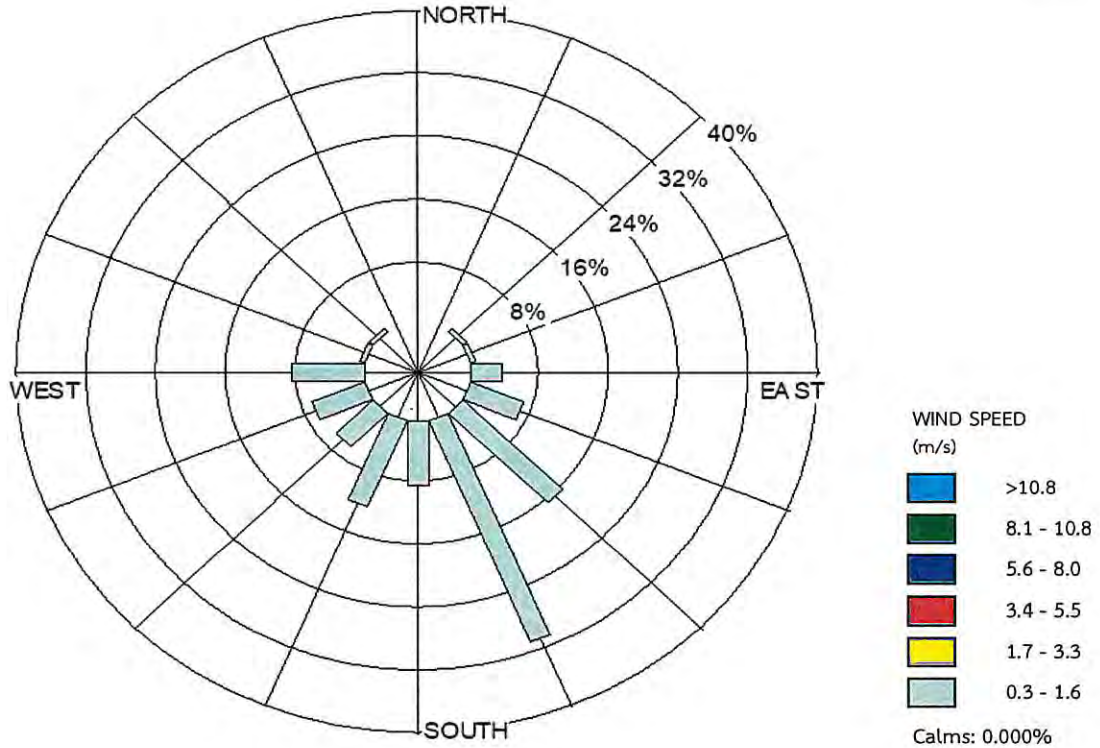
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com,. www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10-17 กุมภาพันธ์ 2569
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร	วันที่ออกรายงาน	:	23 กุมภาพันธ์ 2569
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			

บริเวณโรงเรียนบ้านวังชะโอน



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

Wind Speed / Wind Direction	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	0.3-1.6 m/s (1-5 km/hr)	1.7-3.3 m/s (6-11 km/hr)	3.4-5.5 m/s (12-19 km/hr)	5.6-8.0 m/s (20-28 km/hr)	8.1-10.8 m/s (29-38 km/hr)
N (349°-11°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	2.381	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	1.786	-	-	-	-
E (79°-102°)	5.357	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	4.167	-	-	-	-
SE (124°-146°)	11.905	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	16.071	1.190	-	-	-
S (169°-191°)	14.881	0.595	-	-	-
SSW (191°-214°)	7.143	-	-	-	-
SW (214°-236°)	4.167	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	3.571	-	-	-	-
W (259°-281°)	6.548	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	5.357	-	-	-	-
NW (304°-326°)	8.333	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	6.548	-	-	-	-
Total	98.215	1.785	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธนัยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569											
	10-11			11-12			12-13			13-14		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	0.4	1.6	S	1.3	4.8	S	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SSW
16:00-17:00	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SW
17:00-18:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SW
18:00-19:00	0.4	1.6	S	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	WSW	0.9	3.2	SW
19:00-20:00	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	S	0.9	3.2	W
20:00-21:00	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	W
21:00-22:00	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	S	0.4	1.6	W
22:00-23:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	W
23:00-00:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	W
00:00-01:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	NW
01:00-02:00	0.4	1.6	E	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	NW
02:00-03:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	NW
03:00-04:00	0.4	1.6	S	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	NW
04:00-05:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	NW
05:00-06:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	NW
06:00-07:00	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	WNW
07:00-08:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	WNW
08:00-09:00	0.4	1.6	E	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	S	0.4	1.6	WNW
09:00-10:00	0.4	1.6	E	0.9	3.2	ESE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	WNW
10:00-11:00	0.9	3.2	E	0.9	3.2	ESE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NW
11:00-12:00	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NW
12:00-13:00	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	NW
13:00-14:00	1.3	4.8	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	NNW
14:00-15:00	1.8	6.4	SSE	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	NNW
อุณหภูมิ เฉลี่ย (°C)	26.7			29.0			29.0			28.1		
ความดันบรรยากาศ เฉลี่ย (mmHg)	745.64			747.48			748.18			748.10		
สภาพท้องฟ้า	มีฝนเล็กน้อย			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 10-17 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ออกรายงาน : 23 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน เดือนกุมภาพันธ์ 2569								
	14-15			15-16			16-17		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	0.4	1.6	NNW	0.4	1.6	ENE	1.3	4.8	SSE
16:00-17:00	0.4	1.6	NNW	0.4	1.6	ENE	1.3	4.8	SSE
17:00-18:00	1.3	4.8	NW	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SSW
18:00-19:00	1.3	4.8	NW	0.9	3.2	E	0.4	1.6	SSW
19:00-20:00	0.9	3.2	NW	0.4	1.6	E	0.4	1.6	W
20:00-21:00	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	E	0.9	3.2	W
21:00-22:00	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	E	0.9	3.2	W
22:00-23:00	0.4	1.6	WNW	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	W
23:00-00:00	0.9	3.2	WNW	0.9	3.2	SE	0.4	1.6	W
00:00-01:00	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	W
01:00-02:00	0.9	3.2	WNW	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	WSW
02:00-03:00	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	WSW
03:00-04:00	0.4	1.6	NNW	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	WSW
04:00-05:00	0.4	1.6	NNW	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	WSW
05:00-06:00	0.4	1.6	NNW	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	WSW
06:00-07:00	0.9	3.2	NNW	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SSW
07:00-08:00	0.9	3.2	NNW	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSW
08:00-09:00	0.4	1.6	NNW	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSE
09:00-10:00	0.4	1.6	NNW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SSE
10:00-11:00	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SSE
11:00-12:00	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	S
12:00-13:00	0.9	3.2	NE	0.9	3.2	S	0.4	1.6	S
13:00-14:00	0.4	1.6	NE	1.8	6.4	S	0.4	1.6	SSE
14:00-15:00	0.4	1.6	ENE	1.8	6.4	SSE	0.9	3.2	SSE
อุณหภูมิเฉลี่ย (^{o}C)	29.4			29.7			30.6		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	747.07			746.85			747.37		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธนัยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

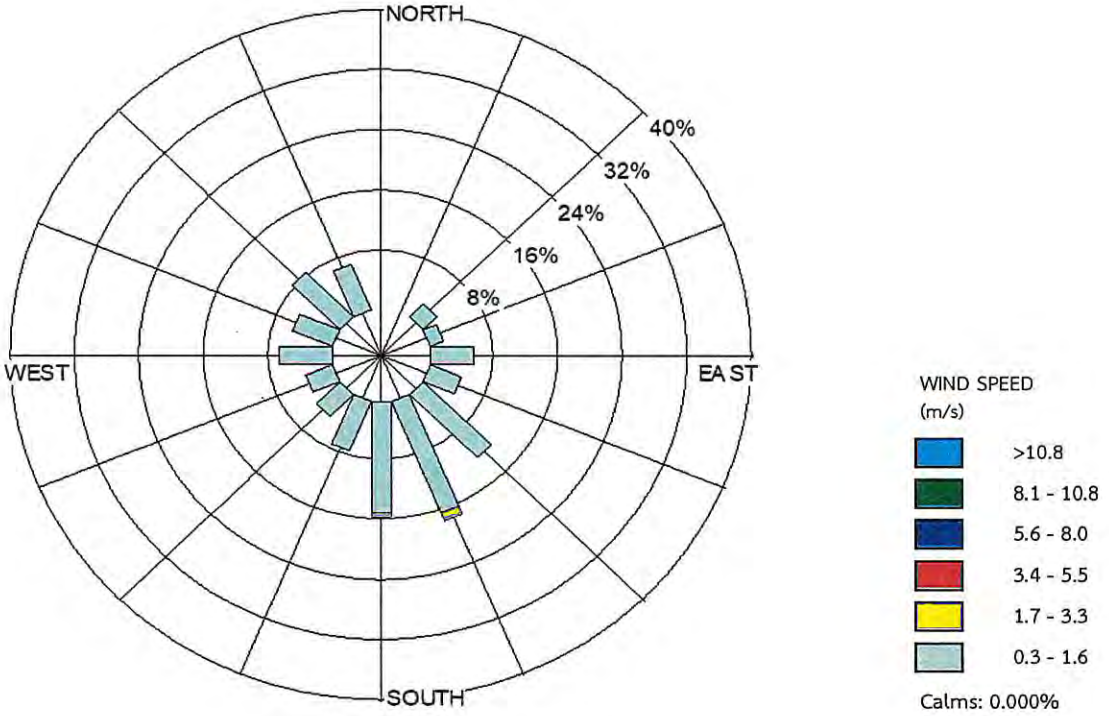
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

BY103/02/69
262/7/67

รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10-17 กุมภาพันธ์ 2569
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร	วันที่ออกรายงาน	:	23 กุมภาพันธ์ 2569
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			

บริเวณโรงเรียนบ้านโพธิ์เอน



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา)
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์
23 / 02 / 69

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Ref. No. A100/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ (ว-011-จ-0018)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.1		ค่ามาตรฐาน	
						[1],[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:30-15:18		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	275.7		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.21		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	37.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	124		-	-
Moisture	%	-	-	15.12		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.52		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	32.055		-	-
Oxygen	%	-	-	11.6	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	121.41	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	19	28	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.609	-	-	2.45
Oxides of Nitrogen	ppm	Absorption	Phenoldisulfonic Acid Method (U.S. EPA Method 7)	45	67	200	166.5
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	-	Calculate	2.71	-	-	13.47
Sulfur Dioxide	ppm	Absorption	Barium-Thorin Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	9	13	60	26.7
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	0.755	-	-	4.32

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A100/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ : ชานอ้อย/ใบอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 53.85 Ton/hr และอัตราการผลิต 114.71 Ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------End of Report--------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A116/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ (ว-011-จ-0018)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2		ค่ามาตรฐาน	
						[1],[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.11		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	121		-	-
Moisture	%	-	-	12.53		-	-
Velocity	m/s	-	-	13.34		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	60.914		-	-
Oxygen	%	-	-	10.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	92.72	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	32	42	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.95	-	-	2.45
Oxides of Nitrogen	ppm	Absorption	Phenoldisulfonic Acid Method (U.S. EPA Method 7)	43	56	200	166.5
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	-	Calculate	4.93	-	-	13.47
Sulfur Dioxide	ppm	Absorption	Barium-Thorin Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	10	13	60	26.7
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	1.59	-	-	4.32

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A116/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ : ชานอ้อย/ใบอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 Ton/hr และอัตราการผลิต 115.75 Ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A132/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ (ว-011-จ-0018)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3		ค่ามาตรฐาน	
						[1],[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	115		-	-
Moisture	%	-	-	13.58		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.37		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	38.312		-	-
Oxygen	%	-	-	11.1	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	110.18	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	36	51	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.38	-	-	2.45
Oxides of Nitrogen	ppm	Absorption	Phenoldisulfonic Acid Method (U.S. EPA Method 7)	70	99	200	166.5
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	-	Calculate	5.05	-	-	13.47
Sulfur Dioxide	ppm	Absorption	Barium-Thorin Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	16	23	60	26.7
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	1.60	-	-	4.32

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A132/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ : ชานอ้อย/ใบอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 60.80 Ton/hr และอัตราการผลิต 126.46 Ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห่องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A157/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ (ว-011-จ-0018)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4		ค่ามาตรฐาน	
						[1],[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.36		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	125		-	-
Moisture	%	-	-	14.44		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.27		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	36.529		-	-
Oxygen	%	-	-	7.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	57.84	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	40	42	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.46	-	-	2.45
Oxides of Nitrogen	ppm	Absorption	Phenoldisulfonic Acid Method (U.S. EPA Method 7)	95	101	200	166.5
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	-	Calculate	6.53	-	-	13.47
Sulfur Dioxide	ppm	Absorption	Barium-Thorin Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	23	24	60	26.7
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	2.20	-	-	4.32

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A157/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ : ขานอ้อย/ใบอ้อย
- อัตราการเชื้อเพลิง 49.77 Ton/hr และอัตราการผลิต 115.96 Ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Osd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A173/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ (ว-011-จ-0018)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5		ค่ามาตรฐาน	
						[1],[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	**น.**	-	-	12:30-13:18		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	105		-	-
Moisture	%	-	-	17.56		-	-
Velocity	m/s	-	-	4.92		-	-
Flow Rate (Osd)	m^3/s	-	-	22.063		-	-
Oxygen	%	-	-	8.6	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	67.96	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	24	27	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.530	-	-	2.45
Oxides of Nitrogen	ppm	Absorption	Phenoldisulfonic Acid Method (U.S. EPA Method 7)	74	84	200	166.5
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	-	Calculate	3.07	-	-	13.47
Sulfur Dioxide	ppm	Absorption	Barium-Thorin Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	20	23	60	26.7
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	1.16	-	-	4.32

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A173/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ : ชานอ้อย/ใบอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 Ton/hr และอัตราการผลิต 115.46 Ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)

ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
จ-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------End of Report--------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

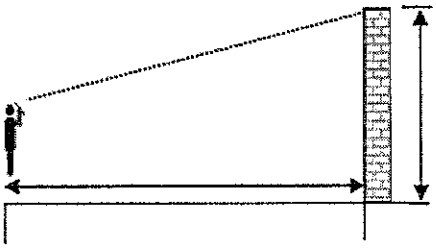
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595860E, 1793996N

ชื่อปล่อง : Boiler No.1

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 114.71 ตัน/ชั่วโมง	**เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง** : 2.76 m.
อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 53.85 ตัน/ชั่วโมง	
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย	
ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง	
ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator	
ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 11 กุมภาพันธ์ 2569	เวลา : 14:45 น.-15:00 น.

วินาที / นาที	15	30	45	60
0	5	10	10	5
1	10	10	5	5
2	10	5	10	5
3	5	5	10	10
4	10	10	5	5
5	5	10	5	10
6	10	5	10	10
7	10	10	5	5
8	10	5	10	10
9	5	10	10	5
10	10	10	5	10
11	5	10	5	10
12	10	5	10	5
13	5	5	10	5
14	10	10	5	10
ผลรวมของความทึบแสง			465	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y)
= 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 330 เมตร
(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 330 / 45 = 7.33 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

แสงพื้นฐาน (Background Lighting)

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 465 / 60

= 7.75 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 1

สมประสงค์ มั่งมี

ว-011-ค-0029

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซออพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595860E, 1793996N

ชื่อปล่อง : Boiler No.1

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 114.71 ตัน/ชั่วโมง เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง : 2.76 m.

อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 53.85 ตัน/ชั่วโมง

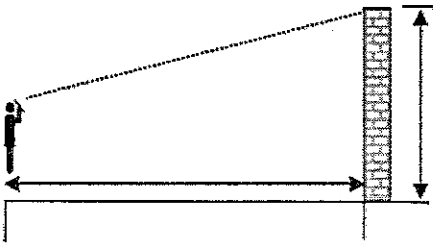
ประเภทเชื้อเพลิง : ขานอ้อย/ใบอ้อย

ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง

ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator

ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 11 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา : 14:45 น.-15:00 น.

วินาที / นาที	15	30	45	60
0	10	5	10	10
1	5	10	10	5
2	10	10	5	5
3	5	10	10	5
4	5	10	10	10
5	10	5	10	5
6	10	10	5	5
7	10	10	10	10
8	5	10	10	5
9	10	10	10	5
10	10	10	5	5
11	5	5	5	5
12	10	5	10	10
13	5	5	10	10
14	5	10	10	10
ผลรวมของความทึบแสง			475	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y) = 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 330 เมตร

(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 330 / 45 = 7.33 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

แสงพื้นฐาน (Background Lighting)

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 475 / 60

= 7.92 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 2

ภาณุวิชญ์ ชูสิงห์

ว-011-จ-0018

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 วิธีการตรวจวัด : แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 พิกัดปล่อง : 0595860E, 1793996N

ชื่อปล่อง : Boiler No.1	
ผู้ตรวจวัดคนที่ 1	**ผู้ตรวจวัดคนที่ 2**
สมประสงค์ มั่งมี เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.75 %	ภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.92 %

ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจแต่ละคน

= ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1 - ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2

= $|\ 7.75 - 7.92\ |$

= 0.17 ☐ เกินกว่า 3 (ต้องตรวจวัดใหม่)

☑ ไม่เกิน 3 ใช้เทียบกับมาตรฐานได้

ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน

= $\frac{\text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1 + ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2}}{2}$ = $\frac{7.75 + 7.92}{2}$

= 7.84 %

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10% เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์)

= ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10%)

☐ เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

☑ ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นายพีระ เดชอุดม)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

ว-011-ค-0036

05 / 03 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595896E, 1793995N

ชื่อปล่อง : Boiler No.2

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 115.75 ตัน/ชั่วโมง **เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง** : 2.98 m.

อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตราจวัด) (เฉลี่ย) = 54.34 ตัน/ชั่วโมง

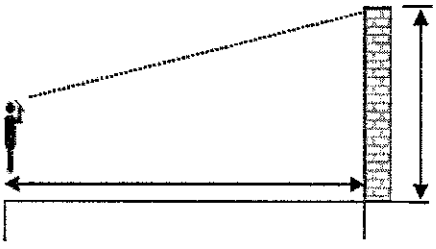
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย

ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง

ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator

ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 11 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา : 17:20 น.-17:35 น.

วินาที / นาที	15	30	45	60
0	5	5	5	5
1	5	10	10	10
2	10	5	10	5
3	5	5	5	10
4	10	10	5	5
5	10	5	10	5
6	5	5	5	10
7	5	10	5	5
8	5	5	10	10
9	10	10	5	10
10	10	5	10	5
11	5	5	10	10
12	5	10	10	5
13	5	10	5	5
14	10	10	5	10
ผลรวมของความทึบแสง			435	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y)
= 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 260 เมตร
(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 260 / 45 = 5.78 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

<u>แสงพื้นฐาน (Background Lighting)</u>

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

<u>ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง</u>

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 435 / 60

= 7.25 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 1

อดุลย์ แดงกล่อม

ว-011-ค-0023

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

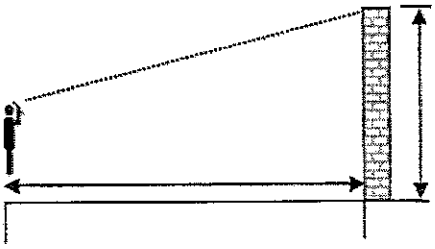
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595896E, 1793995N

ชื่อปล่อง : Boiler No.2

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 115.75 ตัน/ชั่วโมง	เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง : 2.98 m.
อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 54.34 ตัน/ชั่วโมง	
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย	
ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง	
ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator	
ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 11 กุมภาพันธ์ 2569	เวลา : 17:20 น.-17:35 น.

นาที \ วินาที	15	30	45	60
0	5	5	5	10
1	5	10	5	5
2	10	5	10	5
3	5	5	5	5
4	5	10	5	10
5	5	5	10	10
6	10	5	5	5
7	10	10	5	5
8	5	10	10	10
9	10	5	10	15
10	10	5	5	5
11	5	10	5	5
12	5	5	10	10
13	10	5	5	10
14	5	10	5	10
ผลรวมของความทึบแสง			430	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y) = 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 260 เมตร

(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 260 / 45 = 5.78 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

แสงพื้นฐาน (Background Lighting)

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 430 / 60

= 7.17 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 2

พีระพงษ์ สุพรรณศรี

ว-011-จ-0027

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 วิธีการตรวจวัด : แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 พิกัดปล่อง : 0595896E, 1793995N

ชื่อปล่อง : Boiler No.2	
ผู้ตรวจวัดคนที่ 1	ผู้ตรวจวัดคนที่ 2
อดุลย์ แดงกล่อม เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.25 %	พีระพงษ์ สุพรรณศรี เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.17 %

ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจแต่ละคน

= ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1 - ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2

= $\left| 7.25 - 7.17 \right|$

= 0.08 ☐ เกินกว่า 3 (ต้องตรวจวัดใหม่)

☑ ไม่เกิน 3 ใช้เทียบกับมาตรฐานได้

ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน

$= \frac{\text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1 + ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2}}{2} = \frac{7.25 + 7.17}{2}$

= 7.21 %

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10% เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์)

= ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10%)

☐ เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

☑ ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นายพีระ เดชอุดม)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

ว-011-ค-0036

05 / 03 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

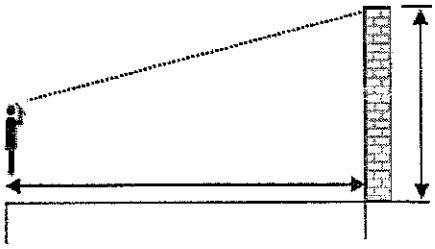
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595922E, 1793994N

ชื่อปล่อง : Boiler No.3

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 119.38 ตัน/ชั่วโมง	เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง : 2.98 m.
อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 57.12 ตัน/ชั่วโมง	
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย	
ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง	
ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator	
ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 14 กุมภาพันธ์ 2569	เวลา : 16:20 น.-16:35 น.

นาที \ วินาที	15	30	45	60
0	5	10	10	5
1	10	5	5	5
2	5	10	10	10
3	5	5	10	5
4	5	5	5	5
5	10	10	5	10
6	5	5	10	5
7	10	10	5	5
8	5	5	10	10
9	10	5	5	5
10	5	5	10	10
11	5	5	5	5
12	10	10	10	10
13	5	5	5	5
14	10	10	5	10
ผลรวมของความทึบแสง			425	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y) = 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 240 เมตร

(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 240 / 45 = 5.33 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

<u>แสงพื้นฐาน (Background Lighting)</u>

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

<u>ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง</u>

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 425 / 60

= 7.08 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 1

สมประสงค์ มั่งมี

ว-011-ค-0029

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595922E, 1793994N

ชื่อปล่อง : Boiler No.3

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 119.38 ตัน/ชั่วโมง **เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง** : 2.98 m.

อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 57.12 ตัน/ชั่วโมง

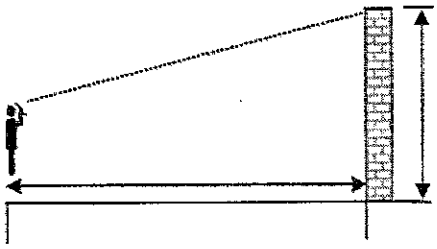
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย

ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง

ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator

ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 14 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา : 16:20 น.-16:35 น.

วินาที / นาที	15	30	45	60
0	10	5	5	10
1	5	10	10	5
2	10	5	5	10
3	5	5	5	5
4	5	10	5	10
5	10	5	10	5
6	5	5	5	10
7	10	5	5	5
8	5	5	10	10
9	5	10	10	5
10	10	5	5	5
11	5	10	10	5
12	5	5	5	10
13	5	10	5	5
14	10	5	10	10
ผลรวมของความทึบแสง			420	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y) = 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 240 เมตร

(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 240 / 45 = 5.33 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

แสงพื้นฐาน (Background Lighting)

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 420 / 60

= 7.00 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 2

ภาณุวิชญ์ ชูสิงห์

ว-011-จ-0018

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 1)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 วิธีการตรวจวัด : แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

วันที่ตรวจวัด : 14 กุมภาพันธ์ 2569 พิกัดปล่อง : 0595922E, 1793994N

ชื่อปล่อง : Boiler No.3	
ผู้ตรวจวัดคนที่ 1	**ผู้ตรวจวัดคนที่ 2**
สมประสงค์ มั่งมี เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.08 %	ภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.00 %

ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจแต่ละคน

= ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1 - ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2

= | 7.08 - 7.00 |

= 0.08 ☐ เกินกว่า 3 (ต้องตรวจวัดใหม่)

☑ ไม่เกิน 3 ใช้เทียบกับมาตรฐานได้

ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน

$= \frac{\text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1} + \text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2}}{2} = \frac{7.08 + 7.00}{2}$

= 7.04 %

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10% เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์)

= ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10%)

☐ เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

☑ ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นายพีระ เดชอุดม)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

ว-011-ค-0036

05 / 03 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69

248/8/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 2)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

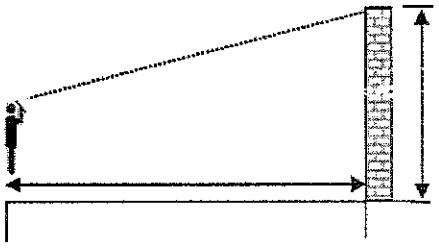
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595971E, 1794003N

ชื่อปล่อง : Boiler No.4

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 115.96 ตัน/ชั่วโมง	เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง : 2.98 m.
อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 49.77 ตัน/ชั่วโมง	
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย	
ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง	
ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator	
ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 13 กุมภาพันธ์ 2569	เวลา : 13:20 น.-13:35 น.

วินาที / นาที	15	30	45	60
0	10	10	5	10
1	5	5	10	5
2	10	10	10	5
3	5	10	5	10
4	10	5	5	5
5	10	5	10	10
6	5	5	10	5
7	10	10	5	10
8	10	10	10	5
9	5	5	5	10
10	10	5	10	10
11	10	10	5	10
12	5	10	10	5
13	10	10	5	10
14	10	5	10	5
ผลรวมของความทึบแสง			470	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y) = 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 240 เมตร

(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 240 / 45 = 5.33 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

<u>แสงพื้นฐาน (Background Lighting)</u>

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

<u>ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง</u>

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 470 / 60

= 7.83 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 1

สมประสงค์ มั่งมี

ว-011-ค-0029

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69

248/8/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 2)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

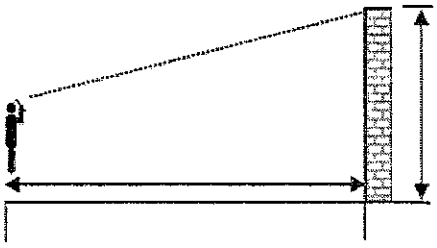
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595971E, 1794003N

ชื่อปล่อง : Boiler No.4

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 115.96 ตัน/ชั่วโมง	**เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง** : 2.98 m.
อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 49.77 ตัน/ชั่วโมง	
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย	
ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง	
ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator	
ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 13 กุมภาพันธ์ 2569	เวลา : 13:20 น.-13:35 น.

วินาที / นาที	15	30	45	60
0	10	5	5	5
1	10	5	10	10
2	5	10	5	5
3	10	10	5	10
4	10	10	10	5
5	5	5	10	10
6	5	5	10	5
7	10	10	5	10
8	5	5	5	5
9	10	5	10	10
10	10	10	10	10
11	5	10	5	10
12	5	10	5	5
13	10	5	10	10
14	5	10	10	10
ผลรวมของความทึบแสง			465	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y) = 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 240 เมตร

(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 240 / 45 = 5.33 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

<u>แสงพื้นฐาน (Background Lighting)</u>

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

<u>ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง</u>

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 465 / 60

= 7.75 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 2

ภาณุวิชญ์ ชูสิงห์

ว-011-จ-0018

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69

248/8/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 2)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 วิธีการตรวจวัด : แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 พิกัดปล่อง : 0595971E, 1794003N

ชื่อปล่อง : Boiler No.4	
ผู้ตรวจวัดคนที่ 1	**ผู้ตรวจวัดคนที่ 2**
สมประสงค์ มั่งมี เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.83 %	ภาณุวิชญ์ ชูสิงห์ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.75 %

ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจแต่ละคน

= ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1 - ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2

= $\left| 7.83 - 7.75 \right|$

= 0.08

☐ เกินกว่า 3 (ต้องตรวจวัดใหม่)

☑ ไม่เกิน 3 ใช้เทียบกับมาตรฐานได้

ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน

$$= \frac{\text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1} + \text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2}}{2} = \frac{7.83 + 7.75}{2}$$

= 7.79 %

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10% เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์)

= ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10%)

☐ เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

☑ ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นายพีระ เดชอุดม)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

ว-011-ค-0036

05 / 03 / 69

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69

248/8/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 2)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595991E, 1794007N

ชื่อปล่อง : Boiler No.5

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 115.46 ตัน/ชั่วโมง เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง : 2.98 m.

อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 49.55 ตัน/ชั่วโมง

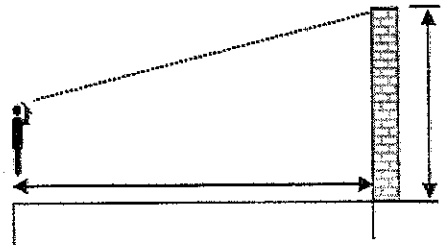
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย

ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง

ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator

ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 13 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา : 12:40 น.-12:55 น.

วินาที / นาที	15	30	45	60
0	10	5	5	5
1	5	10	10	5
2	10	10	5	5
3	5	10	5	5
4	10	10	5	5
5	10	5	5	10
6	5	10	10	5
7	10	10	5	5
8	10	10	5	5
9	5	5	10	10
10	10	5	5	10
11	5	10	5	10
12	5	10	10	10
13	10	5	5	10
14	10	5	5	5
ผลรวมของความทึบแสง			440	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y)
= 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 250 เมตร
(ไม่เกิน 400 เมตร)

$\frac{X}{Y} = \frac{250}{45} = 5.56$ (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

แสงพื้นฐาน (Background Lighting)

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง

$= \frac{\text{ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้}}{\text{จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล}} = \frac{440}{60}$

= 7.33 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 1
อดุลย์ แดงกล่อม
ว-011-ค-0023

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69

248/8/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 2)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

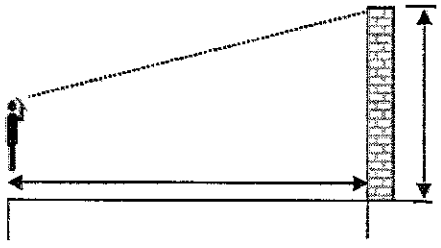
ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 พิกัดปล่อง : 0595991E, 1794007N

ชื่อปล่อง : Boiler No.5

กำลังการผลิตไอน้ำ : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 115.46 ตัน/ชั่วโมง	เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง : 2.98 m.
อัตรการการใช้เชื้อเพลิง : (ช่วงตรวจวัด) (เฉลี่ย) = 49.55 ตัน/ชั่วโมง	
ประเภทเชื้อเพลิง : ชานอ้อย/ใบอ้อย	
ระยะเวลาดำเนินกระบวนการผลิต : ตลอด 24 ชั่วโมง	
ระบบควบคุมเขม่าควัน : ระบบ Electrostatic Precipitator	
ข้อมูลการตรวจวัด : วันที่ : 13 กุมภาพันธ์ 2569	เวลา : 12:40 น.-12:55 น.

นาที \ วินาที	15	30	45	60
0	5	10	5	10
1	5	10	5	5
2	10	5	10	5
3	5	10	10	5
4	5	10	10	5
5	10	5	10	10
6	5	10	10	5
7	5	10	10	5
8	10	5	5	5
9	5	5	10	5
10	10	10	5	10
11	5	5	10	10
12	5	10	5	10
13	10	5	10	5
14	10	10	5	10
ผลรวมของความทึบแสง			450	
จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล			60	



ความสูงปล่อง (Y) = 45 เมตร

ระยะห่างระหว่างปล่องและผู้ตรวจวัด (X) = 250 เมตร

(ไม่เกิน 400 เมตร)

X / Y = 250 / 45 = 5.56 (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

<u>แสงพื้นฐาน (Background Lighting)</u>

(สภาพของท้องฟ้าและฉากหลังของปล่องที่ทำการตรวจวัด)

☑ ท้องฟ้าโปร่ง ☐ ท้องฟ้าครึ้ม มีเมฆ ☐ อื่นๆ -

<u>ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง</u>

= ผลรวมค่าความทึบแสงที่อ่านได้ / จำนวนครั้งที่จดบันทึกข้อมูล = 450 / 60

= 7.50 %

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจวัดที่ 2

พีระพงษ์ สุพรรณศรี

ว-011-จ-0027

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69

248/8/67

แบบบันทึกค่าความทึบแสงจากปล่อง (Opacity) โดยใช้ Ringelmann's Method

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด (เฟส 2)

ประเภทโรงงาน : โรงไฟฟ้าชีวมวล (พลังงาน)

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอร์ยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 3-88-40/55 กพ.

ที่ตั้ง : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210 วิธีการตรวจวัด : แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 พิกัดปล่อง : 0595991E, 1794007N

ชื่อปล่อง : Boiler No.5	
ผู้ตรวจวัดคนที่ 1	ผู้ตรวจวัดคนที่ 2
อดุลย์ แดงกล่อม เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.33 %	พีระพงษ์ สุพรรณศรี เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้ 7.50 %

ค่าความแตกต่างของผลการตรวจวัดระหว่างผู้ตรวจแต่ละคน

= ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1 - ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2

= | 7.33 - 7.50 |

= 0.17 ☐ เกินกว่า 3 (ต้องตรวจวัดใหม่)

☑ ไม่เกิน 3 ใช้เทียบกับมาตรฐานได้

ค่าความทึบแสงของเขม่าควัน

$$= \frac{\text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 1} + \text{ค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดคนที่ 2}}{2} = \frac{7.33 + 7.50}{2}$$

= 7.42 %

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10% เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์)

= ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10%)

☐ เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

☑ ไม่เกินมาตรฐานค่าความทึบแสง

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นายพีระ เดชอุดม)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

ว-011-ค-0036

05 / 03 / 69

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs (Audit)

Boiler No.1

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Flow Rate (Qsd)
(US.EPA. Method 2) (RM) / PS-6
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Relative Accuracy Test Audit (RATA) for Flow Rate Sensor Monitoring Systems

(ปล่อง Boiler Stack No.1)

Run No.	Time		Stack Temperature			Flow Rate (Qsd)		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			(Temperature , °C)			(Flow Rate (Qsd) , Nm^3/hr)		
1	11:10	11:58	125.67	124.71	0.96	168548	163580	4968
2	12:30	13:18	124.08	122.96	1.12	168095	159461	8634
3	13:40	14:28	125.92	124.84	1.08	167922	161340	6582
4	14:50	15:38	123.83	122.77	1.06	171223	153499	17724
5	18:20	19:08	125.92	125.12	0.80	172786	163906	8880
6	19:20	20:08	124.17	123.00	1.17	166644	158793	7851
7	09:20	10:08	125.83	124.70	1.13	167242	163080	4162
8	12:20	13:08	127.75	126.69	1.06	165460	163270	2190
9	13:20	14:08	126.92	126.02	0.90	163919	158569	5350
10	15:40	16:28	130.83	129.87	0.96	169765	164491	5274
11	16:50	17:38	129.67	128.83	0.84	168779	157983	10796
12	18:50	19:38	130.42	129.43	0.99	174092	169161	4931
13	20:00	20:48	132.58	131.45	1.13	183240	180192	3048
14	21:00	21:48	131.67	130.59	1.08	181998	177361	4637
15	22:10	22:58	132.25	131.33	0.92	183478	180750	2728
Average			127.83	126.82	1.01	171546	165029	6517
Confidence Coefficient			0.063			2184.330		
Relative Accuracy Test Audit			0.84			5.07		
Performance Specification : RATA			≤ 20% of RM			≤ 20% of RM		

Remark : 20% When mean of RM Value (Actual Flow Rate (m^3/hr)) is Used to Calculate RA.

Source : PS-6, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.1)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at Actual O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	10/02/69	11:10 – 11:58	6.12	21	55.26
2	10/02/69	12:30 – 13:18	4.80	16	42.11
3	10/02/69	13:40 – 14:28	6.39	25	65.79
4	10/02/69	14:50 – 15:38	4.62	14	36.84
5	10/02/69	18:20 – 19:08	7.89	31	81.58
6	10/02/69	19:20 – 20:08	6.29	23	60.53
7	11/02/69	09:20 – 10:08	6.02	20	52.63
8	11/02/69	12:20 – 13:08	4.82	17	44.74
9	11/02/69	13:20 – 14:08	4.55	11	28.95
10	11/02/69	15:40 – 16:28	5.43	20	52.63
11	11/02/69	16:50 – 17:38	4.65	15	39.47
12	11/02/69	18:50 – 19:38	6.62	28	73.68
13	11/02/69	20:00 – 20:48	8.96	38	100.00
14	11/02/69	21:00 – 21:48	8.52	33	86.84
15	11/02/69	22:10 – 22:58	8.81	35	92.11
Average =			6.30	23	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.1)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	33.3%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	73.3%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	66.7%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 5.1417X - 9.2560	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.979	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	2.56	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	8.08	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

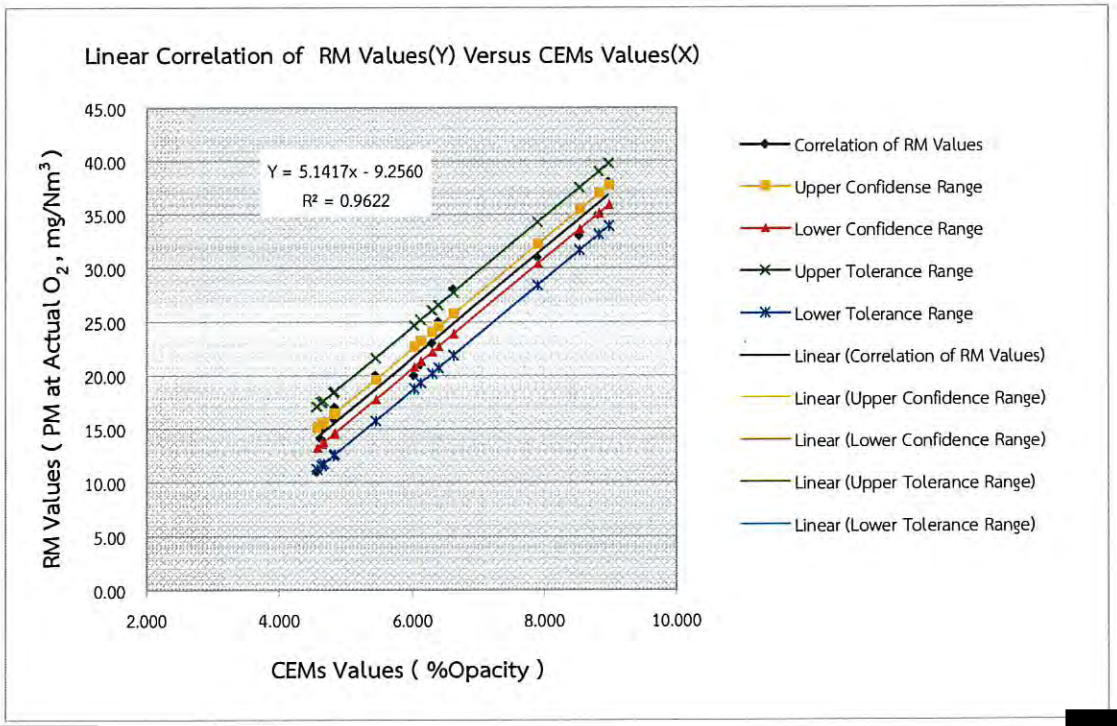
[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10, 11 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.1			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.1)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at 7%O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	10/02/69	11:10 – 11:58	6.12	32	62.75
2	10/02/69	12:30 – 13:18	4.80	25	49.02
3	10/02/69	13:40 – 14:28	6.39	39	76.47
4	10/02/69	14:50 – 15:38	4.62	21	41.18
5	10/02/69	18:20 – 19:08	7.89	44	86.27
6	10/02/69	19:20 – 20:08	6.29	31	60.78
7	11/02/69	09:20 – 10:08	6.02	28	54.90
8	11/02/69	12:20 – 13:08	4.82	25	49.02
9	11/02/69	13:20 – 14:08	4.55	15	29.41
10	11/02/69	15:40 – 16:28	5.43	28	54.90
11	11/02/69	16:50 – 17:38	4.65	22	43.14
12	11/02/69	18:50 – 19:38	6.62	41	80.39
13	11/02/69	20:00 – 20:48	8.96	51	100.00
14	11/02/69	21:00 – 21:48	8.52	43	84.31
15	11/02/69	22:10 – 22:58	8.81	48	94.12
Average =			6.30	33	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.1)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	33.3%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	60.0%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	66.7%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 6.5384X - 8.3211	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.949	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	3.66	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	11.54	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

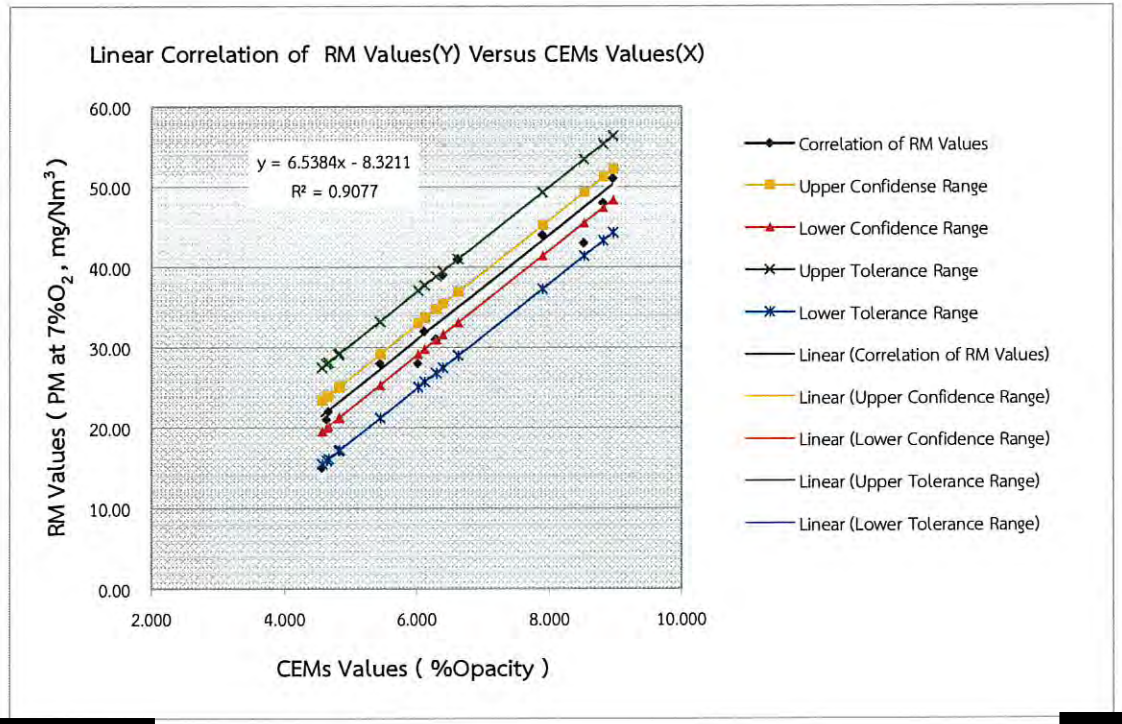
[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10, 11 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.1			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]

(Panuwit Choosing)

Site Operator

[redacted]

(Peera Detudom)

Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A158/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 1)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:30-12:18		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	29.9		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	127.08		-	-
Moisture	%	-	-	15.29		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.73		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	29.291		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	169,043		-	-
Oxygen	%	-	-	8.3	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	63.85	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	44	49	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.29	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A159/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 2)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	32.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	127.92		-	-
Moisture	%	-	-	15.19		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.59		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	28.675		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	165,626		-	-
Oxygen	%	-	-	7.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	50.77	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	51	52	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.46	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A160/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 3)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	126.83		-	-
Moisture	%	-	-	14.67		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.53		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	28.665		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	164,125		-	-
Oxygen	%	-	-	9.1	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	74.91	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	30	35	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.860	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A161/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 4)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	128.75		-	-
Moisture	%	-	-	14.42		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.67		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	29.222		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	167,620		-	-
Oxygen	%	-	-	8.3	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	64.01	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	27	30	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.789	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A162/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 5)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	127.92		-	-
Moisture	%	-	-	14.47		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.29		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	27.572		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	157,913		-	-
Oxygen	%	-	-	8.9	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	72.04	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	22	25	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.607	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A163/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 6)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:00-18:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.58		-	-
Moisture	%	-	-	14.61		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.76		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.708		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	144,787		-	-
Oxygen	%	-	-	8.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	60.24	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	29	31	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.746	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ [redacted] ญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A164/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 7)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	19:00-19:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.9		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.50		-	-
Moisture	%	-	-	14.71		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.74		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.705		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	144,172		-	-
Oxygen	%	-	-	8.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	62.74	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	26	28	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.668	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A165/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 8)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	09:55-10:43		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.35		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	31.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	128.42		-	-
Moisture	%	-	-	15.11		-	-
Velocity	m/s	-	-	7.12		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	30.964		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	178,912		-	-
Oxygen	%	-	-	7.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	54.35	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	48	50	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.49	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A166/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 9)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:00-12:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	126.75		-	-
Moisture	%	-	-	14.61		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.73		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	29.541		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	168,979		-	-
Oxygen	%	-	-	8.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	60.25	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	38	41	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.12	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A167/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 10)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.36		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	122.67		-	-
Moisture	%	-	-	14.52		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.07		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	26.968		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	152,540		-	-
Oxygen	%	-	-	8.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	62.74	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	23	25	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.620	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A168/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 11)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	114.25		-	-
Moisture	%	-	-	15.69		-	-
Velocity	m/s	-	-	4.93		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	22.075		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	123,891		-	-
Oxygen	%	-	-	9.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	85.76	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	17	21	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.375	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A169/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 12)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	115.67		-	-
Moisture	%	-	-	15.13		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.48		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	24.595		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	137,623		-	-
Oxygen	%	-	-	7.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	51.03	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	36	37	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.885	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทรีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Ref. No. A170/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 13)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	17:00-17:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	121.42		-	-
Moisture	%	-	-	14.61		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.73		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.510		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	143,983		-	-
Oxygen	%	-	-	6.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	45.81	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	43	42	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.10	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A171/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 14)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:00-18:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.50		-	-
Moisture	%	-	-	15.28		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.69		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.168		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	142,839		-	-
Oxygen	%	-	-	7.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	57.82	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	21	22	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.529	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A172/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 15)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	19:00-19:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.92		-	-
Moisture	%	-	-	14.92		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.52		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	24.649		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	138,735		-	-
Oxygen	%	-	-	7.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	54.33	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	16	17	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.394	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)

(ปล่อง Boiler Stack No.1)

Run No.	Time		O_2			NO_x			SO_2			CO		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	11.01	10.34	0.67	128.65	140.39	-11.74	30.66	33.28	-2.63	118.22	91.15	27.07
2	14:00	14:30	10.82	10.06	0.76	124.20	145.18	-20.98	30.75	34.27	-3.52	206.78	178.83	27.95
3	14:30	15:00	11.45	10.55	0.90	106.47	150.09	-43.62	28.02	36.51	-8.48	107.93	69.67	38.25
4	15:00	15:30	11.66	10.81	0.85	104.75	143.88	-39.13	28.15	37.04	-8.89	101.80	62.70	39.10
5	16:30	17:00	11.48	10.72	0.76	116.05	137.29	-21.24	29.03	31.16	-2.14	115.75	82.42	33.33
6	17:00	17:30	11.32	10.53	0.79	117.28	136.18	-18.91	26.51	29.01	-2.50	119.07	88.53	30.54
7	17:30	18:00	10.73	9.95	0.78	120.00	133.03	-13.03	34.35	36.45	-2.10	102.12	72.29	29.82
8	18:00	18:30	10.62	9.93	0.69	121.41	131.57	-10.15	36.84	38.58	-1.74	115.87	87.18	28.69
9	19:30	20:00	11.11	10.38	0.72	130.19	141.91	-11.72	38.13	41.41	-3.28	138.23	106.07	32.16
10	20:00	20:30	10.39	9.63	0.76	132.35	143.16	-10.81	35.36	37.67	-2.31	253.24	225.43	27.81
11	20:30	21:00	10.91	10.18	0.74	135.76	145.78	-10.02	38.31	40.60	-2.29	195.85	164.21	31.64
12	21:00	21:30	10.27	9.48	0.78	130.92	139.55	-8.63	37.17	40.73	-3.55	214.46	180.54	33.92
Average			**10.98**	**10.21**	**0.77**	**122.34**	**140.67**	**-18.33**	**32.77**	**36.39**	**-3.62**	**149.11**	**117.42**	**31.69**

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The SO_2 Emission Limit is **26.7 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/PS-3)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.1)

Run No.	Time		O_2		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)		
1	13:30	14:00	11.01	10.34	0.67
2	14:00	14:30	10.82	10.06	0.76
5	16:30	17:00	11.48	10.72	0.76
6	17:00	17:30	11.32	10.53	0.79
7	17:30	18:00	10.73	9.95	0.78
8	18:00	18:30	10.62	9.93	0.69
9	19:30	20:00	11.11	10.38	0.72
10	20:00	20:30	10.39	9.63	0.76
11	20:30	21:00	10.91	10.18	0.74
Average			10.93	10.19	0.74
Confidence Coefficient			-		
Relative Accuracy Test Audit			0.74		
Performance Specification : RATA			≤ 1%O_2 of RM		

Remark : 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.3, RUN No.4 and RUN No.12)
Source : PS-3, Performance Specification 3-Specifications and Test Procedures for O_2 and CO_2 Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.1)

Run No.	Time		O_2	NO_x		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	11.01	128.65	140.39	-11.74
2	14:00	14:30	10.82	124.20	145.18	-20.98
6	17:00	17:30	11.32	117.28	136.18	-18.91
7	17:30	18:00	10.73	120.00	133.03	-13.03
8	18:00	18:30	10.62	121.41	131.57	-10.15
9	19:30	20:00	11.11	130.19	141.91	-11.72
10	20:00	20:30	10.39	132.35	143.16	-10.81
11	20:30	21:00	10.91	135.76	145.78	-10.02
12	21:00	21:30	10.27	130.92	139.55	-8.63
Average			10.80	126.75	139.64	-12.89
Confidence Coefficient			-	3.244		
Relative Accuracy Test Audit			-	12.73		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.3, RUN No.4 and RUN No.5)

Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/6C/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.1)

Run No.	Time		O_2	SO_2		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	11.01	30.66	33.28	-2.63
5	16:30	17:00	11.48	29.03	31.16	-2.14
6	17:00	17:30	11.32	26.51	29.01	-2.50
7	17:30	18:00	10.73	34.35	36.45	-2.10
8	18:00	18:30	10.62	36.84	38.58	-1.74
9	19:30	20:00	11.11	38.13	41.41	-3.28
10	20:00	20:30	10.39	35.36	37.67	-2.31
11	20:30	21:00	10.91	38.31	40.60	-2.29
12	21:00	21:30	10.27	37.17	40.73	-3.55
Average			10.87	34.04	36.54	-2.50
Confidence Coefficient			-	0.445		
Relative Accuracy Test Audit			-	8.66		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The SO_2 Emission Limit is **26.7** ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.2, RUN No.3 and RUN No.4)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.1
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/10/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.1)

Run No.	Time		O_2	CO		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	11.01	118.22	91.15	27.07
2	14:00	14:30	10.82	206.78	178.83	27.95
5	16:30	17:00	11.48	115.75	82.42	33.33
6	17:00	17:30	11.32	119.07	88.53	30.54
7	17:30	18:00	10.73	102.12	72.29	29.82
8	18:00	18:30	10.62	115.87	87.18	28.69
9	19:30	20:00	11.11	138.23	106.07	32.16
10	20:00	20:30	10.39	253.24	225.43	27.81
11	20:30	21:00	10.91	195.85	164.21	31.64
Average			10.93	151.68	121.79	29.89
Confidence Coefficient			-	1.675		
Relative Accuracy Test Audit			-	4.57		
Performance Specification : RATA			-	≤ 5% of RM		

Remark : The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.3, RUN No.4 and RUN No.12)

Source : PS-4, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:30-13:31	11.07	10.26	91.98	99.20	22.55	25.27	100.31	80.37
2	13:31-13:32	10.98	10.26	92.16	99.20	23.63	25.27	112.94	80.37
3	13:32-13:33	10.85	10.26	93.85	99.20	22.90	25.27	101.42	80.37
4	13:33-13:34	10.76	10.26	94.04	99.20	23.24	25.27	116.56	80.37
5	13:34-13:35	11.10	10.26	88.72	99.20	22.57	25.27	93.85	80.37
6	13:35-13:36	11.05	10.26	87.57	99.20	23.19	25.27	97.70	80.37
7	13:36-13:37	11.13	10.26	89.06	99.20	22.40	25.27	92.63	80.37
8	13:37-13:38	11.09	10.26	90.18	99.20	23.32	25.27	96.55	80.37
9	13:38-13:39	11.12	10.26	88.82	99.20	22.76	25.27	124.08	80.37
10	13:39-13:40	11.15	10.26	90.01	99.20	21.83	25.27	110.41	80.37
11	13:40-13:41	10.88	10.26	89.69	99.20	22.28	25.27	91.27	80.37
12	13:41-13:42	10.93	10.26	92.40	99.20	23.57	25.27	99.80	80.37
13	13:42-13:43	10.86	10.26	94.53	99.20	22.92	25.27	100.36	80.37
14	13:43-13:44	10.94	10.26	95.78	99.20	23.65	25.27	98.14	80.37
15	13:44-13:45	11.19	10.50	93.97	99.63	22.86	24.37	72.58	62.03
16	13:45-13:46	11.06	10.36	94.35	101.65	21.41	22.89	60.63	48.28
17	13:46-13:47	11.28	10.71	96.06	100.69	20.58	22.82	66.05	46.34
18	13:47-13:48	11.82	11.40	89.13	93.63	19.30	20.57	68.47	48.96
19	13:48-13:49	11.91	11.63	85.42	88.90	17.56	18.50	69.56	52.41
20	13:49-13:50	11.26	10.55	88.79	96.39	18.64	19.61	67.81	51.42
21	13:50-13:51	10.93	10.37	90.56	99.14	20.29	21.48	70.98	50.69
22	13:51-13:52	10.87	9.99	92.34	103.50	21.18	22.73	74.73	52.89
23	13:52-13:53	10.54	10.12	96.63	102.99	20.96	22.95	72.45	50.89
24	13:53-13:54	11.06	10.12	97.74	102.99	21.33	22.95	73.61	50.89
25	13:54-13:55	10.87	10.12	95.07	102.99	22.10	22.95	67.58	50.89
26	13:55-13:56	10.79	10.12	92.61	102.99	21.79	22.95	64.40	50.89
27	13:56-13:57	10.64	10.12	90.77	102.99	20.82	22.95	70.69	50.89
28	13:57-13:58	10.73	10.12	88.59	102.99	21.15	22.95	61.55	50.89
29	13:58-13:59	10.82	10.12	89.66	102.99	20.97	22.95	65.36	50.89
30	13:59-14:00	10.96	10.12	90.41	102.99	21.41	22.95	64.01	50.89
Average		11.02	10.34	91.70	99.88	21.77	23.68	84.22	64.84

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	14:00-14:01	10.88	10.12	85.55	102.99	22.01	22.95	73.91	50.89
2	14:01-14:02	10.74	10.12	84.93	102.99	21.72	22.95	81.48	50.89
3	14:02-14:03	10.81	10.12	86.61	102.99	22.13	22.95	68.39	50.89
4	14:03-14:04	10.96	10.12	81.77	102.99	21.34	22.95	74.74	50.89
5	14:04-14:05	11.01	10.12	78.08	102.99	20.72	22.95	65.80	50.89
6	14:05-14:06	10.92	10.12	80.20	102.99	19.87	22.95	83.96	50.89
7	14:06-14:07	10.85	10.12	81.96	102.99	20.21	22.95	76.84	50.89
8	14:07-14:08	10.97	10.12	82.63	102.99	19.63	22.95	82.62	50.89
9	14:08-14:09	11.08	10.12	84.21	102.99	20.98	22.95	83.45	50.89
10	14:09-14:10	10.93	10.12	83.34	102.99	19.76	22.95	88.16	50.89
11	14:10-14:11	10.71	10.12	91.53	102.99	20.45	22.95	70.70	50.89
12	14:11-14:12	10.87	10.12	92.25	102.99	19.97	22.95	154.29	50.89
13	14:12-14:13	10.62	9.93	91.50	101.36	21.13	23.09	337.88	216.33
14	14:13-14:14	9.18	8.25	90.68	102.17	22.47	26.18	649.02	931.75
15	14:14-14:15	9.50	8.61	98.94	110.98	24.54	29.52	488.37	468.15
16	14:15-14:16	9.43	8.58	99.67	114.15	23.75	28.04	400.45	372.30
17	14:16-14:17	9.74	8.86	98.06	111.59	24.12	27.36	339.28	303.40
18	14:17-14:18	9.86	9.03	97.48	111.36	23.85	27.28	257.53	230.66
19	14:18-14:19	10.62	9.77	96.54	108.82	22.69	26.04	146.74	117.40
20	14:19-14:20	11.54	10.65	93.76	105.77	21.96	25.69	79.69	58.43
21	14:20-14:21	11.49	10.67	89.87	105.58	22.52	25.68	80.21	58.09
22	14:21-14:22	11.36	10.67	92.15	105.58	23.64	25.68	76.68	58.09
23	14:22-14:23	11.48	10.67	95.03	105.58	24.03	25.68	81.35	58.09
24	14:23-14:24	11.27	10.67	95.72	105.58	23.81	25.68	73.02	58.09
25	14:24-14:25	11.39	10.67	97.37	105.58	24.24	25.68	85.27	58.09
26	14:25-14:26	11.41	10.67	96.18	105.58	23.95	25.68	81.83	58.09
27	14:26-14:27	11.50	10.67	94.26	105.58	22.86	25.68	67.55	58.09
28	14:27-14:28	11.38	10.67	92.79	105.58	23.19	25.68	82.12	58.09
29	14:28-14:29	11.25	10.67	88.68	105.58	24.21	25.68	86.36	58.09
30	14:29-14:30	11.17	10.67	84.91	105.58	21.93	25.68	84.64	58.09
Average		10.83	10.06	90.22	105.26	22.26	24.85	150.08	129.67

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:30-15:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	14:30-14:31	11.54	10.67	81.31	105.58	20.79	25.68	88.86	58.09
2	14:31-14:32	11.62	10.67	72.95	105.58	18.34	25.68	82.17	58.09
3	14:32-14:33	11.59	10.67	69.74	105.58	19.68	25.68	80.20	58.09
4	14:33-14:34	11.48	10.67	70.13	105.58	20.52	25.68	96.45	58.09
5	14:34-14:35	11.60	10.67	71.92	105.58	19.76	25.68	91.81	58.09
6	14:35-14:36	11.57	10.67	69.50	105.58	18.90	25.68	75.37	58.09
7	14:36-14:37	11.61	10.67	70.78	105.58	19.18	25.68	79.62	58.09
8	14:37-14:38	11.58	10.67	71.20	105.58	18.57	25.68	76.14	58.09
9	14:38-14:39	11.63	10.67	69.93	105.58	19.62	25.68	90.53	58.09
10	14:39-14:40	11.56	10.62	71.81	100.62	18.84	24.19	97.06	47.79
11	14:40-14:41	10.71	9.79	80.57	101.35	17.38	23.34	98.58	66.30
12	14:41-14:42	10.82	9.92	81.82	103.72	18.73	24.47	73.64	42.59
13	14:42-14:43	11.57	10.66	80.49	99.89	19.07	23.87	61.19	38.45
14	14:43-14:44	11.69	10.74	78.98	97.55	17.72	22.49	75.82	42.27
15	14:44-14:45	10.54	9.60	79.37	106.37	19.24	24.96	119.47	80.05
16	14:45-14:46	10.85	9.97	80.21	106.03	20.67	25.85	60.63	42.62
17	14:46-14:47	11.40	10.53	74.82	101.44	19.33	25.12	72.34	37.85
18	14:47-14:48	11.59	10.66	68.48	99.62	18.80	24.57	55.57	38.52
19	14:48-14:49	11.48	10.66	61.73	99.62	17.78	24.57	59.40	38.52
20	14:49-14:50	11.57	10.66	66.52	99.62	19.27	24.57	52.18	38.52
21	14:50-14:51	11.62	10.66	63.98	99.62	18.52	24.57	58.79	38.52
22	14:51-14:52	11.56	10.66	71.76	99.62	19.65	24.57	55.20	38.52
23	14:52-14:53	11.63	10.66	69.95	99.62	18.74	24.57	57.38	38.52
24	14:53-14:54	11.51	10.66	72.12	99.62	19.38	24.57	56.94	38.52
25	14:54-14:55	11.49	10.66	71.45	99.62	18.69	24.57	51.85	38.52
26	14:55-14:56	11.58	10.66	69.33	99.62	17.80	24.57	58.07	38.52
27	14:56-14:57	11.64	10.66	70.96	99.62	18.97	24.57	70.19	38.52
28	14:57-14:58	11.57	10.66	71.08	99.62	18.46	24.57	73.24	38.52
29	14:58-14:59	11.48	10.66	72.19	99.62	19.54	24.57	77.86	38.52
30	14:59-15:00	11.61	10.66	71.30	99.62	18.78	24.57	58.70	38.52
Average		11.46	10.55	72.55	102.08	19.02	24.83	73.51	47.38

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:00-15:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	15:00-15:01	11.54	10.66	72.36	99.62	20.21	24.57	53.18	38.52
2	15:01-15:02	11.60	10.66	71.61	99.62	19.66	24.57	54.27	38.52
3	15:02-15:03	11.63	10.66	73.10	99.62	20.10	24.57	52.46	38.52
4	15:03-15:04	11.49	10.66	72.43	99.62	18.97	24.57	61.95	38.52
5	15:04-15:05	11.51	10.66	73.52	99.62	19.48	24.57	65.71	38.52
6	15:05-15:06	11.47	10.66	72.15	99.62	20.23	24.57	72.24	38.52
7	15:06-15:07	11.52	10.66	73.49	99.62	19.69	24.57	63.07	38.52
8	15:07-15:08	12.18	11.43	72.06	88.91	20.34	23.27	65.36	51.23
9	15:08-15:09	11.82	10.91	74.34	91.30	19.80	23.01	77.68	47.41
10	15:09-15:10	11.51	10.57	75.58	94.88	20.16	24.48	91.77	62.73
11	15:10-15:11	12.23	11.35	73.42	93.05	18.93	24.43	62.65	45.67
12	15:11-15:12	11.84	10.92	72.64	95.63	19.47	25.16	67.42	47.56
13	15:12-15:13	11.66	10.88	74.35	97.60	18.86	26.53	64.83	46.44
14	15:13-15:14	11.81	11.00	71.91	94.04	19.59	26.04	65.27	45.17
15	15:14-15:15	11.64	10.79	70.56	94.70	20.64	24.62	69.30	39.71
16	15:15-15:16	11.70	10.79	71.04	94.76	19.03	24.60	67.18	39.64
17	15:16-15:17	11.63	10.79	70.27	94.76	19.17	24.60	63.51	39.64
18	15:17-15:18	11.58	10.79	67.08	94.76	18.69	24.60	66.93	39.64
19	15:18-15:19	11.66	10.79	66.80	94.76	19.02	24.60	70.24	39.64
20	15:19-15:20	11.57	10.79	67.25	94.76	17.74	24.60	69.67	39.64
21	15:20-15:21	11.63	10.79	68.38	94.76	18.20	24.60	77.82	39.64
22	15:21-15:22	11.71	10.79	66.13	94.76	16.77	24.60	74.09	39.64
23	15:22-15:23	11.62	10.79	64.67	94.76	17.45	24.60	64.73	39.64
24	15:23-15:24	11.58	10.79	65.04	94.76	16.88	24.60	55.95	39.64
25	15:24-15:25	11.67	10.79	66.29	94.76	17.37	24.60	86.28	39.64
26	15:25-15:26	11.59	10.79	65.82	94.76	16.66	24.60	78.32	39.64
27	15:26-15:27	11.62	10.79	66.16	94.76	17.30	24.60	57.61	39.64
28	15:27-15:28	11.74	10.79	64.74	94.76	16.32	24.60	71.84	39.64
29	15:28-15:29	11.68	10.79	63.62	94.76	17.48	24.60	73.03	39.64
30	15:29-15:30	11.72	10.79	65.85	94.76	16.04	24.60	68.59	39.64
Average		11.67	10.81	69.76	95.63	18.68	24.62	67.76	41.67

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:30-16:31	11.57	10.76	73.87	90.80	18.91	21.86	72.49	52.19
2	16:31-16:32	11.28	10.43	74.96	93.32	19.54	22.13	81.73	44.66
3	16:32-16:33	11.52	10.69	76.65	90.71	19.38	21.94	60.16	41.56
4	16:33-16:34	11.36	10.46	77.24	91.57	19.67	21.94	79.51	41.45
5	16:34-16:35	10.81	9.95	79.39	97.32	19.82	22.89	63.68	47.91
6	16:35-16:36	11.09	10.19	78.71	95.94	19.54	22.71	77.14	57.18
7	16:36-16:37	11.43	10.51	79.43	94.42	19.40	21.24	82.49	59.40
8	16:37-16:38	11.65	10.79	77.52	93.04	19.65	21.04	74.70	59.24
9	16:38-16:39	11.74	10.79	78.89	93.04	19.13	21.04	73.82	59.24
10	16:39-16:40	11.53	10.79	79.17	93.04	19.94	21.04	75.63	59.24
11	16:40-16:41	11.62	10.79	78.06	93.04	19.76	21.04	74.91	59.24
12	16:41-16:42	11.41	10.79	79.65	93.04	20.25	21.04	82.78	59.24
13	16:42-16:43	11.59	10.79	78.23	93.04	19.81	21.04	93.05	59.24
14	16:43-16:44	11.64	10.79	77.80	93.04	19.56	21.04	74.56	59.24
15	16:44-16:45	11.45	10.79	76.38	93.04	19.73	21.04	77.74	59.24
16	16:45-16:46	11.51	10.79	77.74	93.04	19.87	21.04	75.38	59.24
17	16:46-16:47	11.48	10.79	78.52	93.04	19.94	21.04	80.19	59.24
18	16:47-16:48	11.34	10.79	77.76	93.04	20.20	21.04	86.26	59.24
19	16:48-16:49	11.45	10.79	79.41	93.04	20.49	21.04	80.45	59.24
20	16:49-16:50	11.52	10.79	80.17	93.04	20.58	21.04	73.62	59.24
21	16:50-16:51	11.36	10.79	82.35	93.04	20.71	21.04	84.80	59.24
22	16:51-16:52	11.49	10.79	81.58	93.04	20.43	21.04	79.57	59.24
23	16:52-16:53	11.60	10.79	80.74	93.04	20.22	21.04	76.93	59.24
24	16:53-16:54	11.56	10.79	79.85	93.04	19.95	21.04	82.76	59.24
25	16:54-16:55	11.64	10.79	80.22	93.04	19.37	21.04	75.68	59.24
26	16:55-16:56	11.58	10.79	79.51	93.04	19.23	21.04	84.15	59.24
27	16:56-16:57	11.61	10.79	78.67	93.04	19.81	21.04	90.73	59.24
28	16:57-16:58	11.47	10.54	79.38	96.35	18.34	19.15	75.47	46.13
29	16:58-16:59	12.04	11.54	80.45	88.22	18.48	19.50	81.09	52.65
30	16:59-17:00	11.35	10.79	79.56	91.98	18.25	19.41	82.28	47.86
Average		11.49	10.72	78.73	93.05	19.67	21.12	78.46	55.86

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	17:00-17:01	11.68	10.93	80.92	94.51	18.53	20.47	74.51	48.32
2	17:01-17:02	11.46	10.83	83.01	92.34	18.34	20.21	80.45	53.53
3	17:02-17:03	11.24	10.73	82.89	92.62	18.12	20.15	79.23	59.07
4	17:03-17:04	11.39	10.64	81.65	95.35	17.89	19.81	77.76	57.26
5	17:04-17:05	11.51	10.77	82.30	92.05	17.47	18.88	82.17	53.91
6	17:05-17:06	11.63	10.77	81.94	92.02	17.35	18.86	75.05	54.11
7	17:06-17:07	11.72	10.77	82.13	92.02	17.51	18.86	69.84	54.11
8	17:07-17:08	11.60	10.77	79.41	92.02	17.82	18.86	90.93	54.11
9	17:08-17:09	11.66	10.77	78.87	92.02	17.53	18.86	88.68	54.11
10	17:09-17:10	11.54	10.77	80.49	92.02	17.67	18.86	80.41	54.11
11	17:10-17:11	11.49	10.77	83.72	92.02	17.28	18.86	75.36	54.11
12	17:11-17:12	11.65	10.77	84.64	92.02	17.14	18.86	69.79	54.11
13	17:12-17:13	11.58	10.77	83.25	92.02	16.96	18.86	72.27	54.11
14	17:13-17:14	11.46	10.77	79.36	92.02	16.67	18.86	73.18	54.11
15	17:14-17:15	11.61	10.77	76.14	92.02	16.49	18.86	71.59	54.11
16	17:15-17:16	11.50	10.77	78.38	92.02	16.52	18.86	67.40	54.11
17	17:16-17:17	11.68	10.77	77.50	92.02	16.78	18.86	65.76	54.11
18	17:17-17:18	11.56	10.77	76.29	92.02	17.21	18.86	68.94	54.11
19	17:18-17:19	11.49	10.77	77.74	92.02	17.72	18.86	71.38	54.11
20	17:19-17:20	11.57	10.77	78.60	92.02	17.88	18.86	70.63	54.11
21	17:20-17:21	11.70	10.77	83.89	92.02	17.97	18.86	72.77	54.11
22	17:21-17:22	11.48	10.77	84.16	92.02	17.35	18.86	73.16	54.11
23	17:22-17:23	11.62	10.77	82.68	92.02	17.59	18.86	69.32	54.11
24	17:23-17:24	11.44	10.77	81.42	92.02	17.91	18.86	68.65	54.11
25	17:24-17:25	10.95	10.10	82.35	95.87	20.06	21.20	135.43	122.95
26	17:25-17:26	10.18	9.51	81.86	99.71	21.34	23.66	102.74	80.62
27	17:26-17:27	10.24	9.30	80.39	99.70	20.97	23.90	113.18	92.43
28	17:27-17:28	10.33	9.38	79.71	98.94	20.78	23.13	137.04	107.45
29	17:28-17:29	10.30	9.46	80.07	103.67	21.85	24.41	104.70	72.20
30	17:29-17:30	10.67	9.76	81.46	102.59	23.21	25.65	79.99	54.63
Average		11.33	10.53	80.91	93.86	18.26	19.99	82.08	61.02

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:30-18:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	17:30-17:31	11.19	10.30	82.15	98.03	22.93	25.61	74.84	45.58
2	17:31-17:32	11.04	10.23	80.82	96.69	23.17	25.16	80.71	41.80
3	17:32-17:33	10.90	10.03	79.29	98.29	22.74	25.18	82.05	43.08
4	17:33-17:34	10.82	10.03	78.63	98.29	23.39	25.18	76.68	43.08
5	17:34-17:35	10.93	10.03	79.35	98.29	24.05	25.18	68.57	43.08
6	17:35-17:36	10.88	10.03	80.13	98.29	23.91	25.18	65.16	43.08
7	17:36-17:37	10.95	10.03	82.08	98.29	21.86	25.18	62.39	43.08
8	17:37-17:38	10.83	10.03	84.11	98.29	22.47	25.18	68.92	43.08
9	17:38-17:39	10.76	10.03	86.43	98.29	24.33	25.18	64.27	43.08
10	17:39-17:40	10.84	10.03	88.56	98.29	24.14	25.18	65.63	43.08
11	17:40-17:41	10.65	10.03	89.37	98.29	23.82	25.18	62.58	43.08
12	17:41-17:42	10.79	10.03	88.79	98.29	23.93	25.18	63.81	43.08
13	17:42-17:43	10.86	10.03	89.21	98.29	24.26	25.18	65.36	43.08
14	17:43-17:44	10.91	10.03	90.70	98.29	24.35	25.18	60.53	43.08
15	17:44-17:45	10.76	10.03	92.83	98.29	24.49	25.18	63.95	43.08
16	17:45-17:46	10.65	10.03	94.01	98.29	24.17	25.18	65.67	43.08
17	17:46-17:47	10.83	10.03	93.47	98.29	24.21	25.18	68.14	43.08
18	17:47-17:48	10.74	10.03	95.15	98.29	24.58	25.18	67.79	43.08
19	17:48-17:49	10.92	10.03	94.28	98.29	23.72	25.18	65.50	43.08
20	17:49-17:50	10.85	10.03	93.36	98.29	23.45	25.18	62.61	43.08
21	17:50-17:51	10.76	10.03	95.09	98.29	24.04	25.18	59.19	43.08
22	17:51-17:52	10.80	10.03	93.94	98.29	24.29	25.18	60.42	43.08
23	17:52-17:53	10.31	9.47	92.58	96.82	29.36	32.86	103.27	93.67
24	17:53-17:54	10.72	9.90	90.82	92.98	29.18	31.74	95.48	82.86
25	17:54-17:55	10.46	9.61	88.33	95.19	29.70	31.46	91.20	73.64
26	17:55-17:56	10.15	9.39	87.24	95.62	29.27	31.20	98.55	83.79
27	17:56-17:57	10.39	9.56	86.76	95.15	28.90	30.29	109.79	91.29
28	17:57-17:58	10.24	9.55	87.19	95.14	28.83	29.98	96.21	79.30
29	17:58-17:59	10.46	9.74	86.07	95.91	28.49	29.57	87.46	67.72
30	17:59-18:00	10.85	10.15	85.43	92.12	27.65	28.50	84.59	65.33
Average		10.74	9.95	87.87	97.32	25.12	26.67	74.71	52.89

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:00-18:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	18:00-18:01	10.71	10.16	82.55	92.05	27.18	28.48	92.30	65.29
2	18:01-18:02	10.94	10.16	84.14	92.05	27.07	28.48	86.51	65.29
3	18:02-18:03	10.86	10.16	85.31	92.05	26.99	28.48	85.49	65.29
4	18:03-18:04	10.90	10.16	86.96	92.05	27.71	28.48	83.62	65.29
5	18:04-18:05	10.84	10.16	87.80	92.05	27.43	28.48	81.37	65.29
6	18:05-18:06	10.95	10.16	86.39	92.05	27.18	28.48	87.06	65.29
7	18:06-18:07	10.78	10.16	87.65	92.05	27.90	28.48	85.32	65.29
8	18:07-18:08	10.91	10.16	86.84	92.05	27.46	28.48	83.27	65.29
9	18:08-18:09	10.76	10.16	87.12	92.05	27.69	28.48	86.19	65.29
10	18:09-18:40	10.85	10.16	85.30	92.05	27.73	28.48	82.46	65.29
11	18:10-18:11	10.90	10.16	84.79	92.05	27.25	28.48	83.65	65.29
12	18:11-18:12	10.79	10.16	87.16	92.05	27.47	28.48	84.80	65.29
13	18:12-18:13	10.67	10.16	85.80	92.05	28.02	28.48	82.54	65.29
14	18:13-18:14	10.83	10.16	86.97	92.05	27.76	28.48	80.78	65.29
15	18:14-18:15	10.69	10.16	87.74	92.05	26.91	28.48	83.15	65.29
16	18:15-18:16	10.76	10.16	88.59	92.05	26.79	28.48	77.24	65.29
17	18:16-18:17	10.58	10.16	89.01	92.05	27.33	28.48	79.50	65.29
18	18:17-18:18	10.82	10.16	86.46	92.05	27.45	28.48	82.48	65.29
19	18:18-18:19	10.64	10.16	88.94	92.05	27.63	28.48	84.31	65.29
20	18:19-18:20	10.19	9.35	95.37	101.01	27.84	29.87	121.87	109.16
21	18:20-18:21	10.58	9.71	97.58	105.00	28.31	30.12	94.72	72.93
22	18:21-18:22	10.45	9.75	96.13	106.21	27.09	28.57	75.53	45.79
23	18:22-18:23	10.27	9.45	95.98	108.99	27.35	29.33	80.34	48.12
24	18:23-18:24	10.59	9.73	97.61	106.06	26.18	27.78	79.48	43.25
25	18:24-18:25	10.44	9.61	94.59	106.60	25.56	27.02	82.75	49.10
26	18:25-18:26	10.28	9.42	95.70	109.13	26.23	27.76	73.79	49.68
27	18:26-18:27	10.34	9.46	96.25	107.19	27.19	28.82	90.61	67.43
28	18:27-18:28	10.13	9.47	94.63	106.39	27.05	28.45	96.24	69.26
29	18:28-18:29	10.26	9.47	92.80	106.39	26.78	28.45	93.25	69.26
30	18:29-18:30	10.30	9.47	93.54	106.39	26.51	28.45	89.76	69.26
Average		10.63	9.93	89.86	97.28	27.23	28.52	85.68	64.46

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:30-19:31	12.38	11.66	86.04	97.53	25.92	27.38	66.46	45.10
2	19:31-19:32	12.41	11.66	83.45	97.53	25.64	27.38	68.27	45.10
3	19:32-19:33	12.20	11.66	85.67	97.53	25.87	27.38	64.75	45.10
4	19:33-19:34	12.35	11.66	82.59	97.53	25.59	27.38	60.43	45.10
5	19:34-19:35	12.24	11.66	83.18	97.53	25.45	27.38	69.07	45.10
6	19:35-19:36	12.38	11.66	81.61	97.53	25.76	27.38	73.29	45.10
7	19:36-19:37	12.43	11.66	82.84	97.53	25.31	27.38	74.05	45.10
8	19:37-19:38	12.51	11.66	83.27	97.53	24.95	27.38	81.73	45.10
9	19:38-19:39	12.26	11.66	84.13	97.53	24.83	27.38	86.96	45.10
10	19:39-19:40	12.32	11.66	85.22	97.53	24.42	27.38	89.87	45.10
11	19:40-19:41	12.45	11.66	87.10	97.53	24.76	27.38	68.99	45.10
12	19:41-19:42	12.19	11.66	86.55	97.53	25.27	27.38	83.25	45.10
13	19:42-19:43	10.28	9.40	91.36	97.48	27.15	30.14	209.19	186.32
14	19:43-19:44	10.37	9.45	93.05	97.56	26.84	29.93	178.31	165.51
15	19:44-19:45	10.41	9.57	94.20	98.75	26.92	30.65	180.94	161.81
16	19:45-19:46	10.23	9.48	96.37	100.51	27.23	30.61	131.76	118.30
17	19:46-19:47	10.46	9.77	94.93	99.92	28.52	30.80	128.83	114.25
18	19:47-19:48	10.30	9.68	95.74	100.20	27.45	30.01	133.18	103.95
19	19:48-19:49	10.15	9.32	97.18	101.11	27.74	29.92	186.35	155.19
20	19:49-19:50	10.24	9.53	98.05	102.97	28.90	30.43	78.49	64.19
21	19:50-19:51	10.37	9.54	97.27	103.05	27.36	30.42	79.66	63.11
22	19:51-19:52	10.49	9.54	98.13	103.05	28.21	30.42	81.78	63.11
23	19:52-19:53	10.25	9.54	99.40	103.05	28.34	30.42	83.53	63.11
24	19:53-19:54	10.46	9.54	98.87	103.05	27.80	30.42	84.12	63.11
25	19:54-19:55	10.28	9.54	99.95	103.05	28.12	30.42	85.97	63.11
26	19:55-19:56	10.32	9.54	98.76	103.05	27.65	30.42	80.36	63.11
27	19:56-19:57	10.41	9.54	99.23	103.05	27.34	30.42	80.64	63.11
28	19:57-19:58	10.29	9.54	94.51	103.05	28.26	30.42	76.33	63.11
29	19:58-19:59	10.43	9.54	97.84	103.05	29.01	30.42	79.12	63.11
30	19:59-20:00	10.24	9.54	98.10	103.05	28.79	30.42	74.98	63.11
Average		11.14	10.38	91.82	99.98	26.85	29.18	97.35	74.73

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	20:00-20:01	10.42	9.54	95.87	103.05	28.61	30.42	89.92	63.11
2	20:01-20:02	10.39	9.54	97.20	103.05	28.92	30.42	91.36	63.11
3	20:02-20:03	10.20	9.54	96.41	103.05	27.89	30.42	86.07	63.11
4	20:03-20:04	10.34	9.54	94.63	103.05	27.40	30.42	82.85	63.11
5	20:04-20:05	10.45	9.54	91.59	103.05	26.91	30.42	90.93	63.11
6	20:05-20:06	10.31	9.54	95.16	103.05	27.12	30.42	88.78	63.11
7	20:06-20:07	10.26	9.54	92.47	103.05	27.71	30.42	94.04	63.11
8	20:07-20:08	10.43	9.54	93.72	103.05	27.34	30.42	93.42	63.11
9	20:08-20:09	10.24	9.54	99.84	103.05	27.67	30.42	87.51	63.11
10	20:09-20:10	10.19	9.28	98.56	107.80	28.12	29.34	226.09	191.11
11	20:10-20:11	9.36	8.48	103.81	112.44	26.78	28.48	542.64	836.70
12	20:11-20:12	9.94	9.04	105.67	115.43	27.99	30.05	399.86	321.04
13	20:12-20:13	9.80	8.96	104.58	116.30	26.43	28.26	254.51	218.38
14	20:13-20:14	10.18	9.23	103.26	114.05	25.90	27.70	193.12	162.45
15	20:14-20:15	10.42	9.60	98.52	110.08	24.15	25.76	217.95	189.61
16	20:15-20:16	10.31	9.54	100.35	111.94	25.24	26.54	185.30	155.76
17	20:16-20:17	10.63	10.02	101.91	109.96	26.31	27.59	169.06	140.53
18	20:17-20:18	10.59	9.91	103.63	109.44	26.06	27.47	211.59	179.33
19	20:18-20:19	10.78	9.91	105.02	109.44	25.88	27.47	202.91	179.33
20	20:19-20:20	10.64	9.91	104.35	109.44	26.79	27.47	212.18	179.33
21	20:20-20:21	10.77	9.91	105.96	109.44	26.26	27.47	218.45	179.33
22	20:21-20:22	10.56	9.91	106.12	109.44	26.31	27.47	210.27	179.33
23	20:22-20:23	10.49	9.91	105.43	109.44	26.65	27.47	216.93	179.33
24	20:23-20:24	10.75	9.91	104.91	109.44	26.10	27.47	206.52	179.33
25	20:24-20:25	10.51	9.91	103.30	109.44	26.58	27.47	212.64	179.33
26	20:25-20:26	10.67	9.91	99.58	109.44	26.73	27.47	215.07	179.33
27	20:26-20:27	10.59	9.91	98.40	109.44	26.45	27.47	213.42	179.33
28	20:27-20:28	10.78	9.91	97.65	109.44	25.81	27.47	209.35	179.33
29	20:28-20:29	10.82	9.91	98.94	109.44	25.64	27.47	207.56	179.33
30	20:29-20:30	10.65	9.91	99.37	109.44	25.90	27.47	216.29	179.33
Average		10.42	9.63	100.21	108.27	26.72	28.49	191.55	170.50

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:30-21:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	20:30-20:31	10.70	9.91	96.98	109.44	26.46	27.47	202.39	179.33
2	20:31-20:32	10.61	9.91	98.07	109.44	26.14	27.47	207.65	179.33
3	20:32-20:33	10.78	9.91	97.54	109.44	26.51	27.47	210.02	179.33
4	20:33-20:34	10.82	9.91	96.80	109.44	25.98	27.47	201.73	179.33
5	20:34-20:35	10.75	9.91	98.02	109.44	25.82	27.47	198.46	179.33
6	20:35-20:36	10.69	9.91	96.99	109.44	26.07	27.47	196.92	179.33
7	20:36-20:37	10.57	9.91	97.60	109.44	26.41	27.47	203.83	179.33
8	20:37-20:38	10.42	9.68	93.41	103.88	27.96	28.89	178.15	159.98
9	20:38-20:39	10.68	9.97	95.25	103.04	27.23	28.24	126.78	109.24
10	20:39-20:40	10.39	9.73	96.47	103.14	27.15	27.97	176.97	143.86
11	20:40-20:41	10.14	9.28	95.69	104.11	28.04	28.83	313.01	273.92
12	20:41-20:42	10.53	9.73	98.16	105.89	28.38	29.35	148.46	115.69
13	20:42-20:43	11.08	10.19	97.50	106.17	27.73	28.79	79.32	54.70
14	20:43-20:44	10.94	10.06	99.45	105.67	28.29	29.88	92.78	76.75
15	20:44-20:45	11.25	10.45	97.63	102.83	27.75	30.04	100.65	84.79
16	20:45-20:46	11.33	10.46	98.31	102.72	28.11	30.04	98.84	84.31
17	20:46-20:47	11.18	10.46	99.09	102.72	27.68	30.04	103.53	84.31
18	20:47-20:48	11.20	10.46	98.52	102.72	27.85	30.04	106.76	84.31
19	20:48-20:49	11.16	10.46	96.94	102.72	27.42	30.04	109.28	84.31
20	20:49-20:50	11.39	10.46	97.85	102.72	27.23	30.04	111.91	84.31
21	20:50-20:51	11.27	10.46	98.48	102.72	26.98	30.04	105.66	84.31
22	20:51-20:52	11.10	10.46	99.06	102.72	26.84	30.04	109.82	84.31
23	20:52-20:53	11.34	10.46	97.53	102.72	27.16	30.04	106.37	84.31
24	20:53-20:54	11.29	10.46	96.81	102.72	28.02	30.04	103.59	84.31
25	20:54-20:55	11.18	10.46	98.75	102.72	28.23	30.04	105.13	84.31
26	20:55-20:56	10.96	10.46	97.43	102.72	29.11	30.04	107.65	84.31
27	20:56-20:57	11.10	10.46	98.52	102.72	28.40	30.04	102.24	84.31
28	20:57-20:58	11.02	10.46	99.35	102.72	28.56	30.04	100.89	84.31
29	20:58-20:59	11.15	10.46	98.76	102.72	28.61	30.04	109.10	84.31
30	20:59-21:00	11.27	10.46	97.81	102.72	28.84	30.04	102.71	84.31
Average		10.94	10.18	97.63	104.72	27.50	29.16	140.69	117.96

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 21:00-21:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	21:00-21:01	11.29	10.46	99.46	102.72	28.22	30.04	105.24	84.31
2	21:01-21:02	11.34	10.46	97.85	102.72	28.75	30.04	109.45	84.31
3	21:02-21:03	11.18	10.46	98.91	102.72	28.57	30.04	104.38	84.31
4	21:03-21:04	11.32	10.46	99.09	102.72	27.93	30.04	102.73	84.31
5	21:04-21:05	10.60	9.97	101.17	106.32	28.21	31.87	110.40	87.69
6	21:05-21:06	10.17	9.42	102.54	107.43	30.35	33.74	141.19	122.32
7	21:06-21:07	10.75	9.86	99.83	106.13	29.50	32.26	73.62	54.70
8	21:07-21:08	11.01	10.06	100.26	103.30	27.34	29.87	105.07	79.58
9	21:08-21:09	11.29	10.61	98.42	101.80	28.47	30.60	99.48	62.06
10	21:09-21:10	10.78	9.99	99.95	103.51	26.60	29.44	103.72	79.04
11	21:10-21:11	10.15	9.39	101.73	107.17	27.52	31.55	210.83	179.16
12	21:11-21:12	10.06	9.18	102.11	107.63	28.09	31.23	175.51	152.62
13	21:12-21:13	9.97	9.12	103.28	108.24	28.43	31.33	183.46	166.05
14	21:13-21:14	9.84	9.12	104.19	108.24	27.20	31.33	186.79	166.05
15	21:14-21:15	10.03	9.12	102.46	108.24	27.96	31.33	191.04	166.05
16	21:15-21:16	9.98	9.12	100.77	108.24	28.54	31.33	187.82	166.05
17	21:16-21:17	10.05	9.12	99.83	108.24	28.80	31.33	183.43	166.05
18	21:17-21:18	9.81	9.12	98.50	108.24	28.92	31.33	191.55	166.05
19	21:18-21:19	9.94	9.12	97.06	108.24	29.16	31.33	186.17	166.05
20	21:19-21:20	9.89	9.12	98.13	108.24	29.27	31.33	190.69	166.05
21	21:20-21:21	9.78	9.12	99.04	108.24	28.94	31.33	184.43	166.05
22	21:21-21:22	10.07	9.12	98.52	108.24	28.81	31.33	197.36	166.05
23	21:22-21:23	9.94	9.12	100.75	108.24	28.50	31.33	199.58	166.05
24	21:23-21:24	9.85	9.12	99.97	108.24	28.72	31.33	203.01	166.05
25	21:24-21:25	10.09	9.12	100.18	108.24	28.43	31.33	198.66	166.05
26	21:25-21:26	9.84	9.12	98.94	108.24	28.57	31.33	195.89	166.05
27	21:26-21:27	9.96	9.12	100.61	108.24	27.95	31.33	203.07	166.05
28	21:27-21:28	10.05	9.12	99.86	108.24	28.30	31.33	199.45	166.05
29	21:28-21:29	9.88	9.12	101.52	108.24	27.84	31.33	197.72	166.05
30	21:29-21:30	9.97	9.12	102.84	108.24	28.67	31.33	200.29	166.05
Average		10.30	9.48	100.26	106.75	28.42	31.16	164.07	138.11

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:30-13:31	11.07	91.98	22.55	100.31
2	13:31-13:32	10.98	92.16	23.63	112.94
3	13:32-13:33	10.85	93.85	22.90	101.42
4	13:33-13:34	10.76	94.04	23.24	116.56
5	13:34-13:35	11.10	88.72	22.57	93.85
6	13:35-13:36	11.05	87.57	23.19	97.70
7	13:36-13:37	11.13	89.06	22.40	92.63
8	13:37-13:38	11.09	90.18	23.32	96.55
9	13:38-13:39	11.12	88.82	22.76	124.08
10	13:39-13:40	11.15	90.01	21.83	110.41
11	13:40-13:41	10.88	89.69	22.28	91.27
12	13:41-13:42	10.93	92.40	23.57	99.80
13	13:42-13:43	10.86	94.53	22.92	100.36
14	13:43-13:44	10.94	95.78	23.65	98.14
15	13:44-13:45	11.19	93.97	22.86	72.58
16	13:45-13:46	11.06	94.35	21.41	60.63
17	13:46-13:47	11.28	96.06	20.58	66.05
18	13:47-13:48	11.82	89.13	19.30	68.47
19	13:48-13:49	11.91	85.42	17.56	69.56
20	13:49-13:50	11.26	88.79	18.64	67.81
21	13:50-13:51	10.93	90.56	20.29	70.98
22	13:51-13:52	10.87	92.34	21.18	74.73
23	13:52-13:53	10.54	96.63	20.96	72.45
24	13:53-13:54	11.06	97.74	21.33	73.61
25	13:54-13:55	10.87	95.07	22.10	67.58
26	13:55-13:56	10.79	92.61	21.79	64.40
27	13:56-13:57	10.64	90.77	20.82	70.69
28	13:57-13:58	10.73	88.59	21.15	61.55
29	13:58-13:59	10.82	89.66	20.97	65.36
30	13:59-14:00	10.96	90.41	21.41	64.01
Average		11.02	91.70	21.77	84.22
Cgas Adjust		11.01	91.52	21.81	84.10
Cgas @ 7% O_2			128.65	30.66	118.22

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.01	0.02	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**0.01**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.63	810.61
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.36**	**50.70**	**810.47**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	14:00-14:01	10.88	85.55	22.01	73.91
2	14:01-14:02	10.74	84.93	21.72	81.48
3	14:02-14:03	10.81	86.61	22.13	68.39
4	14:03-14:04	10.96	81.77	21.34	74.74
5	14:04-14:05	11.01	78.08	20.72	65.80
6	14:05-14:06	10.92	80.20	19.87	83.96
7	14:06-14:07	10.85	81.96	20.21	76.84
8	14:07-14:08	10.97	82.63	19.63	82.62
9	14:08-14:09	11.08	84.21	20.98	83.45
10	14:09-14:10	10.93	83.34	19.76	88.16
11	14:10-14:11	10.71	91.53	20.45	70.70
12	14:11-14:12	10.87	92.25	19.97	154.29
13	14:12-14:13	10.62	91.50	21.13	337.88
14	14:13-14:14	9.18	90.68	22.47	649.02
15	14:14-14:15	9.50	98.94	24.54	488.37
16	14:15-14:16	9.43	99.67	23.75	400.45
17	14:16-14:17	9.74	98.06	24.12	339.28
18	14:17-14:18	9.86	97.48	23.85	257.53
19	14:18-14:19	10.62	96.54	22.69	146.74
20	14:19-14:20	11.54	93.76	21.96	79.69
21	14:20-14:21	11.49	89.87	22.52	80.21
22	14:21-14:22	11.36	92.15	23.64	76.68
23	14:22-14:23	11.48	95.03	24.03	81.35
24	14:23-14:24	11.27	95.72	23.81	73.02
25	14:24-14:25	11.39	97.37	24.24	85.27
26	14:25-14:26	11.41	96.18	23.95	81.83
27	14:26-14:27	11.50	94.26	22.86	67.55
28	14:27-14:28	11.38	92.79	23.19	82.12
29	14:28-14:29	11.25	88.68	24.21	86.36
30	14:29-14:30	11.17	84.91	21.93	84.64
Average		10.83	90.22	22.26	150.08
Cgas Adjust		10.82	90.05	22.30	149.93
Cgas @ 7% O_2			124.20	30.75	206.78

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.01	0.02	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**0.01**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.63	810.61
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.36**	**50.70**	**810.47**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:30-15:00 น.)

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	14:30-14:31	11.54	81.31	20.79	88.86
2	14:31-14:32	11.62	72.95	18.34	82.17
3	14:32-14:33	11.59	69.74	19.68	80.20
4	14:33-14:34	11.48	70.13	20.52	96.45
5	14:34-14:35	11.60	71.92	19.76	91.81
6	14:35-14:36	11.57	69.50	18.90	75.37
7	14:36-14:37	11.61	70.78	19.18	79.62
8	14:37-14:38	11.58	71.20	18.57	76.14
9	14:38-14:39	11.63	69.93	19.62	90.53
10	14:39-14:40	11.56	71.81	18.84	97.06
11	14:40-14:41	10.71	80.57	17.38	98.58
12	14:41-14:42	10.82	81.82	18.73	73.64
13	14:42-14:43	11.57	80.49	19.07	61.19
14	14:43-14:44	11.69	78.98	17.72	75.82
15	14:44-14:45	10.54	79.37	19.24	119.47
16	14:45-14:46	10.85	80.21	20.67	60.63
17	14:46-14:47	11.40	74.82	19.33	72.34
18	14:47-14:48	11.59	68.48	18.80	55.57
19	14:48-14:49	11.48	61.73	17.78	59.40
20	14:49-14:50	11.57	66.52	19.27	52.18
21	14:50-14:51	11.62	63.98	18.52	58.79
22	14:51-14:52	11.56	71.76	19.65	55.20
23	14:52-14:53	11.63	69.95	18.74	57.38
24	14:53-14:54	11.51	72.12	19.38	56.94
25	14:54-14:55	11.49	71.45	18.69	51.85
26	14:55-14:56	11.58	69.33	17.80	58.07
27	14:56-14:57	11.64	70.96	18.97	70.19
28	14:57-14:58	11.57	71.08	18.46	73.24
29	14:58-14:59	11.48	72.19	19.54	77.86
30	14:59-15:00	11.61	71.30	18.78	58.70
Average		11.46	72.55	19.02	73.51
Cgas Adjust		11.45	72.41	19.06	73.40
Cgas @ 7% O_2			106.47	28.02	107.93

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.01	0.02	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**0.01**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.63	810.61
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.36**	**50.70**	**810.47**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:00-15:30 น.)

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	15:00-15:01	11.54	72.36	20.21	53.18
2	15:01-15:02	11.60	71.61	19.66	54.27
3	15:02-15:03	11.63	73.10	20.10	52.46
4	15:03-15:04	11.49	72.43	18.97	61.95
5	15:04-15:05	11.51	73.52	19.48	65.71
6	15:05-15:06	11.47	72.15	20.23	72.24
7	15:06-15:07	11.52	73.49	19.69	63.07
8	15:07-15:08	12.18	72.06	20.34	65.36
9	15:08-15:09	11.82	74.34	19.80	77.68
10	15:09-15:10	11.51	75.58	20.16	91.77
11	15:10-15:11	12.23	73.42	18.93	62.65
12	15:11-15:12	11.84	72.64	19.47	67.42
13	15:12-15:13	11.66	74.35	18.86	64.83
14	15:13-15:14	11.81	71.91	19.59	65.27
15	15:14-15:15	11.64	70.56	20.64	69.30
16	15:15-15:16	11.70	71.04	19.03	67.18
17	15:16-15:17	11.63	70.27	19.17	63.51
18	15:17-15:18	11.58	67.08	18.69	66.93
19	15:18-15:19	11.66	66.80	19.02	70.24
20	15:19-15:20	11.57	67.25	17.74	69.67
21	15:20-15:21	11.63	68.38	18.20	77.82
22	15:21-15:22	11.71	66.13	16.77	74.09
23	15:22-15:23	11.62	64.67	17.45	64.73
24	15:23-15:24	11.58	65.04	16.88	55.95
25	15:24-15:25	11.67	66.29	17.37	86.28
26	15:25-15:26	11.59	65.82	16.66	78.32
27	15:26-15:27	11.62	66.16	17.30	57.61
28	15:27-15:28	11.74	64.74	16.32	71.84
29	15:28-15:29	11.68	63.62	17.48	73.03
30	15:29-15:30	11.72	65.85	16.04	68.59
Average		11.67	69.76	18.68	67.76
Cgas Adjust		11.66	69.62	18.71	67.66
Cgas @ 7% O_2			104.75	28.15	101.80

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.01	0.02	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**0.01**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.63	810.61
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.36**	**50.70**	**810.47**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:30-16:31	11.57	73.87	18.91	72.49
2	16:31-16:32	11.28	74.96	19.54	81.73
3	16:32-16:33	11.52	76.65	19.38	60.16
4	16:33-16:34	11.36	77.24	19.67	79.51
5	16:34-16:35	10.81	79.39	19.82	63.68
6	16:35-16:36	11.09	78.71	19.54	77.14
7	16:36-16:37	11.43	79.43	19.40	82.49
8	16:37-16:38	11.65	77.52	19.65	74.70
9	16:38-16:39	11.74	78.89	19.13	73.82
10	16:39-16:40	11.53	79.17	19.94	75.63
11	16:40-16:41	11.62	78.06	19.76	74.91
12	16:41-16:42	11.41	79.65	20.25	82.78
13	16:42-16:43	11.59	78.23	19.81	93.05
14	16:43-16:44	11.64	77.80	19.56	74.56
15	16:44-16:45	11.45	76.38	19.73	77.74
16	16:45-16:46	11.51	77.74	19.87	75.38
17	16:46-16:47	11.48	78.52	19.94	80.19
18	16:47-16:48	11.34	77.76	20.20	86.26
19	16:48-16:49	11.45	79.41	20.49	80.45
20	16:49-16:50	11.52	80.17	20.58	73.62
21	16:50-16:51	11.36	82.35	20.71	84.80
22	16:51-16:52	11.49	81.58	20.43	79.57
23	16:52-16:53	11.60	80.74	20.22	76.93
24	16:53-16:54	11.56	79.85	19.95	82.76
25	16:54-16:55	11.64	80.22	19.37	75.68
26	16:55-16:56	11.58	79.51	19.23	84.15
27	16:56-16:57	11.61	78.67	19.81	90.73
28	16:57-16:58	11.47	79.38	18.34	75.47
29	16:58-16:59	12.04	80.45	18.48	81.09
30	16:59-17:00	11.35	79.56	18.25	82.28
Average		11.49	78.73	19.67	78.46
Cgas Adjust		11.48	78.65	19.67	78.45
Cgas @ 7% O_2			116.05	29.03	115.75

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.01**	**-0.01**	**-0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.20**	**50.80**	**810.25**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	17:00-17:01	11.68	80.92	18.53	74.51
2	17:01-17:02	11.46	83.01	18.34	80.45
3	17:02-17:03	11.24	82.89	18.12	79.23
4	17:03-17:04	11.39	81.65	17.89	77.76
5	17:04-17:05	11.51	82.30	17.47	82.17
6	17:05-17:06	11.63	81.94	17.35	75.05
7	17:06-17:07	11.72	82.13	17.51	69.84
8	17:07-17:08	11.60	79.41	17.82	90.93
9	17:08-17:09	11.66	78.87	17.53	88.68
10	17:09-17:10	11.54	80.49	17.67	80.41
11	17:10-17:11	11.49	83.72	17.28	75.36
12	17:11-17:12	11.65	84.64	17.14	69.79
13	17:12-17:13	11.58	83.25	16.96	72.27
14	17:13-17:14	11.46	79.36	16.67	73.18
15	17:14-17:15	11.61	76.14	16.49	71.59
16	17:15-17:16	11.50	78.38	16.52	67.40
17	17:16-17:17	11.68	77.50	16.78	65.76
18	17:17-17:18	11.56	76.29	17.21	68.94
19	17:18-17:19	11.49	77.74	17.72	71.38
20	17:19-17:20	11.57	78.60	17.88	70.63
21	17:20-17:21	11.70	83.89	17.97	72.77
22	17:21-17:22	11.48	84.16	17.35	73.16
23	17:22-17:23	11.62	82.68	17.59	69.32
24	17:23-17:24	11.44	81.42	17.91	68.65
25	17:24-17:25	10.95	82.35	20.06	135.43
26	17:25-17:26	10.18	81.86	21.34	102.74
27	17:26-17:27	10.24	80.39	20.97	113.18
28	17:27-17:28	10.33	79.71	20.78	137.04
29	17:28-17:29	10.30	80.07	21.85	104.70
30	17:29-17:30	10.67	81.46	23.21	79.99
Average		11.33	80.91	18.26	82.08
Cgas Adjust		11.32	80.83	18.27	82.07
Cgas @ 7% O_2			117.28	26.51	119.07

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.01**	**-0.01**	**-0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.20**	**50.80**	**810.25**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:30-18:00 น.)

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	17:30-17:31	11.19	82.15	22.93	74.84
2	17:31-17:32	11.04	80.82	23.17	80.71
3	17:32-17:33	10.90	79.29	22.74	82.05
4	17:33-17:34	10.82	78.63	23.39	76.68
5	17:34-17:35	10.93	79.35	24.05	68.57
6	17:35-17:36	10.88	80.13	23.91	65.16
7	17:36-17:37	10.95	82.08	21.86	62.39
8	17:37-17:38	10.83	84.11	22.47	68.92
9	17:38-17:39	10.76	86.43	24.33	64.27
10	17:39-17:40	10.84	88.56	24.14	65.63
11	17:40-17:41	10.65	89.37	23.82	62.58
12	17:41-17:42	10.79	88.79	23.93	63.81
13	17:42-17:43	10.86	89.21	24.26	65.36
14	17:43-17:44	10.91	90.70	24.35	60.53
15	17:44-17:45	10.76	92.83	24.49	63.95
16	17:45-17:46	10.65	94.01	24.17	65.67
17	17:46-17:47	10.83	93.47	24.21	68.14
18	17:47-17:48	10.74	95.15	24.58	67.79
19	17:48-17:49	10.92	94.28	23.72	65.50
20	17:49-17:50	10.85	93.36	23.45	62.61
21	17:50-17:51	10.76	95.09	24.04	59.19
22	17:51-17:52	10.80	93.94	24.29	60.42
23	17:52-17:53	10.31	92.58	29.36	103.27
24	17:53-17:54	10.72	90.82	29.18	95.48
25	17:54-17:55	10.46	88.33	29.70	91.20
26	17:55-17:56	10.15	87.24	29.27	98.55
27	17:56-17:57	10.39	86.76	28.90	109.79
28	17:57-17:58	10.24	87.19	28.83	96.21
29	17:58-17:59	10.46	86.07	28.49	87.46
30	17:59-18:00	10.85	85.43	27.65	84.59
Average		10.74	87.87	25.12	74.71
Cgas Adjust		10.73	87.79	25.13	74.70
Cgas @ 7% O_2			120.00	34.35	102.12

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.01**	**-0.01**	**-0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.20**	**50.80**	**810.25**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:00-18:30 น.)

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	18:00-18:01	10.71	82.55	27.18	92.30
2	18:01-18:02	10.94	84.14	27.07	86.51
3	18:02-18:03	10.86	85.31	26.99	85.49
4	18:03-18:04	10.90	86.96	27.71	83.62
5	18:04-18:05	10.84	87.80	27.43	81.37
6	18:05-18:06	10.95	86.39	27.18	87.06
7	18:06-18:07	10.78	87.65	27.90	85.32
8	18:07-18:08	10.91	86.84	27.46	83.27
9	18:08-18:09	10.76	87.12	27.69	86.19
10	18:09-18:40	10.85	85.30	27.73	82.46
11	18:10-18:11	10.90	84.79	27.25	83.65
12	18:11-18:12	10.79	87.16	27.47	84.80
13	18:12-18:13	10.67	85.80	28.02	82.54
14	18:13-18:14	10.83	86.97	27.76	80.78
15	18:14-18:15	10.69	87.74	26.91	83.15
16	18:15-18:16	10.76	88.59	26.79	77.24
17	18:16-18:17	10.58	89.01	27.33	79.50
18	18:17-18:18	10.82	86.46	27.45	82.48
19	18:18-18:19	10.64	88.94	27.63	84.31
20	18:19-18:20	10.19	95.37	27.84	121.87
21	18:20-18:21	10.58	97.58	28.31	94.72
22	18:21-18:22	10.45	96.13	27.09	75.53
23	18:22-18:23	10.27	95.98	27.35	80.34
24	18:23-18:24	10.59	97.61	26.18	79.48
25	18:24-18:25	10.44	94.59	25.56	82.75
26	18:25-18:26	10.28	95.70	26.23	73.79
27	18:26-18:27	10.34	96.25	27.19	90.61
28	18:27-18:28	10.13	94.63	27.05	96.24
29	18:28-18:29	10.26	92.80	26.78	93.25
30	18:29-18:30	10.30	93.54	26.51	89.76
Average		10.63	89.86	27.23	85.68
Cgas Adjust		10.62	89.77	27.24	85.67
Cgas @ 7% O_2			121.41	36.84	115.87

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.00	0.03	0.00	0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.01**	**-0.01**	**-0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.29	50.76	810.32
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.20**	**50.80**	**810.25**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:30-19:31	12.38	86.04	25.92	66.46
2	19:31-19:32	12.41	83.45	25.64	68.27
3	19:32-19:33	12.20	85.67	25.87	64.75
4	19:33-19:34	12.35	82.59	25.59	60.43
5	19:34-19:35	12.24	83.18	25.45	69.07
6	19:35-19:36	12.38	81.61	25.76	73.29
7	19:36-19:37	12.43	82.84	25.31	74.05
8	19:37-19:38	12.51	83.27	24.95	81.73
9	19:38-19:39	12.26	84.13	24.83	86.96
10	19:39-19:40	12.32	85.22	24.42	89.87
11	19:40-19:41	12.45	87.10	24.76	68.99
12	19:41-19:42	12.19	86.55	25.27	83.25
13	19:42-19:43	10.28	91.36	27.15	209.19
14	19:43-19:44	10.37	93.05	26.84	178.31
15	19:44-19:45	10.41	94.20	26.92	180.94
16	19:45-19:46	10.23	96.37	27.23	131.76
17	19:46-19:47	10.46	94.93	28.52	128.83
18	19:47-19:48	10.30	95.74	27.45	133.18
19	19:48-19:49	10.15	97.18	27.74	186.35
20	19:49-19:50	10.24	98.05	28.90	78.49
21	19:50-19:51	10.37	97.27	27.36	79.66
22	19:51-19:52	10.49	98.13	28.21	81.78
23	19:52-19:53	10.25	99.40	28.34	83.53
24	19:53-19:54	10.46	98.87	27.80	84.12
25	19:54-19:55	10.28	99.95	28.12	85.97
26	19:55-19:56	10.32	98.76	27.65	80.36
27	19:56-19:57	10.41	99.23	27.34	80.64
28	19:57-19:58	10.29	94.51	28.26	76.33
29	19:58-19:59	10.43	97.84	29.01	79.12
30	19:59-20:00	10.24	98.10	28.79	74.98
Average		11.14	91.82	26.85	97.35
Cgas Adjust		11.11	91.72	26.87	97.38
Cgas @ 7% O_2			130.19	38.13	138.23

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.00	0.01	-0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.37	50.70	810.65
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.24**	**50.77**	**810.41**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	20:00-20:01	10.42	95.87	28.61	89.92
2	20:01-20:02	10.39	97.20	28.92	91.36
3	20:02-20:03	10.20	96.41	27.89	86.07
4	20:03-20:04	10.34	94.63	27.40	82.85
5	20:04-20:05	10.45	91.59	26.91	90.93
6	20:05-20:06	10.31	95.16	27.12	88.78
7	20:06-20:07	10.26	92.47	27.71	94.04
8	20:07-20:08	10.43	93.72	27.34	93.42
9	20:08-20:09	10.24	99.84	27.67	87.51
10	20:09-20:10	10.19	98.56	28.12	226.09
11	20:10-20:11	9.36	103.81	26.78	542.64
12	20:11-20:12	9.94	105.67	27.99	399.86
13	20:12-20:13	9.80	104.58	26.43	254.51
14	20:13-20:14	10.18	103.26	25.90	193.12
15	20:14-20:15	10.42	98.52	24.15	217.95
16	20:15-20:16	10.31	100.35	25.24	185.30
17	20:16-20:17	10.63	101.91	26.31	169.06
18	20:17-20:18	10.59	103.63	26.06	211.59
19	20:18-20:19	10.78	105.02	25.88	202.91
20	20:19-20:20	10.64	104.35	26.79	212.18
21	20:20-20:21	10.77	105.96	26.26	218.45
22	20:21-20:22	10.56	106.12	26.31	210.27
23	20:22-20:23	10.49	105.43	26.65	216.93
24	20:23-20:24	10.75	104.91	26.10	206.52
25	20:24-20:25	10.51	103.30	26.58	212.64
26	20:25-20:26	10.67	99.58	26.73	215.07
27	20:26-20:27	10.59	98.40	26.45	213.42
28	20:27-20:28	10.78	97.65	25.81	209.35
29	20:28-20:29	10.82	98.94	25.64	207.56
30	20:29-20:30	10.65	99.37	25.90	216.29
Average		10.42	100.21	26.72	191.55
Cgas Adjust		10.39	100.10	26.74	191.53
Cgas @ 7% O_2			132.35	35.36	253.24

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.00	0.01	-0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.37	50.70	810.65
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.24**	**50.77**	**810.41**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:30-21:00 น.)

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	20:30-20:31	10.70	96.98	26.46	202.39
2	20:31-20:32	10.61	98.07	26.14	207.65
3	20:32-20:33	10.78	97.54	26.51	210.02
4	20:33-20:34	10.82	96.80	25.98	201.73
5	20:34-20:35	10.75	98.02	25.82	198.46
6	20:35-20:36	10.69	96.99	26.07	196.92
7	20:36-20:37	10.57	97.60	26.41	203.83
8	20:37-20:38	10.42	93.41	27.96	178.15
9	20:38-20:39	10.68	95.25	27.23	126.78
10	20:39-20:40	10.39	96.47	27.15	176.97
11	20:40-20:41	10.14	95.69	28.04	313.01
12	20:41-20:42	10.53	98.16	28.38	148.46
13	20:42-20:43	11.08	97.50	27.73	79.32
14	20:43-20:44	10.94	99.45	28.29	92.78
15	20:44-20:45	11.25	97.63	27.75	100.65
16	20:45-20:46	11.33	98.31	28.11	98.84
17	20:46-20:47	11.18	99.09	27.68	103.53
18	20:47-20:48	11.20	98.52	27.85	106.76
19	20:48-20:49	11.16	96.94	27.42	109.28
20	20:49-20:50	11.39	97.85	27.23	111.91
21	20:50-20:51	11.27	98.48	26.98	105.66
22	20:51-20:52	11.10	99.06	26.84	109.82
23	20:52-20:53	11.34	97.53	27.16	106.37
24	20:53-20:54	11.29	96.81	28.02	103.59
25	20:54-20:55	11.18	98.75	28.23	105.13
26	20:55-20:56	10.96	97.43	29.11	107.65
27	20:56-20:57	11.10	98.52	28.40	102.24
28	20:57-20:58	11.02	99.35	28.56	100.89
29	20:58-20:59	11.15	98.76	28.61	109.10
30	20:59-21:00	11.27	97.81	28.84	102.71
Average		10.94	97.63	27.50	140.69
Cgas Adjust		10.91	97.52	27.52	140.69
Cgas @ 7% O_2			135.76	38.31	195.85

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.00	0.01	-0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.37	50.70	810.65
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.24**	**50.77**	**810.41**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 21:00-21:30 น.)

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.1

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	21:00-21:01	11.29	99.46	28.22	105.24
2	21:01-21:02	11.34	97.85	28.75	109.45
3	21:02-21:03	11.18	98.91	28.57	104.38
4	21:03-21:04	11.32	99.09	27.93	102.73
5	21:04-21:05	10.60	101.17	28.21	110.40
6	21:05-21:06	10.17	102.54	30.35	141.19
7	21:06-21:07	10.75	99.83	29.50	73.62
8	21:07-21:08	11.01	100.26	27.34	105.07
9	21:08-21:09	11.29	98.42	28.47	99.48
10	21:09-21:10	10.78	99.95	26.60	103.72
11	21:10-21:11	10.15	101.73	27.52	210.83
12	21:11-21:12	10.06	102.11	28.09	175.51
13	21:12-21:13	9.97	103.28	28.43	183.46
14	21:13-21:14	9.84	104.19	27.20	186.79
15	21:14-21:15	10.03	102.46	27.96	191.04
16	21:15-21:16	9.98	100.77	28.54	187.82
17	21:16-21:17	10.05	99.83	28.80	183.43
18	21:17-21:18	9.81	98.50	28.92	191.55
19	21:18-21:19	9.94	97.06	29.16	186.17
20	21:19-21:20	9.89	98.13	29.27	190.69
21	21:20-21:21	9.78	99.04	28.94	184.43
22	21:21-21:22	10.07	98.52	28.81	197.36
23	21:22-21:23	9.94	100.75	28.50	199.58
24	21:23-21:24	9.85	99.97	28.72	203.01
25	21:24-21:25	10.09	100.18	28.43	198.66
26	21:25-21:26	9.84	98.94	28.57	195.89
27	21:26-21:27	9.96	100.61	27.95	203.07
28	21:27-21:28	10.05	99.86	28.30	199.45
29	21:28-21:29	9.88	101.52	27.84	197.72
30	21:29-21:30	9.97	102.84	28.67	200.29
Average		10.30	100.26	28.42	164.07
Cgas Adjust		10.27	100.15	28.44	164.06
Cgas @ 7% O_2			130.92	37.17	214.46

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.00	0.01	-0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**-0.01**	**-0.01**	**-0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.10	50.84	810.17
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.37	50.70	810.65
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.24**	**50.77**	**810.41**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

Boiler No.2

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Flow Rate (Qsd)
(US.EPA. Method 2) (RM) / PS-6
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Relative Accuracy Test Audit (RATA) for Flow Rate Sensor Monitoring Systems

(ปล่อง Boiler Stack No.2)

Run No.	Time		Stack Temperature			Flow Rate (Qsd)		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			(Temperature , °C)			(Flow Rate (Qsd) , Nm^3/hr)		
1	12:00	12:48	120.25	118.99	1.26	204383	173659	30724
2	13:00	13:48	123.08	121.90	1.18	202878	176460	26418
3	14:00	14:48	122.67	121.45	1.22	201301	169527	31774
4	15:00	15:48	120.42	119.05	1.37	203591	170960	32631
5	16:00	16:48	123.50	122.14	1.36	205924	179554	26370
6	17:00	17:48	123.92	122.94	0.98	200174	171890	28284
7	09:20	10:08	117.17	116.00	1.17	194260	171373	22887
8	12:00	12:48	118.83	117.51	1.32	197572	164377	33195
9	13:00	13:48	118.42	117.14	1.28	195282	164264	31018
10	14:00	14:48	118.67	117.47	1.20	198158	159432	38726
11	16:00	16:48	118.50	117.22	1.28	194353	155736	38617
12	17:00	17:48	118.75	117.67	1.08	197737	161154	36583
13	18:00	18:48	119.08	117.93	1.15	195880	159622	36258
14	19:00	19:48	116.92	115.71	1.21	196654	158605	38049
15	20:00	20:48	120.67	119.62	1.05	198079	175108	22971
Average			120.06	118.85	1.21	199082	167448	31634
Confidence Coefficient			0.062			2991.448		
Relative Accuracy Test Audit			1.06			17.39		
Performance Specification : RATA			≤ 20% of RM			≤ 20% of RM		

Remark : 20% When mean of RM Value (Actual Flow Rate (m^3/hr)) is Used to Calculate RA.
Source : PS-6, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.2)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at Actual O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	10/02/69	12:00 – 12:48	1.85	19	44.19
2	10/02/69	13:00 – 13:48	1.76	15	34.88
3	10/02/69	14:00 – 14:48	2.40	31	72.09
4	10/02/69	15:00 – 15:48	2.01	23	53.49
5	10/02/69	16:00 – 16:48	2.10	26	60.47
6	10/02/69	17:00 – 17:48	2.59	34	79.07
7	11/02/69	09:20 – 10:08	1.78	16	37.21
8	11/02/69	12:00 – 12:48	1.41	14	32.56
9	11/02/69	13:00 – 13:48	1.99	21	48.84
10	11/02/69	14:00 – 14:48	2.68	36	83.72
11	11/02/69	16:00 – 16:48	1.19	13	30.23
12	11/02/69	17:00 – 17:48	2.36	30	69.77
13	11/02/69	18:00 – 18:48	2.02	24	55.81
14	11/02/69	19:00 – 19:48	2.15	28	65.12
15	11/02/69	20:00 – 20:48	4.23	43	100.00
Average =			2.17	25	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.2)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	40.0%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	80.0%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	60.0%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 11.6656X - 0.4243	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.912	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	5.00	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	15.77	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

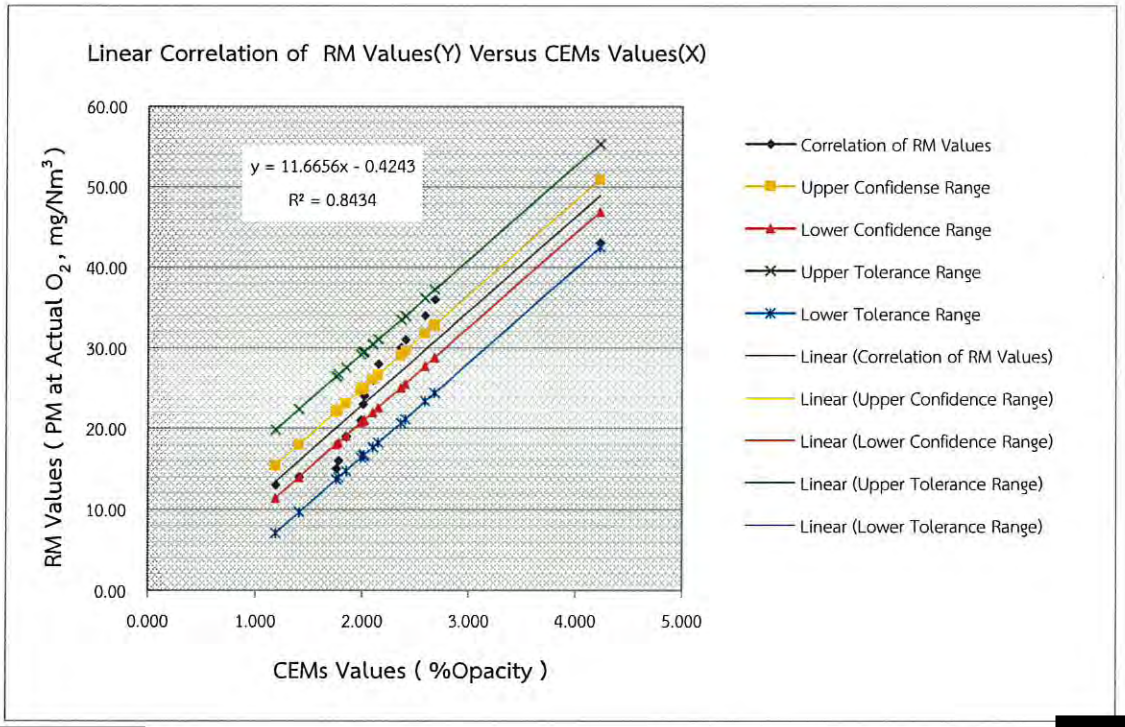
[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com,. www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10, 11 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.2			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]

(Panuwit Choosing)

Site Operator

[redacted]

(Peera Detudom)

Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.2)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at 7%O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	10/02/69	12:00 – 12:48	1.85	26	50.98
2	10/02/69	13:00 – 13:48	1.76	21	41.18
3	10/02/69	14:00 – 14:48	2.40	38	74.51
4	10/02/69	15:00 – 15:48	2.01	30	58.82
5	10/02/69	16:00 – 16:48	2.10	37	72.55
6	10/02/69	17:00 – 17:48	2.59	43	84.31
7	11/02/69	09:20 – 10:08	1.78	22	43.14
8	11/02/69	12:00 – 12:48	1.41	18	35.29
9	11/02/69	13:00 – 13:48	1.99	26	50.98
10	11/02/69	14:00 – 14:48	2.68	45	88.24
11	11/02/69	16:00 – 16:48	1.19	17	33.33
12	11/02/69	17:00 – 17:48	2.36	37	72.55
13	11/02/69	18:00 – 18:48	2.02	29	56.86
14	11/02/69	19:00 – 19:48	2.15	35	68.63
15	11/02/69	20:00 – 20:48	4.23	51	100.00
Average =			2.17	32	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 10, 11 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.2)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	26.7%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	80.0%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	73.3%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 13.1789X + 3.0948	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.889	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	5.04	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	15.90	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

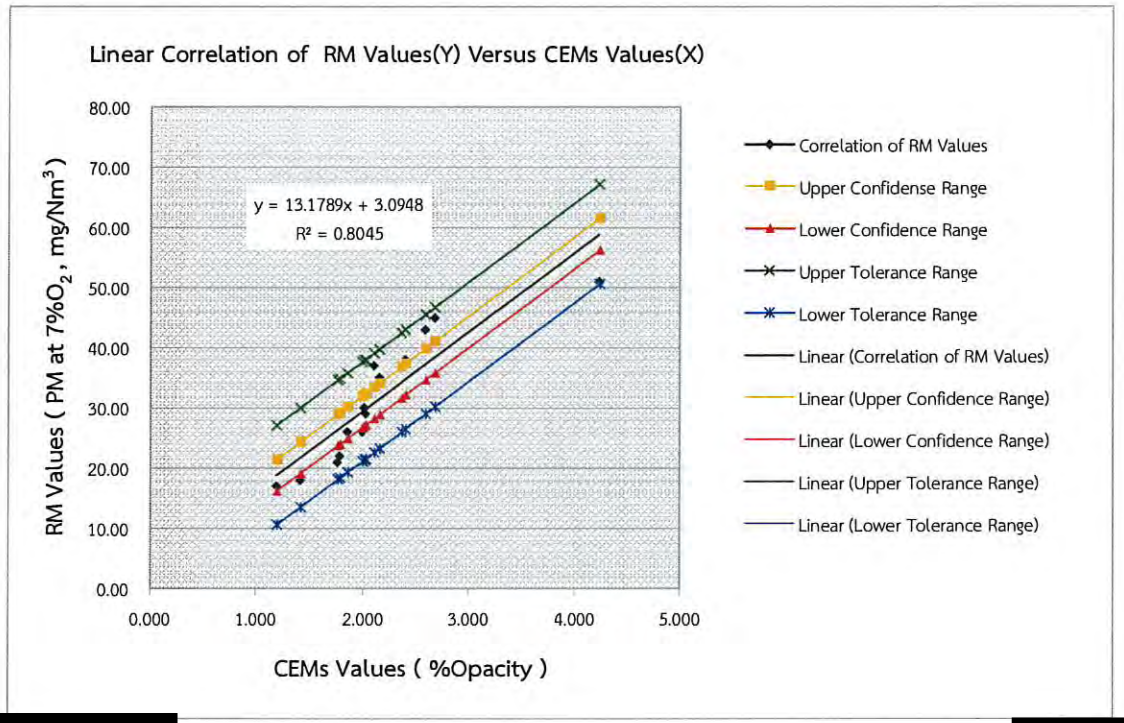
[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	10, 11 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.2			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A117/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 1)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:00-12:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.06		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	32.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.25		-	-
Moisture	%	-	-	15.44		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.85		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	56.773		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	204,383		-	-
Oxygen	%	-	-	10.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	102.04	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	19	26	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.08	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 55.91 ton/hr
- อัตราการผลิต 117.42 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A118/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 2)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.07		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	123.08		-	-
Moisture	%	-	-	15.06		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.79		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	56.355		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	202,878		-	-
Oxygen	%	-	-	11.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	112.34	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	15	21	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.845	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 55.91 ton/hr
- อัตราการผลิต 117.42 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A119/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 3)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.08		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	122.67		-	-
Moisture	%	-	-	14.64		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.61		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	55.917		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	201,301		-	-
Oxygen	%	-	-	9.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	84.15	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	31	38	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.73	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 55.91 ton/hr
- อัตราการผลิต 117.42 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A120/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 4)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.06		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.42		-	-
Moisture	%	-	-	14.49		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.66		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	56.553		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	203,591		-	-
Oxygen	%	-	-	10.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	92.72	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	23	30	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.30	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 55.91 ton/hr
- อัตราการผลิต 117.42 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคร[redacted]าตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A121/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 5)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.09		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	123.50		-	-
Moisture	%	-	-	14.27		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.87		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	57.201		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	205,924		-	-
Oxygen	%	-	-	11.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	108.09	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	26	37	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.49	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 55.91 ton/hr
- อัตราการผลิต 117.42 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเค[redacted]าตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------End of Report--------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A122/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 6)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	17:00-17:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.07		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	123.92		-	-
Moisture	%	-	-	14.91		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.62		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	55.604		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	200,174		-	-
Oxygen	%	-	-	10.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	89.19	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	34	43	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.89	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 55.91 ton/hr
- อัตราการผลิต 117.42 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเค[redacted]ากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A123/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 7)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	09:20-10:08		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.13		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	32.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	117.17		-	-
Moisture	%	-	-	15.68		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.15		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	53.961		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	194,260		-	-
Oxygen	%	-	-	10.6	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	100.09	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	16	22	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.863	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A124/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 8)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:00-12:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.12		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.83		-	-
Moisture	%	-	-	14.13		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.19		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	54.881		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	197,572		-	-
Oxygen	%	-	-	10.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	89.22	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	14	18	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.768	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A125/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 9)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.13		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.1		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.42		-	-
Moisture	%	-	-	14.52		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.09		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	54.245		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	195,282		-	-
Oxygen	%	-	-	9.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	84.20	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	21	26	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.14	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทรีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A126/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 10)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.12		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.67		-	-
Moisture	%	-	-	13.47		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.12		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	55.044		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	198,158		-	-
Oxygen	%	-	-	9.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	85.86	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	36	45	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.98	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคร[redacted]ดจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A127/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 11)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.14		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.50		-	-
Moisture	%	-	-	13.34		-	-
Velocity	m/s	-	-	11.87		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	53.987		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	194,353		-	-
Oxygen	%	-	-	10.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	89.23	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	13	17	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.702	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A128/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 12)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	17:00-17:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.12		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.75		-	-
Moisture	%	-	-	13.12		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.05		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	54.927		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	197,737		-	-
Oxygen	%	-	-	9.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	80.99	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	30	37	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.65	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A129/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 13)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:00-18:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.11		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	119.08		-	-
Moisture	%	-	-	13.36		-	-
Velocity	m/s	-	-	11.98		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	54.411		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	195,880		-	-
Oxygen	%	-	-	9.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	76.44	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	24	29	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.31	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A130/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 14)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	19:00-19:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.12		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	116.92		-	-
Moisture	%	-	-	13.18		-	-
Velocity	m/s	-	-	11.94		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	54.626		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	196,654		-	-
Oxygen	%	-	-	9.9	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	87.51	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	28	35	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.53	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A131/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.2 (Run 15)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	20:00-20:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.09		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.67		-	-
Moisture	%	-	-	14.51		-	-
Velocity	m/s	-	-	12.33		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	55.022		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	198,079		-	-
Oxygen	%	-	-	9.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	76.39	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	43	51	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	2.37	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 54.34 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.75 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุมาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)

(ปล่อง Boiler Stack No.2)

Run No.	Time		O_2			NO_x			SO_2			CO		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	9.32	9.89	-0.56	119.34	123.35	-4.01	26.98	30.66	-3.68	126.57	97.86	28.71
2	14:00	14:30	9.70	10.29	-0.59	119.20	122.34	-3.14	26.60	29.16	-2.56	90.13	63.91	26.21
3	14:30	15:00	9.92	10.47	-0.55	123.22	127.95	-4.73	27.21	31.03	-3.82	97.25	62.09	35.17
4	15:00	15:30	10.23	10.71	-0.48	108.36	126.29	-17.94	23.36	29.96	-6.60	58.31	47.82	10.49
5	16:30	17:00	9.95	10.53	-0.58	111.65	120.44	-8.79	20.78	25.64	-4.86	84.55	50.01	34.53
6	17:00	17:30	9.97	10.43	-0.46	116.07	121.47	-5.40	24.23	27.81	-3.58	119.33	81.77	37.57
7	17:30	18:00	9.06	9.59	-0.54	111.95	117.18	-5.24	31.28	35.58	-4.30	218.19	175.95	42.24
8	18:00	18:30	9.32	9.81	-0.49	111.25	116.22	-4.97	32.37	35.64	-3.27	90.69	61.45	29.24
9	19:30	20:00	9.94	10.51	-0.57	124.01	129.39	-5.38	33.84	37.03	-3.18	134.21	97.12	37.09
10	20:00	20:30	8.86	9.40	-0.54	119.65	125.86	-6.21	33.03	36.96	-3.93	280.37	250.44	29.92
11	20:30	21:00	9.59	10.06	-0.47	126.00	131.67	-5.66	37.02	40.10	-3.08	116.54	87.43	29.11
12	21:00	21:30	9.46	9.98	-0.52	122.28	127.75	-5.47	33.96	38.26	-4.30	127.32	101.99	25.33
Average			**9.61**	**10.14**	**-0.53**	**117.75**	**124.16**	**-6.41**	**29.22**	**33.15**	**-3.93**	**128.62**	**98.15**	**30.47**

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The SO_2 Emission Limit is **26.7 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/PS-3)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.2)

Run No.	Time		O_2		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)		
1	13:30	14:00	9.32	9.89	-0.56
3	14:30	15:00	9.92	10.47	-0.55
4	15:00	15:30	10.23	10.71	-0.48
6	17:00	17:30	9.97	10.43	-0.46
7	17:30	18:00	9.06	9.59	-0.54
8	18:00	18:30	9.32	9.81	-0.49
10	20:00	20:30	8.86	9.40	-0.54
11	20:30	21:00	9.59	10.06	-0.47
12	21:00	21:30	9.46	9.98	-0.52
Average			9.53	10.04	-0.51
Confidence Coefficient			-		
Relative Accuracy Test Audit			0.51		
Performance Specification : RATA			≤ 1%O_2 of RM		

Remark : 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.2, RUN No.5 and RUN No.9)
Source : PS-3, Performance Specification 3-Specifications and Test Procedures for O_2 and CO_2 Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.2)

Run No.	Time		O_2	NO_x		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	9.32	119.34	123.35	-4.01
2	14:00	14:30	9.70	119.20	122.34	-3.14
3	14:30	15:00	9.92	123.22	127.95	-4.73
6	17:00	17:30	9.97	116.07	121.47	-5.40
7	17:30	18:00	9.06	111.95	117.18	-5.24
8	18:00	18:30	9.32	111.25	116.22	-4.97
9	19:30	20:00	9.94	124.01	129.39	-5.38
11	20:30	21:00	9.59	126.00	131.67	-5.66
12	21:00	21:30	9.46	122.28	127.75	-5.47
Average			9.59	119.26	124.15	-4.89
Confidence Coefficient			-	0.632		
Relative Accuracy Test Audit			-	4.63		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.4, RUN No.5 and RUN No.10)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/6C/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.2)

Run No.	Time		O_2	SO_2		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	9.32	26.98	30.66	-3.68
2	14:00	14:30	9.70	26.60	29.16	-2.56
3	14:30	15:00	9.92	27.21	31.03	-3.82
6	17:00	17:30	9.97	24.23	27.81	-3.58
7	17:30	18:00	9.06	31.28	35.58	-4.30
8	18:00	18:30	9.32	32.37	35.64	-3.27
9	19:30	20:00	9.94	33.84	37.03	-3.18
10	20:00	20:30	8.86	33.03	36.96	-3.93
11	20:30	21:00	9.59	37.02	40.10	-3.08
Average			9.52	30.29	33.78	-3.49
Confidence Coefficient			-	0.401		
Relative Accuracy Test Audit			-	12.85		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The SO_2 Emission Limit is **26.7** ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.4, RUN No.5 and RUN No.12)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.2
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/10/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-21:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.2)

Run No.	Time		O_2	CO		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	13:30	14:00	9.32	126.57	97.86	28.71
2	14:00	14:30	9.70	90.13	63.91	26.21
3	14:30	15:00	9.92	97.25	62.09	35.17
4	15:00	15:30	10.23	58.31	47.82	10.49
5	16:30	17:00	9.95	84.55	50.01	34.53
8	18:00	18:30	9.32	90.69	61.45	29.24
10	20:00	20:30	8.86	280.37	250.44	29.92
11	20:30	21:00	9.59	116.54	87.43	29.11
12	21:00	21:30	9.46	127.32	101.99	25.33
Average			9.59	119.08	91.44	27.64
Confidence Coefficient			-	5.547		
Relative Accuracy Test Audit			-	4.81		
Performance Specification : RATA			-	≤ 5% of RM		

Remark : The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.6, RUN No.7 and RUN No.9)
Source : PS-4, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:30-13:31	9.29	9.96	97.25	101.05	22.80	25.62	166.76	138.87
2	13:31-13:32	8.87	9.38	98.67	101.66	23.96	25.87	323.82	295.40
3	13:32-13:33	8.63	9.37	99.01	102.11	24.53	26.58	277.29	262.69
4	13:33-13:34	8.90	9.68	100.48	103.93	25.21	26.52	90.48	70.64
5	13:34-13:35	8.81	9.68	101.82	103.93	24.16	26.52	88.35	70.64
6	13:35-13:36	8.92	9.68	100.35	103.93	23.45	26.52	95.57	70.64
7	13:36-13:37	9.14	9.68	99.63	103.93	22.07	26.52	107.73	70.64
8	13:37-13:38	9.30	9.68	98.29	103.93	21.79	26.52	94.12	70.64
9	13:38-13:39	8.97	9.68	100.56	103.93	22.54	26.52	86.94	70.64
10	13:39-13:40	9.28	9.68	99.18	103.93	23.03	26.52	101.59	70.64
11	13:40-13:41	9.12	9.68	101.44	103.93	22.96	26.52	119.27	70.64
12	13:41-13:42	9.03	9.68	100.81	103.93	23.41	26.52	87.61	70.64
13	13:42-13:43	9.25	9.68	101.75	103.93	24.07	26.52	93.95	70.64
14	13:43-13:44	9.17	9.68	100.27	103.93	23.68	26.52	85.46	70.64
15	13:44-13:45	9.32	9.68	101.41	103.93	22.53	26.52	86.20	70.64
16	13:45-13:46	9.24	9.68	100.54	103.93	21.29	26.52	81.37	70.64
17	13:46-13:47	9.18	9.68	99.12	103.93	22.75	26.52	94.80	70.64
18	13:47-13:48	9.49	9.68	97.83	103.93	21.82	26.52	87.51	70.64
19	13:48-13:49	9.53	9.68	98.76	103.93	23.41	26.52	78.72	70.64
20	13:49-13:50	9.31	9.68	99.65	103.93	22.67	26.52	84.48	70.64
21	13:50-13:51	9.06	9.68	100.31	103.93	23.59	26.52	85.65	70.64
22	13:51-13:52	8.94	9.68	101.13	103.93	22.36	26.52	112.12	70.64
23	13:52-13:53	9.15	9.68	100.49	103.93	24.17	26.52	116.87	70.64
24	13:53-13:54	9.37	9.95	101.68	104.31	22.92	25.31	92.53	71.33
25	13:54-13:55	9.98	10.60	100.92	102.11	20.25	22.31	80.24	46.51
26	13:55-13:56	9.82	10.47	99.87	102.10	19.80	22.09	73.05	44.96
27	13:56-13:57	10.41	10.98	97.20	98.80	20.06	22.19	68.69	41.50
28	13:57-13:58	10.37	10.87	95.45	96.87	18.97	21.40	66.58	41.20
29	13:58-13:59	10.28	10.94	94.38	97.17	19.89	21.87	65.10	41.97
30	13:59-14:00	9.95	10.44	95.50	97.62	20.61	22.63	71.25	48.11
Average		9.34	9.89	99.46	102.75	22.49	25.54	105.47	81.51

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	14:00-14:01	9.82	10.41	94.16	96.78	21.02	23.15	76.18	48.95
2	14:01-14:02	9.79	10.18	95.65	97.36	20.58	23.00	79.77	55.74
3	14:02-14:03	9.84	10.18	94.89	97.36	21.45	23.00	72.65	55.74
4	14:03-14:04	9.76	10.18	96.03	97.36	20.93	23.00	74.24	55.74
5	14:04-14:05	9.58	10.18	94.78	97.36	21.24	23.00	79.30	55.74
6	14:05-14:06	9.35	10.18	93.51	97.36	20.62	23.00	75.19	55.74
7	14:06-14:07	9.42	10.18	92.67	97.36	21.37	23.00	73.51	55.74
8	14:07-14:08	9.69	10.18	91.73	97.36	22.01	23.00	69.97	55.74
9	14:08-14:09	9.90	10.18	95.32	97.36	21.72	23.00	71.34	55.74
10	14:09-14:10	9.78	10.18	96.27	97.36	20.85	23.00	77.10	55.74
11	14:10-14:11	9.53	10.18	95.40	97.36	21.63	23.00	78.02	55.74
12	14:11-14:12	9.47	10.18	96.14	97.36	22.04	23.00	73.85	55.74
13	14:12-14:13	9.71	10.18	95.78	97.36	21.56	23.00	71.71	55.74
14	14:13-14:14	9.62	10.18	94.57	97.36	20.91	23.00	74.56	55.74
15	14:14-14:15	9.83	10.18	95.43	97.36	21.78	23.00	72.29	55.74
16	14:15-14:16	9.94	10.18	94.81	97.36	22.09	23.00	77.82	55.74
17	14:16-14:17	9.78	10.18	95.05	97.36	20.85	23.00	76.01	55.74
18	14:17-14:18	9.50	10.18	94.69	97.36	21.51	23.00	75.76	55.74
19	14:18-14:19	9.36	10.18	95.12	97.36	22.07	23.00	72.59	55.74
20	14:19-14:20	9.23	10.18	94.78	97.36	21.48	23.00	76.43	55.74
21	14:20-14:21	9.47	10.18	95.25	97.36	19.93	23.00	74.82	55.74
22	14:21-14:22	9.64	10.53	99.18	101.05	21.84	24.43	70.56	45.22
23	14:22-14:23	10.25	10.82	96.09	98.71	20.26	23.08	68.12	41.86
24	14:23-14:24	9.58	10.30	102.26	104.68	22.19	24.29	66.94	37.80
25	14:24-14:25	9.95	10.45	100.44	104.11	21.97	25.49	71.48	49.02
26	14:25-14:26	9.72	10.23	101.65	105.21	23.51	26.15	72.35	47.52
27	14:26-14:27	9.83	10.44	100.28	101.90	21.94	24.88	64.07	36.97
28	14:27-14:28	9.97	10.65	97.97	100.01	22.17	24.88	65.75	41.20
29	14:28-14:29	10.34	10.62	96.54	98.46	21.78	24.17	63.81	40.63
30	14:29-14:30	9.90	10.65	95.86	98.45	19.96	24.20	62.64	40.51
Average		9.72	10.29	96.08	98.55	21.44	23.49	72.63	51.48

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:30-15:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	14:30-14:31	10.13	10.65	93.91	98.45	20.68	24.20	68.41	40.51
2	14:31-14:32	9.99	10.65	95.79	98.45	21.84	24.20	71.16	40.51
3	14:32-14:33	9.87	10.65	96.16	98.45	19.97	24.20	67.72	40.51
4	14:33-14:34	10.15	10.65	95.23	98.45	20.56	24.20	76.45	40.51
5	14:34-14:35	9.98	10.65	94.75	98.45	21.40	24.20	73.99	40.51
6	14:35-14:36	10.03	10.65	95.98	98.45	20.63	24.20	71.40	40.51
7	14:36-14:37	9.97	10.65	96.41	98.45	19.94	24.20	68.57	40.51
8	14:37-14:38	10.25	10.65	97.04	98.45	20.48	24.20	70.18	40.51
9	14:38-14:39	10.13	10.65	95.85	98.45	21.75	24.20	65.76	40.51
10	14:39-14:40	9.96	10.65	94.76	98.45	19.70	24.20	67.51	40.51
11	14:40-14:41	9.85	10.65	95.19	98.45	21.01	24.20	64.98	40.51
12	14:41-14:42	10.01	10.65	96.24	98.45	21.87	24.20	68.67	40.51
13	14:42-14:43	10.37	10.65	97.11	98.45	20.39	24.20	66.23	40.51
14	14:43-14:44	10.18	10.65	95.97	98.45	22.24	24.20	65.85	40.51
15	14:44-14:45	9.95	10.65	96.16	98.45	21.71	24.20	71.60	40.51
16	14:45-14:46	9.82	10.65	95.34	98.45	22.37	24.20	72.17	40.51
17	14:46-14:47	9.79	10.65	94.52	98.45	23.15	24.20	70.41	40.51
18	14:47-14:48	9.87	10.65	96.08	98.45	22.78	24.20	68.82	40.51
19	14:48-14:49	9.96	10.45	95.73	98.81	21.89	24.24	74.59	45.53
20	14:49-14:50	9.32	9.62	97.30	101.31	22.54	25.15	173.24	139.97
21	14:50-14:51	9.15	9.67	98.61	102.76	21.97	25.39	116.33	85.58
22	14:51-14:52	9.08	9.29	105.09	109.97	22.81	25.25	121.67	109.90
23	14:52-14:53	9.46	9.95	106.17	112.06	21.88	25.52	80.50	41.15
24	14:53-14:54	9.27	9.60	107.53	111.96	22.40	25.90	102.58	78.61
25	14:54-14:55	9.65	9.96	105.66	108.89	21.74	26.74	86.21	57.99
26	14:55-14:56	10.12	10.75	100.31	102.61	20.98	24.70	77.45	38.21
27	14:56-14:57	10.34	10.74	99.72	103.16	21.83	24.30	65.68	36.42
28	14:57-14:58	10.59	10.74	97.45	103.16	22.57	24.30	54.97	36.42
29	14:58-14:59	10.41	10.74	95.11	103.16	21.81	24.30	52.43	36.42
30	14:59-15:00	10.28	10.74	91.38	103.16	20.70	24.30	50.79	36.42
Average		9.93	10.47	97.42	101.10	21.52	24.52	76.88	49.06

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:00-15:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	15:00-15:01	10.44	10.74	89.22	103.16	19.60	24.30	54.56	36.42
2	15:01-15:02	10.37	10.74	88.75	103.16	18.34	24.30	52.82	36.42
3	15:02-15:03	10.23	10.74	87.43	103.16	17.98	24.30	45.61	36.42
4	15:03-15:04	10.16	10.74	88.82	103.16	18.42	24.30	43.75	36.42
5	15:04-15:05	9.98	10.74	89.29	103.16	17.80	24.30	42.38	36.42
6	15:05-15:06	10.10	10.74	90.18	103.16	19.67	24.30	41.56	36.42
7	15:06-15:07	10.45	10.74	89.46	103.16	17.92	24.30	45.49	36.42
8	15:07-15:08	10.56	10.74	88.69	103.16	18.71	24.30	42.80	36.42
9	15:08-15:09	10.32	10.74	87.53	103.16	17.54	24.30	44.18	36.42
10	15:09-15:10	10.45	10.74	86.61	103.16	18.40	24.30	41.75	36.42
11	15:10-15:11	10.38	10.74	87.20	103.16	19.06	24.30	43.96	36.42
12	15:11-15:12	10.30	10.74	88.65	103.16	17.98	24.30	45.29	36.42
13	15:12-15:13	10.42	10.74	89.52	103.16	18.25	24.30	47.48	36.42
14	15:13-15:14	10.55	10.74	88.73	103.16	19.04	24.30	43.60	36.42
15	15:14-15:15	10.51	10.74	87.14	103.16	18.76	24.30	41.97	36.42
16	15:15-15:16	10.54	10.74	88.36	103.16	17.83	24.30	44.35	36.42
17	15:16-15:17	10.36	11.06	77.90	90.17	18.58	21.79	46.86	38.87
18	15:17-15:18	10.09	10.35	80.24	93.18	19.10	21.75	45.71	39.35
19	15:18-15:19	9.85	10.39	78.37	91.84	18.47	21.67	42.64	38.85
20	15:19-15:20	10.20	10.50	79.49	91.83	16.91	21.67	43.58	38.74
21	15:20-15:21	10.61	10.77	76.98	89.71	17.16	20.98	41.29	35.92
22	15:21-15:22	10.63	11.28	72.34	85.32	16.63	20.47	46.47	39.44
23	15:22-15:23	10.04	10.49	77.52	89.58	17.55	21.10	47.82	35.87
24	15:23-15:24	9.99	10.62	78.10	89.69	18.04	21.70	44.51	35.72
25	15:24-15:25	9.91	10.65	76.76	89.36	16.52	21.65	43.24	35.92
26	15:25-15:26	9.93	10.65	77.82	89.36	18.27	21.65	42.97	35.92
27	15:26-15:27	10.06	10.65	76.09	89.36	17.14	21.65	41.79	35.92
28	15:27-15:28	10.15	10.65	77.24	89.36	16.53	21.65	46.15	35.92
29	15:28-15:29	9.97	10.65	75.43	89.36	15.46	21.65	44.98	35.92
30	15:29-15:30	9.89	10.65	76.57	89.36	16.63	21.65	43.56	35.92
Average		10.25	10.71	83.21	96.93	17.94	22.99	44.77	36.70

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:30-16:31	10.15	11.04	88.10	93.33	15.46	18.38	45.87	37.07
2	16:31-16:32	10.36	11.04	87.34	93.33	16.29	18.38	47.72	37.07
3	16:32-16:33	10.49	11.04	85.79	93.33	14.35	18.38	49.23	37.07
4	16:33-16:34	10.25	11.04	86.22	93.33	15.52	18.38	51.19	37.07
5	16:34-16:35	10.17	11.04	87.19	93.33	14.97	18.38	57.60	37.07
6	16:35-16:36	10.28	11.04	88.28	93.33	15.49	18.38	60.02	37.07
7	16:36-16:37	10.40	11.04	87.36	93.33	16.13	18.38	64.34	37.07
8	16:37-16:38	10.59	11.04	86.70	93.33	14.64	18.38	65.27	37.07
9	16:38-16:39	10.14	10.92	83.91	92.89	15.29	18.86	66.60	40.67
10	16:39-16:40	10.42	10.88	84.65	90.77	14.58	19.73	64.58	45.95
11	16:40-16:41	10.65	11.05	82.28	89.48	15.64	19.34	68.32	46.35
12	16:41-16:42	10.38	10.94	85.01	91.64	14.93	20.01	70.26	47.43
13	16:42-16:43	10.07	10.86	84.72	90.66	16.19	19.91	72.14	51.50
14	16:43-16:44	10.24	10.94	83.88	89.86	17.21	20.54	74.89	48.71
15	16:44-16:45	10.69	10.99	82.29	89.16	16.63	20.35	69.41	45.71
16	16:45-16:46	10.06	10.32	86.15	95.24	17.04	20.86	64.16	39.36
17	16:46-16:47	9.73	10.05	89.36	97.83	16.80	21.37	70.59	37.11
18	16:47-16:48	9.52	10.05	92.48	97.83	17.25	21.37	71.23	37.11
19	16:48-16:49	9.48	10.05	91.65	97.83	16.52	21.37	68.46	37.11
20	16:49-16:50	9.61	10.05	90.91	97.83	17.71	21.37	77.90	37.11
21	16:50-16:51	9.54	10.05	89.86	97.83	18.48	21.37	72.64	37.11
22	16:51-16:52	9.69	10.05	90.77	97.83	17.87	21.37	70.05	37.11
23	16:52-16:53	9.40	10.05	88.61	97.83	18.60	21.37	76.38	37.11
24	16:53-16:54	9.57	10.05	90.53	97.83	17.53	21.37	62.53	37.11
25	16:54-16:55	9.65	10.05	89.40	97.83	18.06	21.37	65.74	37.11
26	16:55-16:56	9.48	10.05	92.08	97.83	15.92	21.37	70.92	37.11
27	16:56-16:57	9.36	10.05	93.35	97.83	16.08	21.37	74.17	37.11
28	16:57-16:58	9.51	10.05	91.61	97.83	15.45	21.37	77.01	37.11
29	16:58-16:59	9.72	10.05	90.17	97.83	16.56	21.37	73.96	37.11
30	16:59-17:00	9.64	10.05	92.49	97.83	17.61	21.37	78.65	37.11
Average		9.97	10.53	88.10	94.87	16.36	20.19	66.73	39.39

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	17:00-17:01	9.87	10.05	93.92	97.83	18.34	21.37	62.78	37.11
2	17:01-17:02	9.64	10.05	94.86	97.83	17.69	21.37	75.20	37.11
3	17:02-17:03	9.42	10.05	95.14	97.83	18.05	21.37	67.89	37.11
4	17:03-17:04	9.71	10.05	94.43	97.83	17.73	21.37	59.42	37.11
5	17:04-17:05	9.59	10.05	93.07	97.83	18.30	21.37	56.58	37.11
6	17:05-17:06	9.68	10.05	92.56	97.83	19.42	21.37	58.91	37.11
7	17:06-17:07	10.02	10.36	90.89	96.28	18.67	21.52	87.84	48.25
8	17:07-17:08	9.29	9.85	91.73	97.43	17.96	20.89	132.70	95.19
9	17:08-17:09	8.87	9.28	94.64	98.67	19.73	22.34	225.46	183.59
10	17:09-17:10	9.35	9.56	96.91	100.86	20.22	23.83	147.85	101.94
11	17:10-17:11	9.46	9.79	93.57	97.59	19.51	23.06	223.29	172.44
12	17:11-17:12	9.28	9.59	91.89	96.74	18.77	22.40	252.66	205.47
13	17:12-17:13	9.60	10.04	92.54	97.38	19.12	22.14	99.98	72.58
14	17:13-17:14	10.39	10.76	89.93	94.10	18.98	21.83	68.57	49.93
15	17:14-17:15	10.42	10.84	90.75	93.70	17.82	21.86	70.28	48.54
16	17:15-17:16	10.51	10.84	88.46	93.70	19.09	21.86	74.71	48.54
17	17:16-17:17	10.35	10.84	89.17	93.70	17.73	21.86	75.52	48.54
18	17:17-17:18	10.07	10.84	90.72	93.70	18.25	21.86	69.06	48.54
19	17:18-17:19	10.20	10.84	89.38	93.70	19.14	21.86	77.93	48.54
20	17:19-17:20	10.61	10.84	90.41	93.70	18.86	21.86	73.44	48.54
21	17:20-17:21	10.29	10.84	87.56	93.70	19.38	21.86	71.20	48.54
22	17:21-17:22	10.43	10.84	89.19	93.70	20.17	21.86	76.88	48.54
23	17:22-17:23	10.15	10.84	90.27	93.70	19.72	21.86	75.39	48.54
24	17:23-17:24	10.26	10.84	89.38	93.70	18.99	21.86	78.25	48.54
25	17:24-17:25	10.42	10.84	88.91	93.70	20.23	21.86	77.12	48.54
26	17:25-17:26	10.14	10.84	90.43	93.70	19.51	21.86	76.46	48.54
27	17:26-17:27	10.28	10.84	91.17	93.70	20.38	21.86	78.64	48.54
28	17:27-17:28	10.33	10.84	89.86	93.70	19.74	21.86	77.58	48.54
29	17:28-17:29	10.57	10.84	90.72	93.70	20.20	21.86	75.06	48.54
30	17:29-17:30	10.61	10.84	90.34	93.70	19.56	21.86	72.64	48.54
Average		9.99	10.43	91.43	95.51	19.04	21.87	93.98	64.29

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:30-18:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	17:30-17:31	10.14	10.84	91.46	93.70	20.56	21.86	70.56	48.54
2	17:31-17:32	10.07	10.84	90.61	93.70	19.42	21.86	68.47	48.54
3	17:32-17:33	10.25	10.84	92.10	93.70	20.31	21.86	77.36	48.54
4	17:33-17:34	10.12	10.78	89.57	94.20	21.17	23.63	74.50	44.87
5	17:34-17:35	9.76	10.15	90.43	95.98	22.69	27.09	71.85	51.06
6	17:35-17:36	9.64	9.96	91.69	96.93	23.52	27.47	70.67	45.36
7	17:36-17:37	9.52	9.93	94.78	98.90	24.76	27.97	75.71	46.39
8	17:37-17:38	9.71	10.00	97.64	100.16	25.44	29.68	78.69	40.57
9	17:38-17:39	9.23	9.50	98.03	102.24	26.21	30.69	122.48	96.82
10	17:39-17:40	9.49	9.70	99.75	102.98	27.38	31.60	101.54	66.35
11	17:40-17:41	9.06	9.26	97.36	101.15	28.73	32.29	240.32	198.03
12	17:41-17:42	8.98	9.26	96.42	101.15	27.22	32.29	255.71	198.03
13	17:42-17:43	8.83	9.26	95.28	101.15	29.59	32.29	261.40	198.03
14	17:43-17:44	8.92	9.26	96.54	101.15	28.65	32.29	256.25	198.03
15	17:44-17:45	8.65	9.26	98.07	101.15	29.34	32.29	263.56	198.03
16	17:45-17:46	8.59	9.26	97.63	101.15	27.96	32.29	260.79	198.03
17	17:46-17:47	8.47	9.26	95.09	101.15	29.20	32.29	264.24	198.03
18	17:47-17:48	8.68	9.26	96.58	101.15	28.82	32.29	259.10	198.03
19	17:48-17:49	8.51	9.26	98.91	101.15	27.77	32.29	255.42	198.03
20	17:49-17:50	8.36	9.26	96.85	101.15	29.34	32.29	250.39	198.03
21	17:50-17:51	8.85	9.26	95.93	101.15	28.18	32.29	239.91	198.03
22	17:51-17:52	9.03	9.26	94.31	101.15	27.92	32.29	228.80	198.03
23	17:52-17:53	8.78	9.26	95.29	101.15	28.29	32.29	215.63	198.03
24	17:53-17:54	8.89	9.26	97.72	101.15	27.43	32.29	218.51	198.03
25	17:54-17:55	8.60	9.26	96.53	101.15	26.91	32.29	221.78	198.03
26	17:55-17:56	8.54	9.26	94.85	101.15	27.58	32.29	224.92	198.03
27	17:56-17:57	8.67	9.26	95.67	101.15	29.04	32.29	218.66	198.03
28	17:57-17:58	8.45	9.26	96.16	101.15	28.69	32.29	210.81	198.03
29	17:58-17:59	8.80	9.26	98.04	101.15	27.80	32.29	213.72	198.03
30	17:59-18:00	8.71	9.26	97.48	101.15	29.17	32.29	211.95	198.03
Average		9.08	9.59	95.56	99.85	26.64	30.32	186.12	149.92

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:00-18:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	18:00-18:01	9.03	9.26	98.10	101.15	28.11	32.29	221.70	198.03
2	18:01-18:02	8.86	9.07	94.73	97.51	25.49	28.99	147.23	125.61
3	18:02-18:03	9.32	9.69	89.16	93.71	26.07	29.25	102.08	60.43
4	18:03-18:04	9.14	9.48	92.48	95.09	25.68	29.54	85.91	59.40
5	18:04-18:05	8.97	9.42	91.51	97.31	26.72	30.78	107.69	67.35
6	18:05-18:06	9.18	9.62	93.35	98.12	27.13	31.47	94.38	70.35
7	18:06-18:07	9.53	9.89	92.69	97.91	26.54	31.12	82.76	42.08
8	18:07-18:08	9.26	9.77	94.40	98.20	27.35	30.14	69.50	43.34
9	18:08-18:09	9.51	9.93	91.61	96.15	26.91	29.57	62.13	40.69
10	18:09-18:40	9.48	9.92	92.95	96.05	25.87	29.52	81.49	39.53
11	18:10-18:11	9.39	9.92	93.52	96.05	26.12	29.52	77.08	39.53
12	18:11-18:12	9.54	9.92	94.01	96.05	27.48	29.52	65.36	39.53
13	18:12-18:13	9.36	9.92	92.13	96.05	28.36	29.52	60.63	39.53
14	18:13-18:14	9.65	9.92	91.87	96.05	27.65	29.52	59.57	39.53
15	18:14-18:15	9.20	9.92	92.41	96.05	26.92	29.52	62.28	39.53
16	18:15-18:16	9.32	9.92	93.04	96.05	27.10	29.52	60.16	39.53
17	18:16-18:17	9.47	9.92	91.19	96.05	28.08	29.52	59.59	39.53
18	18:17-18:18	9.58	9.92	90.83	96.05	27.96	29.52	57.30	39.53
19	18:18-18:19	9.26	9.92	91.52	96.05	26.73	29.52	54.98	39.53
20	18:19-18:20	9.45	9.92	92.46	96.05	28.05	29.52	61.13	39.53
21	18:20-18:21	9.51	9.92	90.89	96.05	26.89	29.52	64.25	39.53
22	18:21-18:22	9.13	9.92	93.25	96.05	27.14	29.52	57.79	39.53
23	18:22-18:23	9.47	9.92	91.67	96.05	26.57	29.52	53.94	39.53
24	18:23-18:24	9.39	9.92	92.38	96.05	25.76	29.52	55.46	39.53
25	18:24-18:25	9.28	9.92	93.24	96.05	26.92	29.52	52.87	39.53
26	18:25-18:26	9.15	9.92	94.07	96.05	27.28	29.52	60.38	39.53
27	18:26-18:27	9.26	9.92	92.76	96.05	26.47	29.52	59.61	39.53
28	18:27-18:28	9.34	9.92	90.32	96.05	27.59	29.52	61.25	39.53
29	18:28-18:29	9.60	9.87	94.15	99.25	26.86	29.08	67.06	39.03
30	18:29-18:30	9.53	9.85	99.39	105.91	27.02	27.94	65.82	38.84
Average		9.34	9.81	92.87	96.84	26.96	29.70	75.71	51.21

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:30-19:31	10.15	10.99	95.44	99.61	23.80	27.93	63.57	38.60
2	19:31-19:32	10.43	11.06	94.90	98.65	24.25	27.89	61.65	38.59
3	19:32-19:33	10.74	11.06	95.32	98.65	25.36	27.89	60.89	38.59
4	19:33-19:34	10.61	11.06	93.68	98.65	24.78	27.89	62.04	38.59
5	19:34-19:35	10.56	11.06	94.51	98.65	26.49	27.89	66.13	38.59
6	19:35-19:36	10.27	11.06	95.24	98.65	25.23	27.89	65.30	38.59
7	19:36-19:37	10.38	11.06	96.12	98.65	26.17	27.89	61.82	38.59
8	19:37-19:38	10.42	11.06	95.37	98.65	25.64	27.89	63.54	38.59
9	19:38-19:39	10.29	11.06	94.58	98.65	24.98	27.89	65.29	38.59
10	19:39-19:40	10.63	11.06	95.29	98.65	26.75	27.89	66.47	38.59
11	19:40-19:41	10.74	11.06	96.31	98.65	25.82	27.89	64.38	38.59
12	19:41-19:42	10.31	11.06	93.46	98.65	26.17	27.89	65.81	38.59
13	19:42-19:43	10.49	11.06	91.99	98.65	24.71	27.89	62.95	38.59
14	19:43-19:44	10.26	11.06	93.57	98.65	23.94	27.89	64.67	38.59
15	19:44-19:45	10.35	11.06	94.28	98.65	25.47	27.89	62.73	38.59
16	19:45-19:46	10.40	11.06	95.41	98.65	26.38	27.89	60.56	38.59
17	19:46-19:47	10.52	11.06	96.10	98.65	25.74	27.89	63.18	38.59
18	19:47-19:48	10.38	11.06	95.54	98.65	26.56	27.89	71.02	38.59
19	19:48-19:49	10.17	11.06	96.22	98.65	25.90	27.89	69.56	38.59
20	19:49-19:50	10.25	11.06	94.69	98.65	26.21	27.89	67.40	38.59
21	19:50-19:51	10.43	11.06	95.51	98.65	25.43	27.89	68.25	38.59
22	19:51-19:52	8.96	9.20	102.16	106.33	29.02	31.63	183.87	149.49
23	19:52-19:53	9.05	9.37	104.82	108.41	30.14	32.86	129.03	90.66
24	19:53-19:54	8.70	9.18	107.37	111.46	31.28	32.42	137.49	101.46
25	19:54-19:55	8.89	9.10	109.06	113.41	29.95	32.80	126.54	102.47
26	19:55-19:56	9.27	9.87	104.48	109.72	28.46	30.94	91.66	54.87
27	19:56-19:57	8.91	9.19	105.19	109.79	29.31	31.72	208.35	174.37
28	19:57-19:58	8.70	8.97	106.33	109.62	28.72	32.85	374.70	330.35
29	19:58-19:59	8.64	9.09	102.82	109.75	27.98	32.56	293.88	253.26
30	19:59-20:00	8.59	9.13	103.64	109.93	28.56	32.49	276.39	230.43
Average		9.95	10.51	97.98	102.03	26.64	29.20	105.97	76.59

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	20:00-20:01	8.47	9.13	104.66	109.93	29.20	32.49	260.92	230.43
2	20:01-20:02	8.82	9.13	105.43	109.93	28.67	32.49	253.45	230.43
3	20:02-20:03	8.35	9.13	103.14	109.93	27.19	32.49	258.97	230.43
4	20:03-20:04	8.63	9.13	104.80	109.93	29.05	32.49	257.81	230.43
5	20:04-20:05	8.51	9.13	102.56	109.93	28.48	32.49	250.68	230.43
6	20:05-20:06	8.40	9.13	103.74	109.93	29.31	32.49	256.53	230.43
7	20:06-20:07	8.75	9.13	104.61	109.93	28.76	32.49	254.16	230.43
8	20:07-20:08	8.84	9.13	105.50	109.93	27.54	32.49	252.39	230.43
9	20:08-20:09	8.69	9.13	103.82	109.93	28.93	32.49	253.71	230.43
10	20:09-20:10	8.57	9.13	104.45	109.93	29.62	32.49	251.48	230.43
11	20:10-20:11	8.72	9.13	105.26	109.93	30.17	32.49	254.53	230.43
12	20:11-20:12	8.46	9.13	104.73	109.93	29.80	32.49	256.26	230.43
13	20:12-20:13	8.83	9.13	102.91	109.93	28.65	32.49	254.13	230.43
14	20:13-20:14	8.51	9.13	103.60	109.93	27.72	32.49	251.77	230.43
15	20:14-20:15	8.42	9.13	104.48	109.93	26.98	32.49	250.95	230.43
16	20:15-20:16	8.80	9.13	105.79	109.93	27.63	32.49	248.31	230.43
17	20:16-20:17	8.69	9.13	104.35	109.93	28.47	32.49	249.46	230.43
18	20:17-20:18	8.54	9.13	105.21	109.93	29.26	32.49	247.09	230.43
19	20:18-20:19	8.92	9.67	104.56	109.90	30.02	31.29	193.18	172.70
20	20:19-20:20	9.83	10.55	103.47	109.18	26.78	28.66	77.52	48.90
21	20:20-20:21	9.76	10.35	102.70	107.99	25.67	29.49	92.83	54.06
22	20:21-20:22	8.59	9.28	101.31	107.30	26.91	30.32	375.72	328.81
23	20:22-20:23	8.24	8.68	104.93	109.28	30.24	33.51	557.96	513.60
24	20:23-20:24	8.37	8.63	105.18	110.26	31.73	33.47	732.58	707.92
25	20:24-20:25	9.05	9.32	106.82	112.09	29.59	33.20	253.42	215.21
26	20:25-20:26	9.71	10.05	102.51	107.50	30.12	31.71	96.23	67.75
27	20:26-20:27	9.56	10.27	100.37	104.36	27.71	30.95	91.14	62.39
28	20:27-20:28	9.85	10.27	101.40	104.36	28.34	30.95	87.45	62.39
29	20:28-20:29	9.72	10.27	100.26	104.36	27.08	30.95	85.97	62.39
30	20:29-20:30	9.61	10.27	101.63	104.36	26.97	30.95	83.60	62.39
Average		8.87	9.40	103.81	108.99	28.55	32.01	243.01	216.88

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:30-21:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	20:30-20:31	10.04	10.27	100.35	104.36	29.14	30.95	85.75	62.39
2	20:31-20:32	9.98	10.27	101.20	104.36	28.26	30.95	76.10	62.39
3	20:32-20:33	10.11	10.27	99.79	104.36	27.53	30.95	80.81	62.39
4	20:33-20:34	9.86	10.27	100.46	104.36	28.37	30.95	85.34	62.39
5	20:34-20:35	9.90	10.27	99.58	104.36	29.05	30.95	86.72	62.39
6	20:35-20:36	9.65	10.27	100.30	104.36	28.48	30.95	78.59	62.39
7	20:36-20:37	9.42	10.27	101.14	104.36	27.96	30.95	82.41	62.39
8	20:37-20:38	9.71	10.27	100.82	104.36	28.13	30.95	77.84	62.39
9	20:38-20:39	9.90	10.27	99.97	104.36	27.81	30.95	85.96	62.39
10	20:39-20:40	9.57	10.27	101.05	104.36	28.74	30.95	82.73	62.39
11	20:40-20:41	9.63	10.27	100.16	104.36	27.68	30.95	85.48	62.39
12	20:41-20:42	10.01	10.27	99.94	104.36	29.10	30.95	83.99	62.39
13	20:42-20:43	9.95	10.27	98.85	104.36	28.92	30.95	80.53	62.39
14	20:43-20:44	10.12	10.27	100.23	104.36	27.87	30.95	84.82	62.39
15	20:44-20:45	9.80	10.27	99.50	104.36	29.51	30.95	85.31	62.39
16	20:45-20:46	9.55	10.27	100.46	104.36	28.34	30.95	89.10	62.39
17	20:46-20:47	9.46	9.80	102.68	107.67	30.23	32.26	166.58	146.25
18	20:47-20:48	9.39	10.08	103.04	106.16	29.15	31.64	104.62	80.22
19	20:48-20:49	9.82	10.11	104.23	108.31	30.49	32.04	83.26	50.56
20	20:49-20:50	9.78	10.48	102.91	107.97	29.71	32.06	80.39	41.82
21	20:50-20:51	9.31	9.70	105.02	111.67	30.62	33.64	117.01	92.62
22	20:51-20:52	9.26	9.70	107.57	111.67	29.95	33.64	123.50	92.62
23	20:52-20:53	9.42	9.70	106.99	111.14	31.16	34.94	121.47	87.49
24	20:53-20:54	9.21	9.65	108.14	111.26	33.48	36.10	122.80	86.80
25	20:54-20:55	9.14	9.70	106.25	111.36	34.07	36.21	119.13	76.24
26	20:55-20:56	8.93	9.70	107.59	111.36	33.80	36.21	108.57	76.24
27	20:56-20:57	9.20	9.70	106.78	111.36	34.39	36.21	95.26	76.24
28	20:57-20:58	9.36	9.70	105.42	111.36	33.58	36.21	89.75	76.24
29	20:58-20:59	9.45	9.70	104.80	111.36	32.91	36.21	87.84	76.24
30	20:59-21:00	9.12	9.70	106.14	111.36	33.64	36.21	96.62	76.24
Average		9.60	10.06	102.71	107.13	30.07	32.63	94.94	71.14

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 21:00-21:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	21:00-21:01	9.34	9.70	104.67	111.36	34.26	36.21	91.36	76.24
2	21:01-21:02	9.19	9.70	105.84	111.36	32.93	36.21	94.59	76.24
3	21:02-21:03	9.26	9.70	106.62	111.36	33.55	36.21	96.71	76.24
4	21:03-21:04	9.50	9.70	105.78	111.36	31.79	36.21	92.45	76.24
5	21:04-21:05	9.32	9.70	107.33	111.36	32.60	36.21	89.80	76.24
6	21:05-21:06	9.47	9.70	106.96	111.36	31.87	36.21	87.92	76.24
7	21:06-21:07	9.54	9.70	103.48	111.36	33.16	36.21	88.48	76.24
8	21:07-21:08	9.35	9.70	105.24	111.36	32.58	36.21	87.66	76.24
9	21:08-21:09	9.21	9.70	106.12	111.36	33.43	36.21	88.35	76.24
10	21:09-21:10	9.09	9.70	107.60	111.36	32.90	36.21	89.19	76.24
11	21:10-21:11	9.15	9.70	105.29	111.36	31.72	36.21	86.71	76.24
12	21:11-21:12	8.93	9.70	106.84	111.36	32.81	36.21	88.82	76.24
13	21:12-21:13	9.28	9.70	107.13	111.36	33.59	36.21	89.58	76.24
14	21:13-21:14	9.50	9.77	105.01	109.68	31.16	34.18	87.60	72.54
15	21:14-21:15	9.14	9.68	102.52	106.70	28.27	31.00	130.75	117.55
16	21:15-21:16	9.06	9.19	103.66	106.78	29.32	31.94	257.93	235.03
17	21:16-21:17	8.95	9.07	101.89	106.47	28.10	30.81	313.62	292.97
18	21:17-21:18	8.87	9.38	102.40	106.02	29.26	30.76	209.84	185.72
19	21:18-21:19	8.96	9.66	99.57	103.57	27.63	29.37	132.35	105.44
20	21:19-21:20	10.12	10.70	93.16	96.76	25.19	27.84	97.56	64.21
21	21:20-21:21	10.07	10.85	91.81	95.01	21.45	25.68	81.40	44.07
22	21:21-21:22	9.95	10.55	93.52	97.36	20.78	25.84	76.99	45.57
23	21:22-21:23	9.79	10.55	94.24	97.36	21.52	25.84	74.34	45.57
24	21:23-21:24	9.63	10.55	93.98	97.36	20.67	25.84	71.67	45.57
25	21:24-21:25	9.82	10.55	94.53	97.36	21.36	25.84	77.72	45.57
26	21:25-21:26	9.96	10.55	93.65	97.36	20.90	25.84	76.39	45.57
27	21:26-21:27	9.74	10.55	94.97	97.36	21.73	25.84	72.17	45.57
28	21:27-21:28	9.80	10.55	93.44	97.36	20.45	25.84	71.86	45.57
29	21:28-21:29	9.95	10.55	94.40	97.36	21.21	25.84	70.05	45.57
30	21:29-21:30	10.14	10.55	93.79	97.36	20.86	25.84	74.23	45.57
Average		9.47	9.98	100.85	105.16	27.90	31.50	104.94	83.96

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:30-13:31	9.29	97.25	22.80	166.76
2	13:31-13:32	8.87	98.67	23.96	323.82
3	13:32-13:33	8.63	99.01	24.53	277.29
4	13:33-13:34	8.90	100.48	25.21	90.48
5	13:34-13:35	8.81	101.82	24.16	88.35
6	13:35-13:36	8.92	100.35	23.45	95.57
7	13:36-13:37	9.14	99.63	22.07	107.73
8	13:37-13:38	9.30	98.29	21.79	94.12
9	13:38-13:39	8.97	100.56	22.54	86.94
10	13:39-13:40	9.28	99.18	23.03	101.59
11	13:40-13:41	9.12	101.44	22.96	119.27
12	13:41-13:42	9.03	100.81	23.41	87.61
13	13:42-13:43	9.25	101.75	24.07	93.95
14	13:43-13:44	9.17	100.27	23.68	85.46
15	13:44-13:45	9.32	101.41	22.53	86.20
16	13:45-13:46	9.24	100.54	21.29	81.37
17	13:46-13:47	9.18	99.12	22.75	94.80
18	13:47-13:48	9.49	97.83	21.82	87.51
19	13:48-13:49	9.53	98.76	23.41	78.72
20	13:49-13:50	9.31	99.65	22.67	84.48
21	13:50-13:51	9.06	100.31	23.59	85.65
22	13:51-13:52	8.94	101.13	22.36	112.12
23	13:52-13:53	9.15	100.49	24.17	116.87
24	13:53-13:54	9.37	101.68	22.92	92.53
25	13:54-13:55	9.98	100.92	20.25	80.24
26	13:55-13:56	9.82	99.87	19.80	73.05
27	13:56-13:57	10.41	97.20	20.06	68.69
28	13:57-13:58	10.37	95.45	18.97	66.58
29	13:58-13:59	10.28	94.38	19.89	65.10
30	13:59-14:00	9.95	95.50	20.61	71.25
Average		9.34	99.46	22.49	105.47
Cgas Adjust		9.32	99.40	22.48	105.43
Cgas @ 7% O_2			119.34	26.98	126.57

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	0.01	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.00**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	206.98	50.78	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.12**	**50.82**	**810.32**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	14:00-14:01	9.82	94.16	21.02	76.18
2	14:01-14:02	9.79	95.65	20.58	79.77
3	14:02-14:03	9.84	94.89	21.45	72.65
4	14:03-14:04	9.76	96.03	20.93	74.24
5	14:04-14:05	9.58	94.78	21.24	79.30
6	14:05-14:06	9.35	93.51	20.62	75.19
7	14:06-14:07	9.42	92.67	21.37	73.51
8	14:07-14:08	9.69	91.73	22.01	69.97
9	14:08-14:09	9.90	95.32	21.72	71.34
10	14:09-14:10	9.78	96.27	20.85	77.10
11	14:10-14:11	9.53	95.40	21.63	78.02
12	14:11-14:12	9.47	96.14	22.04	73.85
13	14:12-14:13	9.71	95.78	21.56	71.71
14	14:13-14:14	9.62	94.57	20.91	74.56
15	14:14-14:15	9.83	95.43	21.78	72.29
16	14:15-14:16	9.94	94.81	22.09	77.82
17	14:16-14:17	9.78	95.05	20.85	76.01
18	14:17-14:18	9.50	94.69	21.51	75.76
19	14:18-14:19	9.36	95.12	22.07	72.59
20	14:19-14:20	9.23	94.78	21.48	76.43
21	14:20-14:21	9.47	95.25	19.93	74.82
22	14:21-14:22	9.64	99.18	21.84	70.56
23	14:22-14:23	10.25	96.09	20.26	68.12
24	14:23-14:24	9.58	102.26	22.19	66.94
25	14:24-14:25	9.95	100.44	21.97	71.48
26	14:25-14:26	9.72	101.65	23.51	72.35
27	14:26-14:27	9.83	100.28	21.94	64.07
28	14:27-14:28	9.97	97.97	22.17	65.75
29	14:28-14:29	10.34	96.54	21.78	63.81
30	14:29-14:30	9.90	95.86	19.96	62.64
Average		9.72	96.08	21.44	72.63
Cgas Adjust		9.70	96.02	21.43	72.60
Cgas @ 7% O_2			119.20	26.60	90.13

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	0.01	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.00**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	206.98	50.78	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.12**	**50.82**	**810.32**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:30-15:00 น.)

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	14:30-14:31	10.13	93.91	20.68	68.41
2	14:31-14:32	9.99	95.79	21.84	71.16
3	14:32-14:33	9.87	96.16	19.97	67.72
4	14:33-14:34	10.15	95.23	20.56	76.45
5	14:34-14:35	9.98	94.75	21.40	73.99
6	14:35-14:36	10.03	95.98	20.63	71.40
7	14:36-14:37	9.97	96.41	19.94	68.57
8	14:37-14:38	10.25	97.04	20.48	70.18
9	14:38-14:39	10.13	95.85	21.75	65.76
10	14:39-14:40	9.96	94.76	19.70	67.51
11	14:40-14:41	9.85	95.19	21.01	64.98
12	14:41-14:42	10.01	96.24	21.87	68.67
13	14:42-14:43	10.37	97.11	20.39	66.23
14	14:43-14:44	10.18	95.97	22.24	65.85
15	14:44-14:45	9.95	96.16	21.71	71.60
16	14:45-14:46	9.82	95.34	22.37	72.17
17	14:46-14:47	9.79	94.52	23.15	70.41
18	14:47-14:48	9.87	96.08	22.78	68.82
19	14:48-14:49	9.96	95.73	21.89	74.59
20	14:49-14:50	9.32	97.30	22.54	173.24
21	14:50-14:51	9.15	98.61	21.97	116.33
22	14:51-14:52	9.08	105.09	22.81	121.67
23	14:52-14:53	9.46	106.17	21.88	80.50
24	14:53-14:54	9.27	107.53	22.40	102.58
25	14:54-14:55	9.65	105.66	21.74	86.21
26	14:55-14:56	10.12	100.31	20.98	77.45
27	14:56-14:57	10.34	99.72	21.83	65.68
28	14:57-14:58	10.59	97.45	22.57	54.97
29	14:58-14:59	10.41	95.11	21.81	52.43
30	14:59-15:00	10.28	91.38	20.70	50.79
Average		9.93	97.42	21.52	76.88
Cgas Adjust		9.92	97.36	21.50	76.85
Cgas @ 7% O_2			123.22	27.21	97.25

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	0.01	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.00**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	206.98	50.78	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.12**	**50.82**	**810.32**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:00-15:30 น.)

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	15:00-15:01	10.44	89.22	19.60	54.56
2	15:01-15:02	10.37	88.75	18.34	52.82
3	15:02-15:03	10.23	87.43	17.98	45.61
4	15:03-15:04	10.16	88.82	18.42	43.75
5	15:04-15:05	9.98	89.29	17.80	42.38
6	15:05-15:06	10.10	90.18	19.67	41.56
7	15:06-15:07	10.45	89.46	17.92	45.49
8	15:07-15:08	10.56	88.69	18.71	42.80
9	15:08-15:09	10.32	87.53	17.54	44.18
10	15:09-15:10	10.45	86.61	18.40	41.75
11	15:10-15:11	10.38	87.20	19.06	43.96
12	15:11-15:12	10.30	88.65	17.98	45.29
13	15:12-15:13	10.42	89.52	18.25	47.48
14	15:13-15:14	10.55	88.73	19.04	43.60
15	15:14-15:15	10.51	87.14	18.76	41.97
16	15:15-15:16	10.54	88.36	17.83	44.35
17	15:16-15:17	10.36	77.90	18.58	46.86
18	15:17-15:18	10.09	80.24	19.10	45.71
19	15:18-15:19	9.85	78.37	18.47	42.64
20	15:19-15:20	10.20	79.49	16.91	43.58
21	15:20-15:21	10.61	76.98	17.16	41.29
22	15:21-15:22	10.63	72.34	16.63	46.47
23	15:22-15:23	10.04	77.52	17.55	47.82
24	15:23-15:24	9.99	78.10	18.04	44.51
25	15:24-15:25	9.91	76.76	16.52	43.24
26	15:25-15:26	9.93	77.82	18.27	42.97
27	15:26-15:27	10.06	76.09	17.14	41.79
28	15:27-15:28	10.15	77.24	16.53	46.15
29	15:28-15:29	9.97	75.43	15.46	44.98
30	15:29-15:30	9.89	76.57	16.63	43.56
Average		10.25	83.21	17.94	44.77
Cgas Adjust		10.23	83.17	17.93	44.75
Cgas @ 7% O_2			108.36	23.36	58.31

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	0.01	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.00**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	206.98	50.78	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.12**	**50.82**	**810.32**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:30-16:31	10.15	88.10	15.46	45.87
2	16:31-16:32	10.36	87.34	16.29	47.72
3	16:32-16:33	10.49	85.79	14.35	49.23
4	16:33-16:34	10.25	86.22	15.52	51.19
5	16:34-16:35	10.17	87.19	14.97	57.60
6	16:35-16:36	10.28	88.28	15.49	60.02
7	16:36-16:37	10.40	87.36	16.13	64.34
8	16:37-16:38	10.59	86.70	14.64	65.27
9	16:38-16:39	10.14	83.91	15.29	66.60
10	16:39-16:40	10.42	84.65	14.58	64.58
11	16:40-16:41	10.65	82.28	15.64	68.32
12	16:41-16:42	10.38	85.01	14.93	70.26
13	16:42-16:43	10.07	84.72	16.19	72.14
14	16:43-16:44	10.24	83.88	17.21	74.89
15	16:44-16:45	10.69	82.29	16.63	69.41
16	16:45-16:46	10.06	86.15	17.04	64.16
17	16:46-16:47	9.73	89.36	16.80	70.59
18	16:47-16:48	9.52	92.48	17.25	71.23
19	16:48-16:49	9.48	91.65	16.52	68.46
20	16:49-16:50	9.61	90.91	17.71	77.90
21	16:50-16:51	9.54	89.86	18.48	72.64
22	16:51-16:52	9.69	90.77	17.87	70.05
23	16:52-16:53	9.40	88.61	18.60	76.38
24	16:53-16:54	9.57	90.53	17.53	62.53
25	16:54-16:55	9.65	89.40	18.06	65.74
26	16:55-16:56	9.48	92.08	15.92	70.92
27	16:56-16:57	9.36	93.35	16.08	74.17
28	16:57-16:58	9.51	91.61	15.45	77.01
29	16:58-16:59	9.72	90.17	16.56	73.96
30	16:59-17:00	9.64	92.49	17.61	78.65
Average		9.97	88.10	16.36	66.73
Cgas Adjust		9.95	87.94	16.37	66.59
Cgas @ 7% O_2			111.65	20.78	84.55

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.01**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.34**	**50.77**	**810.62**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	17:00-17:01	9.87	93.92	18.34	62.78
2	17:01-17:02	9.64	94.86	17.69	75.20
3	17:02-17:03	9.42	95.14	18.05	67.89
4	17:03-17:04	9.71	94.43	17.73	59.42
5	17:04-17:05	9.59	93.07	18.30	56.58
6	17:05-17:06	9.68	92.56	19.42	58.91
7	17:06-17:07	10.02	90.89	18.67	87.84
8	17:07-17:08	9.29	91.73	17.96	132.70
9	17:08-17:09	8.87	94.64	19.73	225.46
10	17:09-17:10	9.35	96.91	20.22	147.85
11	17:10-17:11	9.46	93.57	19.51	223.29
12	17:11-17:12	9.28	91.89	18.77	252.66
13	17:12-17:13	9.60	92.54	19.12	99.98
14	17:13-17:14	10.39	89.93	18.98	68.57
15	17:14-17:15	10.42	90.75	17.82	70.28
16	17:15-17:16	10.51	88.46	19.09	74.71
17	17:16-17:17	10.35	89.17	17.73	75.52
18	17:17-17:18	10.07	90.72	18.25	69.06
19	17:18-17:19	10.20	89.38	19.14	77.93
20	17:19-17:20	10.61	90.41	18.86	73.44
21	17:20-17:21	10.29	87.56	19.38	71.20
22	17:21-17:22	10.43	89.19	20.17	76.88
23	17:22-17:23	10.15	90.27	19.72	75.39
24	17:23-17:24	10.26	89.38	18.99	78.25
25	17:24-17:25	10.42	88.91	20.23	77.12
26	17:25-17:26	10.14	90.43	19.51	76.46
27	17:26-17:27	10.28	91.17	20.38	78.64
28	17:27-17:28	10.33	89.86	19.74	77.58
29	17:28-17:29	10.57	90.72	20.20	75.06
30	17:29-17:30	10.61	90.34	19.56	72.64
Average		9.99	91.43	19.04	93.98
Cgas Adjust		9.97	91.26	19.05	93.83
Cgas @ 7% O_2			116.07	24.23	119.33

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.01**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.34**	**50.77**	**810.62**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:30-18:00 น.)

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	17:30-17:31	10.14	91.46	20.56	70.56
2	17:31-17:32	10.07	90.61	19.42	68.47
3	17:32-17:33	10.25	92.10	20.31	77.36
4	17:33-17:34	10.12	89.57	21.17	74.50
5	17:34-17:35	9.76	90.43	22.69	71.85
6	17:35-17:36	9.64	91.69	23.52	70.67
7	17:36-17:37	9.52	94.78	24.76	75.71
8	17:37-17:38	9.71	97.64	25.44	78.69
9	17:38-17:39	9.23	98.03	26.21	122.48
10	17:39-17:40	9.49	99.75	27.38	101.54
11	17:40-17:41	9.06	97.36	28.73	240.32
12	17:41-17:42	8.98	96.42	27.22	255.71
13	17:42-17:43	8.83	95.28	29.59	261.40
14	17:43-17:44	8.92	96.54	28.65	256.25
15	17:44-17:45	8.65	98.07	29.34	263.56
16	17:45-17:46	8.59	97.63	27.96	260.79
17	17:46-17:47	8.47	95.09	29.20	264.24
18	17:47-17:48	8.68	96.58	28.82	259.10
19	17:48-17:49	8.51	98.91	27.77	255.42
20	17:49-17:50	8.36	96.85	29.34	250.39
21	17:50-17:51	8.85	95.93	28.18	239.91
22	17:51-17:52	9.03	94.31	27.92	228.80
23	17:52-17:53	8.78	95.29	28.29	215.63
24	17:53-17:54	8.89	97.72	27.43	218.51
25	17:54-17:55	8.60	96.53	26.91	221.78
26	17:55-17:56	8.54	94.85	27.58	224.92
27	17:56-17:57	8.67	95.67	29.04	218.66
28	17:57-17:58	8.45	96.16	28.69	210.81
29	17:58-17:59	8.80	98.04	27.80	213.72
30	17:59-18:00	8.71	97.48	29.17	211.95
Average		9.08	95.56	26.64	186.12
Cgas Adjust		9.06	95.39	26.65	185.91
Cgas @ 7% O_2			111.95	31.28	218.19

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.01**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.34**	**50.77**	**810.62**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:00-18:30 น.)

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	18:00-18:01	9.03	98.10	28.11	221.70
2	18:01-18:02	8.86	94.73	25.49	147.23
3	18:02-18:03	9.32	89.16	26.07	102.08
4	18:03-18:04	9.14	92.48	25.68	85.91
5	18:04-18:05	8.97	91.51	26.72	107.69
6	18:05-18:06	9.18	93.35	27.13	94.38
7	18:06-18:07	9.53	92.69	26.54	82.76
8	18:07-18:08	9.26	94.40	27.35	69.50
9	18:08-18:09	9.51	91.61	26.91	62.13
10	18:09-18:40	9.48	92.95	25.87	81.49
11	18:10-18:11	9.39	93.52	26.12	77.08
12	18:11-18:12	9.54	94.01	27.48	65.36
13	18:12-18:13	9.36	92.13	28.36	60.63
14	18:13-18:14	9.65	91.87	27.65	59.57
15	18:14-18:15	9.20	92.41	26.92	62.28
16	18:15-18:16	9.32	93.04	27.10	60.16
17	18:16-18:17	9.47	91.19	28.08	59.59
18	18:17-18:18	9.58	90.83	27.96	57.30
19	18:18-18:19	9.26	91.52	26.73	54.98
20	18:19-18:20	9.45	92.46	28.05	61.13
21	18:20-18:21	9.51	90.89	26.89	64.25
22	18:21-18:22	9.13	93.25	27.14	57.79
23	18:22-18:23	9.47	91.67	26.57	53.94
24	18:23-18:24	9.39	92.38	25.76	55.46
25	18:24-18:25	9.28	93.24	26.92	52.87
26	18:25-18:26	9.15	94.07	27.28	60.38
27	18:26-18:27	9.26	92.76	26.47	59.61
28	18:27-18:28	9.34	90.32	27.59	61.25
29	18:28-18:29	9.60	94.15	26.86	67.06
30	18:29-18:30	9.53	99.39	27.02	65.82
Average		9.34	92.87	26.96	75.71
Cgas Adjust		9.32	92.70	26.98	75.57
Cgas @ 7% O_2			111.25	32.37	90.69

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.02	0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.01**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.25	50.85	810.51
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.34**	**50.77**	**810.62**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:30-19:31	10.15	95.44	23.80	63.57
2	19:31-19:32	10.43	94.90	24.25	61.65
3	19:32-19:33	10.74	95.32	25.36	60.89
4	19:33-19:34	10.61	93.68	24.78	62.04
5	19:34-19:35	10.56	94.51	26.49	66.13
6	19:35-19:36	10.27	95.24	25.23	65.30
7	19:36-19:37	10.38	96.12	26.17	61.82
8	19:37-19:38	10.42	95.37	25.64	63.54
9	19:38-19:39	10.29	94.58	24.98	65.29
10	19:39-19:40	10.63	95.29	26.75	66.47
11	19:40-19:41	10.74	96.31	25.82	64.38
12	19:41-19:42	10.31	93.46	26.17	65.81
13	19:42-19:43	10.49	91.99	24.71	62.95
14	19:43-19:44	10.26	93.57	23.94	64.67
15	19:44-19:45	10.35	94.28	25.47	62.73
16	19:45-19:46	10.40	95.41	26.38	60.56
17	19:46-19:47	10.52	96.10	25.74	63.18
18	19:47-19:48	10.38	95.54	26.56	71.02
19	19:48-19:49	10.17	96.22	25.90	69.56
20	19:49-19:50	10.25	94.69	26.21	67.40
21	19:50-19:51	10.43	95.51	25.43	68.25
22	19:51-19:52	8.96	102.16	29.02	183.87
23	19:52-19:53	9.05	104.82	30.14	129.03
24	19:53-19:54	8.70	107.37	31.28	137.49
25	19:54-19:55	8.89	109.06	29.95	126.54
26	19:55-19:56	9.27	104.48	28.46	91.66
27	19:56-19:57	8.91	105.19	29.31	208.35
28	19:57-19:58	8.70	106.33	28.72	374.70
29	19:58-19:59	8.64	102.82	27.98	293.88
30	19:59-20:00	8.59	103.64	28.56	276.39
Average		9.95	97.98	26.64	105.97
Cgas Adjust		9.94	97.79	26.69	105.84
Cgas @ 7% O_2			124.01	33.84	134.21

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	0.00	-0.02	0.00
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**-0.02**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.31	50.76	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.37**	**50.72**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	20:00-20:01	8.47	104.66	29.20	260.92
2	20:01-20:02	8.82	105.43	28.67	253.45
3	20:02-20:03	8.35	103.14	27.19	258.97
4	20:03-20:04	8.63	104.80	29.05	257.81
5	20:04-20:05	8.51	102.56	28.48	250.68
6	20:05-20:06	8.40	103.74	29.31	256.53
7	20:06-20:07	8.75	104.61	28.76	254.16
8	20:07-20:08	8.84	105.50	27.54	252.39
9	20:08-20:09	8.69	103.82	28.93	253.71
10	20:09-20:10	8.57	104.45	29.62	251.48
11	20:10-20:11	8.72	105.26	30.17	254.53
12	20:11-20:12	8.46	104.73	29.80	256.26
13	20:12-20:13	8.83	102.91	28.65	254.13
14	20:13-20:14	8.51	103.60	27.72	251.77
15	20:14-20:15	8.42	104.48	26.98	250.95
16	20:15-20:16	8.80	105.79	27.63	248.31
17	20:16-20:17	8.69	104.35	28.47	249.46
18	20:17-20:18	8.54	105.21	29.26	247.09
19	20:18-20:19	8.92	104.56	30.02	193.18
20	20:19-20:20	9.83	103.47	26.78	77.52
21	20:20-20:21	9.76	102.70	25.67	92.83
22	20:21-20:22	8.59	101.31	26.91	375.72
23	20:22-20:23	8.24	104.93	30.24	557.96
24	20:23-20:24	8.37	105.18	31.73	732.58
25	20:24-20:25	9.05	106.82	29.59	253.42
26	20:25-20:26	9.71	102.51	30.12	96.23
27	20:26-20:27	9.56	100.37	27.71	91.14
28	20:27-20:28	9.85	101.40	28.34	87.45
29	20:28-20:29	9.72	100.26	27.08	85.97
30	20:29-20:30	9.61	101.63	26.97	83.60
Average		8.87	103.81	28.55	243.01
Cgas Adjust		8.86	103.61	28.60	242.79
Cgas @ 7% O_2			119.65	33.03	280.37

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	0.00	-0.02	0.00
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**-0.02**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.31	50.76	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.37**	**50.72**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:30-21:00 น.)

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)

Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	20:30-20:31	10.04	100.35	29.14	85.75
2	20:31-20:32	9.98	101.20	28.26	76.10
3	20:32-20:33	10.11	99.79	27.53	80.81
4	20:33-20:34	9.86	100.46	28.37	85.34
5	20:34-20:35	9.90	99.58	29.05	86.72
6	20:35-20:36	9.65	100.30	28.48	78.59
7	20:36-20:37	9.42	101.14	27.96	82.41
8	20:37-20:38	9.71	100.82	28.13	77.84
9	20:38-20:39	9.90	99.97	27.81	85.96
10	20:39-20:40	9.57	101.05	28.74	82.73
11	20:40-20:41	9.63	100.16	27.68	85.48
12	20:41-20:42	10.01	99.94	29.10	83.99
13	20:42-20:43	9.95	98.85	28.92	80.53
14	20:43-20:44	10.12	100.23	27.87	84.82
15	20:44-20:45	9.80	99.50	29.51	85.31
16	20:45-20:46	9.55	100.46	28.34	89.10
17	20:46-20:47	9.46	102.68	30.23	166.58
18	20:47-20:48	9.39	103.04	29.15	104.62
19	20:48-20:49	9.82	104.23	30.49	83.26
20	20:49-20:50	9.78	102.91	29.71	80.39
21	20:50-20:51	9.31	105.02	30.62	117.01
22	20:51-20:52	9.26	107.57	29.95	123.50
23	20:52-20:53	9.42	106.99	31.16	121.47
24	20:53-20:54	9.21	108.14	33.48	122.80
25	20:54-20:55	9.14	106.25	34.07	119.13
26	20:55-20:56	8.93	107.59	33.80	108.57
27	20:56-20:57	9.20	106.78	34.39	95.26
28	20:57-20:58	9.36	105.42	33.58	89.75
29	20:58-20:59	9.45	104.80	32.91	87.84
30	20:59-21:00	9.12	106.14	33.64	96.62
Average		9.60	102.71	30.07	94.94
Cgas Adjust		9.59	102.52	30.12	94.82
Cgas @ 7% O_2			126.00	37.02	116.54

System Calibration Bias

Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	0.00	-0.02	0.00
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**-0.02**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.31	50.76	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.37**	**50.72**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 11 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 21:00-21:30 น.)

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.2

Instrumental RM Reading (Dry Basis)

Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	21:00-21:01	9.34	104.67	34.26	91.36
2	21:01-21:02	9.19	105.84	32.93	94.59
3	21:02-21:03	9.26	106.62	33.55	96.71
4	21:03-21:04	9.50	105.78	31.79	92.45
5	21:04-21:05	9.32	107.33	32.60	89.80
6	21:05-21:06	9.47	106.96	31.87	87.92
7	21:06-21:07	9.54	103.48	33.16	88.48
8	21:07-21:08	9.35	105.24	32.58	87.66
9	21:08-21:09	9.21	106.12	33.43	88.35
10	21:09-21:10	9.09	107.60	32.90	89.19
11	21:10-21:11	9.15	105.29	31.72	86.71
12	21:11-21:12	8.93	106.84	32.81	88.82
13	21:12-21:13	9.28	107.13	33.59	89.58
14	21:13-21:14	9.50	105.01	31.16	87.60
15	21:14-21:15	9.14	102.52	28.27	130.75
16	21:15-21:16	9.06	103.66	29.32	257.93
17	21:16-21:17	8.95	101.89	28.10	313.62
18	21:17-21:18	8.87	102.40	29.26	209.84
19	21:18-21:19	8.96	99.57	27.63	132.35
20	21:19-21:20	10.12	93.16	25.19	97.56
21	21:20-21:21	10.07	91.81	21.45	81.40
22	21:21-21:22	9.95	93.52	20.78	76.99
23	21:22-21:23	9.79	94.24	21.52	74.34
24	21:23-21:24	9.63	93.98	20.67	71.67
25	21:24-21:25	9.82	94.53	21.36	77.72
26	21:25-21:26	9.96	93.65	20.90	76.39
27	21:26-21:27	9.74	94.97	21.73	72.17
28	21:27-21:28	9.80	93.44	20.45	71.86
29	21:28-21:29	9.95	94.40	21.21	70.05
30	21:29-21:30	10.14	93.79	20.86	74.23
Average		9.47	100.85	27.90	104.94
Cgas Adjust		9.46	100.66	27.95	104.81
Cgas @ 7% O_2			122.28	33.96	127.32

System Calibration Bias

Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	-0.01	0.12
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	0.00	-0.02	0.00
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.02**	**-0.02**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.43	50.68	810.73
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.31	50.76	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.37**	**50.72**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

Boiler No.3

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Flow Rate (Qsd)
(US.EPA. Method 2) (RM) / PS-6
วันที่ตรวจวัด : 14, 15 กุมภาพันธ์ 2569

Relative Accuracy Test Audit (RATA) for Flow Rate Sensor Monitoring Systems

(ปล่อง Boiler Stack No.3)

Run No.	Time		Stack Temperature			Flow Rate (Qsd)		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			(Temperature , °C)			(Flow Rate (Qsd) , Nm^3/hr)		
1	12:00	12:48	110.58	109.32	1.26	143388	161335	-17947
2	13:00	13:48	112.50	111.44	1.06	143683	161274	-17591
3	14:00	14:48	115.25	114.07	1.18	147636	165738	-18102
4	15:00	15:48	114.42	113.06	1.36	145260	158591	-13331
5	18:00	18:48	109.50	108.16	1.34	142664	149820	-7156
6	19:00	19:48	110.58	109.45	1.13	146754	163603	-16849
7	11:00	11:48	118.17	116.88	1.29	151189	173411	-22222
8	12:00	12:48	113.83	112.64	1.19	148475	161399	-12924
9	13:00	13:48	113.67	112.41	1.26	149630	163059	-13429
10	14:00	14:48	114.50	113.43	1.07	146552	164507	-17955
11	15:00	15:48	115.42	114.27	1.15	147726	164754	-17028
12	16:00	16:48	115.75	114.41	1.34	148982	165327	-16345
13	17:00	17:48	113.67	112.43	1.24	145760	162753	-16993
14	18:00	18:48	112.50	111.49	1.01	142099	162406	-20307
15	19:00	19:48	112.17	111.25	0.92	147571	164657	-17086
Average			113.50	112.31	1.19	146491	162842	-16351
Confidence Coefficient			0.072			1960.634		
Relative Accuracy Test Audit			1.11			12.50		
Performance Specification : RATA			≤ 20% of RM			≤ 20% of RM		

Remark : 20% When mean of RM Value (Actual Flow Rate (m^3/hr)) is Used to Calculate RA.
Source : PS-6, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 14, 15 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.3)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at Actual O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	14/02/69	12:00 – 12:48	3.71	28	68.29
2	14/02/69	13:00 – 13:48	3.26	27	65.85
3	14/02/69	14:00 – 14:48	6.20	35	85.37
4	14/02/69	15:00 – 15:48	4.71	33	80.49
5	14/02/69	18:00 – 18:48	3.02	24	58.54
6	14/02/69	19:00 – 19:48	6.97	41	100.00
7	15/02/69	11:00 – 11:48	4.89	34	82.93
8	15/02/69	12:00 – 12:48	2.82	21	51.22
9	15/02/69	13:00 – 13:48	2.04	15	36.59
10	15/02/69	14:00 – 14:48	2.56	19	46.34
11	15/02/69	15:00 – 15:48	2.52	18	43.90
12	15/02/69	16:00 – 16:48	4.43	29	70.73
13	15/02/69	17:00 – 17:48	2.37	16	39.02
14	15/02/69	18:00 – 18:48	2.64	20	48.78
15	15/02/69	19:00 – 19:48	2.91	22	53.66
Average =			3.67	25	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com,, www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 14, 15 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.3)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	33.3%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	73.3%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	66.7%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 5.0813X + 6.8182	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.960	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	3.18	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	10.04	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

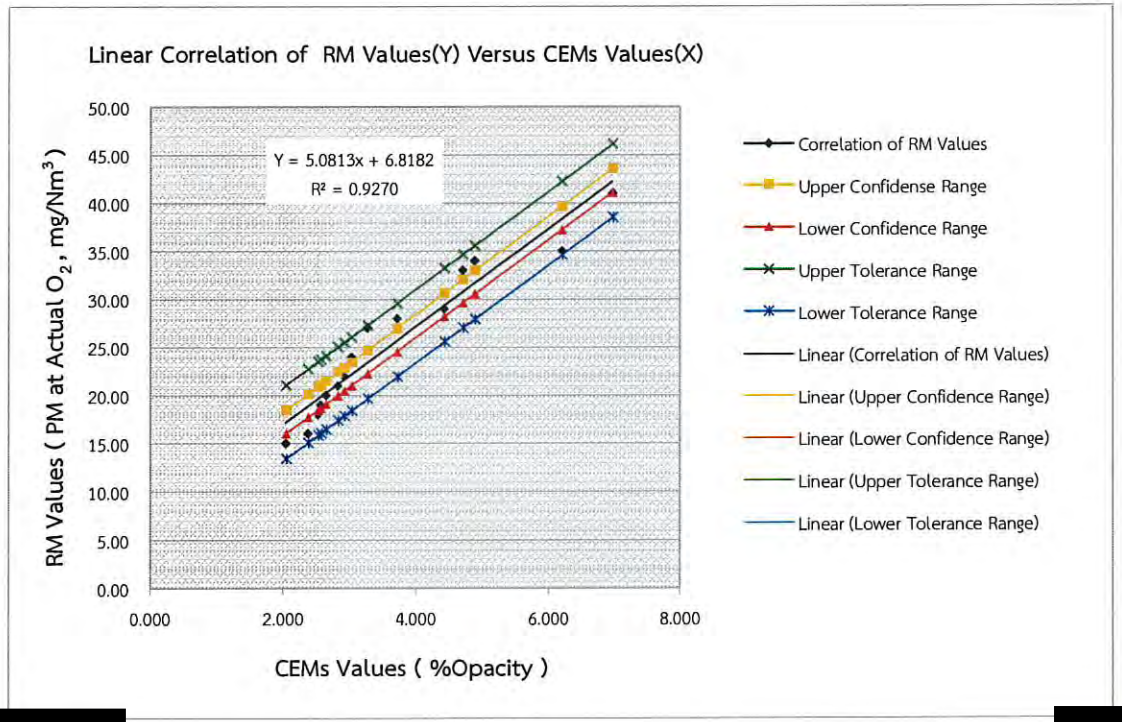
[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM)
(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 14, 15 กุมภาพันธ์ 2569



[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 14, 15 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.3)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at 7%O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	14/02/69	12:00 – 12:48	3.71	39	76.47
2	14/02/69	13:00 – 13:48	3.26	34	66.67
3	14/02/69	14:00 – 14:48	6.20	49	96.08
4	14/02/69	15:00 – 15:48	4.71	43	84.31
5	14/02/69	18:00 – 18:48	3.02	33	64.71
6	14/02/69	19:00 – 19:48	6.97	51	100.00
7	15/02/69	11:00 – 11:48	4.89	46	90.20
8	15/02/69	12:00 – 12:48	2.82	29	56.86
9	15/02/69	13:00 – 13:48	2.04	21	41.18
10	15/02/69	14:00 – 14:48	2.56	26	50.98
11	15/02/69	15:00 – 15:48	2.52	25	49.02
12	15/02/69	16:00 – 16:48	4.43	43	84.31
13	15/02/69	17:00 – 17:48	2.37	23	45.10
14	15/02/69	18:00 – 18:48	2.64	27	52.94
15	15/02/69	19:00 – 19:48	2.91	32	62.75
Average =			3.67	35	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 14, 15 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.3)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	20.0%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	60.0%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	80.0%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 6.3856X + 11.2982	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.953	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	3.20	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	10.09	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

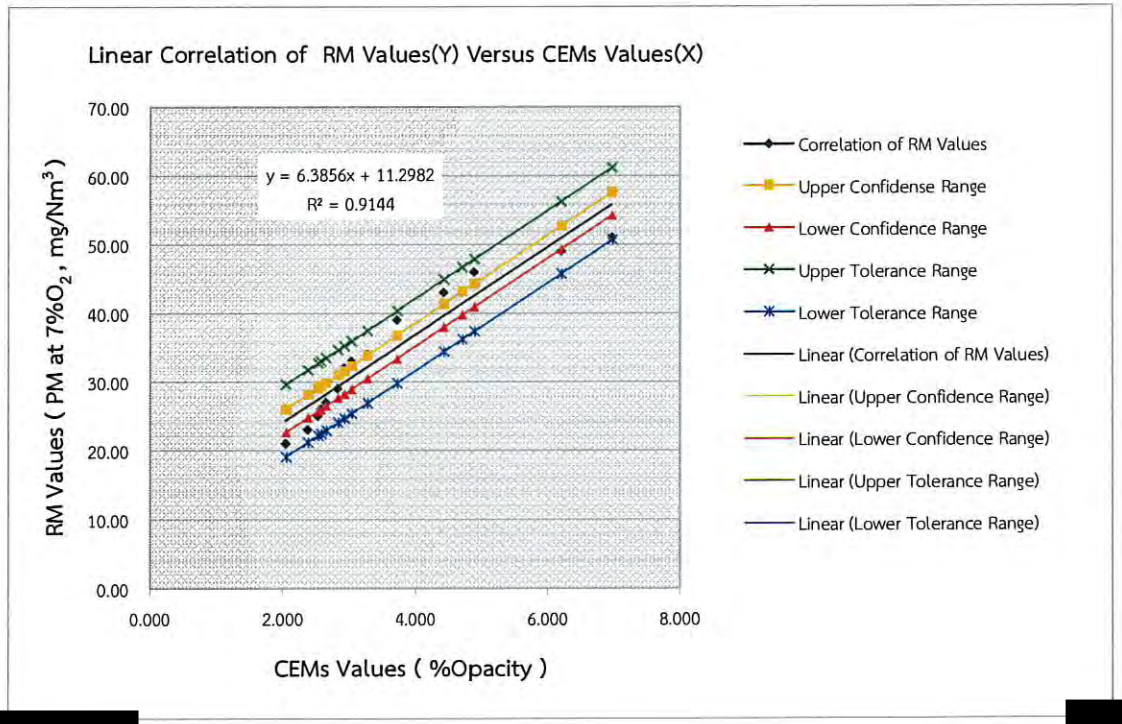
[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69

262/7/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)	วันที่ตรวจวัด	:	14, 15 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.3			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]

(Panuwit Choosing)

Site Operator

[redacted]

(Peera Detudom)

Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com,. www.spscon.com

Ref. No. A133/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 1)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:00-12:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	110.58		-	-
Moisture	%	-	-	14.68		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.71		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	39.830		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	143,388		-	-
Oxygen	%	-	-	10.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	103.93	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	28	39	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.12	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 57.12 ton/hr
- อัตราการผลิต 119.38 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A134/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 2)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.1		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	112.50		-	-
Moisture	%	-	-	14.59		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.76		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	39.912		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	143,683		-	-
Oxygen	%	-	-	10.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	88.90	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	27	34	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.08	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 57.12 ton/hr
- อัตราการผลิต 119.38 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสันทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A135/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 3)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	115.25		-	-
Moisture	%	-	-	13.30		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.93		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	41.010		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	147,636		-	-
Oxygen	%	-	-	11.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	108.08	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	35	49	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.44	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 57.12 ton/hr
- อัตราการผลิต 119.38 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A136/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 4)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	114.42		-	-
Moisture	%	-	-	13.56		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.80		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	40.350		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	145,260		-	-
Oxygen	%	-	-	10.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	92.58	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	33	43	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.33	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 57.12 ton/hr
- อัตราการผลิต 119.38 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A137/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 5)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:00-18:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	109.50		-	-
Moisture	%	-	-	13.34		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.51		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	39.629		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	142,664		-	-
Oxygen	%	-	-	10.9	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	105.90	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	24	33	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.95	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 57.12 ton/hr
- อัตราการผลิต 119.38 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์นี้ [redacted] โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A138/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 6)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	19:00-19:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	110.58		-	-
Moisture	%	-	-	13.85		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.83		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	40.765		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	146,754		-	-
Oxygen	%	-	-	9.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	85.55	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	41	51	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.67	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 57.12 ton/hr
- อัตราการผลิต 119.38 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] = ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A139/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 7)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:00-11:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.17		-	-
Moisture	%	-	-	14.13		-	-
Velocity	m/s	-	-	9.31		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	41.997		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	151,189		-	-
Oxygen	%	-	-	10.6	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	99.95	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	34	46	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.43	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A140/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 8)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:00-12:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	113.83		-	-
Moisture	%	-	-	13.51		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.97		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	41.243		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	148,475		-	-
Oxygen	%	-	-	10.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	101.87	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	21	29	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.866	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A141/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 9)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	113.67		-	-
Moisture	%	-	-	13.30		-	-
Velocity	m/s	-	-	9.02		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	41.564		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	149,630		-	-
Oxygen	%	-	-	11.1	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	110.09	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	15	21	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.623	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A142/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 10)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	114.50		-	-
Moisture	%	-	-	14.31		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.95		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	40.709		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	146,552		-	-
Oxygen	%	-	-	10.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	103.89	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	19	26	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.773	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A143/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 11)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	115.42		-	-
Moisture	%	-	-	13.70		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.98		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	41.035		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	147,726		-	-
Oxygen	%	-	-	10.9	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	105.82	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	18	25	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.739	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A144/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 12)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	115.75		-	-
Moisture	%	-	-	13.55		-	-
Velocity	m/s	-	-	9.05		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	41.384		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	148,982		-	-
Oxygen	%	-	-	11.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	118.89	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	29	43	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.20	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]

(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A145/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 13)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	17:00-17:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.4		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	113.67		-	-
Moisture	%	-	-	14.22		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.88		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	40.489		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	145,760		-	-
Oxygen	%	-	-	11.3	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	114.42	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	16	23	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.648	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A146/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 14)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:00-18:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.41		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	112.50		-	-
Moisture	%	-	-	13.89		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.60		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	39.472		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	142,099		-	-
Oxygen	%	-	-	10.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	101.78	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	20	27	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.789	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A147/02/26
262/7/67

Report No. 2602/247

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กุมภาพันธ์ 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.3 (Run 15)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	19:00-19:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	112.17		-	-
Moisture	%	-	-	13.83		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.91		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	40.992		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/hr	-	-	147,571		-	-
Oxygen	%	-	-	11.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	112.22	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	22	32	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.902	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 52.90 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.33 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------End of Report--------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:00-20:00 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)

(ปล่อง Boiler Stack No.3)

Run No.	Time		O_2			NO_x			SO_2			CO		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2		
1	12:00	12:30	10.51	9.74	0.78	116.99	140.58	-23.58	26.11	32.83	-6.72	519.07	590.62	-71.55
2	12:30	13:00	10.95	10.31	0.64	123.40	147.22	-23.82	24.44	29.61	-5.17	371.39	414.68	-43.29
3	13:00	13:30	11.24	10.52	0.72	132.33	157.46	-25.12	20.47	23.70	-3.24	236.37	278.46	-42.09
4	13:30	14:00	11.05	10.31	0.75	127.56	151.37	-23.81	21.15	24.32	-3.17	392.21	432.21	-40.00
5	15:00	15:30	10.83	10.12	0.71	118.16	145.82	-27.66	21.72	24.94	-3.22	485.12	520.54	-35.42
6	15:30	16:00	10.91	10.14	0.77	128.35	154.65	-26.30	23.43	27.29	-3.86	571.85	631.62	-59.77
7	16:00	16:30	11.69	11.01	0.68	134.58	159.34	-24.76	22.86	26.95	-4.10	262.84	294.87	-32.03
8	16:30	17:00	11.29	10.55	0.75	119.52	147.73	-28.22	18.82	21.31	-2.48	610.88	664.21	-53.32
9	18:00	18:30	10.55	9.83	0.72	123.29	144.41	-21.13	20.56	23.16	-2.60	648.50	681.27	-32.77
10	18:30	19:00	10.94	10.14	0.80	127.76	153.19	-25.43	24.31	26.96	-2.65	642.30	678.64	-36.34
11	19:00	19:30	11.11	10.35	0.76	133.71	157.82	-24.11	26.57	29.87	-3.29	481.60	519.40	-37.80
12	19:30	20:00	11.40	10.60	0.80	134.52	157.69	-23.17	22.48	25.32	-2.84	215.77	251.80	-36.03
Average			11.04	10.30	0.74	126.68	151.44	-24.76	22.74	26.35	-3.61	453.16	496.53	-43.37

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The SO_2 Emission Limit is **26.7 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/PS-3)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:00-20:00 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.3)

Run No.	Time		O_2		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)		
2	12:30	13:00	10.95	10.31	0.64
3	13:00	13:30	11.24	10.52	0.72
4	13:30	14:00	11.05	10.31	0.75
5	15:00	15:30	10.83	10.12	0.71
6	15:30	16:00	10.91	10.14	0.77
7	16:00	16:30	11.69	11.01	0.68
8	16:30	17:00	11.29	10.55	0.75
9	18:00	18:30	10.55	9.83	0.72
11	19:00	19:30	11.11	10.35	0.76
Average			11.07	10.35	0.72
Confidence Coefficient			-		
Relative Accuracy Test Audit			0.72		
Performance Specification : RATA			≤ 1%O_2 of RM		

Remark : 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.1, RUN No.10 and RUN No.12)
Source : PS-3, Performance Specification 3-Specifications and Test Procedures for O_2 and CO_2 Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:00-20:00 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.3)

Run No.	Time		O_2	NO_x		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	12:00	12:30	10.51	116.99	140.58	-23.58
2	12:30	13:00	10.95	123.40	147.22	-23.82
3	13:00	13:30	11.24	132.33	157.46	-25.12
4	13:30	14:00	11.05	127.56	151.37	-23.81
7	16:00	16:30	11.69	134.58	159.34	-24.76
9	18:00	18:30	10.55	123.29	144.41	-21.13
10	18:30	19:00	10.94	127.76	153.19	-25.43
11	19:00	19:30	11.11	133.71	157.82	-24.11
12	19:30	20:00	11.40	134.52	157.69	-23.17
Average			11.05	128.24	152.12	-23.88
Confidence Coefficient			-	0.978		
Relative Accuracy Test Audit			-	19.39		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.5, RUN No.6 and RUN No.8)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/6C/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:00-20:00 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.3)

Run No.	Time		O_2	SO_2		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
3	13:00	13:30	11.24	20.47	23.70	-3.24
4	13:30	14:00	11.05	21.15	24.32	-3.17
5	15:00	15:30	10.83	21.72	24.94	-3.22
6	15:30	16:00	10.91	23.43	27.29	-3.86
8	16:30	17:00	11.29	18.82	21.31	-2.48
9	18:00	18:30	10.55	20.56	23.16	-2.60
10	18:30	19:00	10.94	24.31	26.96	-2.65
11	19:00	19:30	11.11	26.57	29.87	-3.29
12	19:30	20:00	11.40	22.48	25.32	-2.84
Average			11.04	22.17	25.21	-3.04
Confidence Coefficient			-	0.334		
Relative Accuracy Test Audit			-	15.21		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The SO_2 Emission Limit is **26.7** ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.1, RUN No.2 and RUN No.7)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.3
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/10/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:00-20:00 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.3)

Run No.	Time		O_2	CO		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
2	12:30	13:00	10.95	371.39	414.68	-43.29
3	13:00	13:30	11.24	236.37	278.46	-42.09
4	13:30	14:00	11.05	392.21	432.21	-40.00
5	15:00	15:30	10.83	485.12	520.54	-35.42
7	16:00	16:30	11.69	262.84	294.87	-32.03
9	18:00	18:30	10.55	648.50	681.27	-32.77
10	18:30	19:00	10.94	642.30	678.64	-36.34
11	19:00	19:30	11.11	481.60	519.40	-37.80
12	19:30	20:00	11.40	215.77	251.80	-36.03
Average			11.08	415.12	452.43	-37.31
Confidence Coefficient			-	2.987		
Relative Accuracy Test Audit			-	9.71		
Performance Specification : RATA			-	≤ 10% of RM		

Remark : The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.1, RUN No.6 and RUN No.8)
Source : PS-4, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:00-12:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	12:00-12:01	10.63	9.79	89.12	107.70	20.24	24.85	315.96	334.82
2	12:01-12:02	10.58	9.79	90.33	107.70	19.63	24.85	301.30	334.82
3	12:02-12:03	10.61	9.79	89.96	107.70	20.42	24.85	297.49	334.82
4	12:03-12:04	10.74	9.79	88.71	107.70	20.59	24.85	282.57	334.82
5	12:04-12:05	10.65	9.79	87.58	107.70	19.81	24.85	298.64	334.82
6	12:05-12:06	10.42	9.79	87.82	107.70	20.03	24.85	285.89	334.82
7	12:06-12:07	10.36	9.79	88.90	107.70	20.68	24.85	313.75	334.82
8	12:07-12:08	10.59	9.79	87.64	107.70	20.50	24.85	308.50	334.82
9	12:08-12:09	10.47	9.79	89.31	107.70	19.94	24.85	296.14	334.82
10	12:09-12:10	10.56	9.79	87.46	107.70	19.47	24.85	287.31	334.82
11	12:10-12:11	10.50	9.79	89.52	107.70	19.23	24.85	306.37	334.82
12	12:11-12:12	10.45	9.79	86.73	107.70	19.38	24.85	279.98	334.82
13	12:12-12:13	10.49	9.79	85.21	107.70	20.12	24.85	301.51	334.82
14	12:13-12:14	10.58	9.79	87.38	107.70	19.94	24.85	318.57	334.82
15	12:14-12:15	10.61	9.79	85.13	107.70	19.77	24.85	306.96	334.82
16	12:15-12:16	10.72	9.79	84.69	107.70	19.61	24.85	315.64	334.82
17	12:16-12:17	10.69	9.79	86.45	107.70	19.46	24.85	309.78	334.82
18	12:17-12:18	10.60	9.79	85.07	107.70	18.72	24.85	320.29	334.82
19	12:18-12:19	10.51	9.88	84.91	105.29	18.98	22.13	303.16	330.54
20	12:19-12:20	10.48	9.77	86.78	102.50	17.89	20.46	391.82	437.13
21	12:20-12:21	10.17	9.28	87.32	98.60	18.27	21.66	756.95	848.12
22	12:21-12:22	10.44	9.56	85.50	99.15	19.76	23.61	689.46	740.57
23	12:22-12:23	9.85	8.88	86.84	94.98	19.91	23.18	762.68	1000.00
24	12:23-12:24	10.06	9.17	87.69	98.66	20.22	24.93	745.81	948.37
25	12:24-12:25	10.12	9.26	88.17	99.35	19.70	25.31	713.95	896.89
26	12:25-12:26	10.67	9.77	87.42	102.58	18.86	25.65	440.23	484.88
27	12:26-12:27	10.85	10.07	86.95	103.05	17.62	25.48	357.07	382.31
28	12:27-12:28	10.93	10.07	87.27	103.05	18.98	25.48	346.71	382.31
29	12:28-12:29	10.79	10.07	88.80	103.05	18.29	25.48	352.62	382.31
30	12:29-12:30	10.70	10.07	89.51	103.05	19.43	25.48	335.78	382.31
Average		10.53	9.74	87.47	105.06	19.51	24.54	388.10	441.42

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-13:00 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	12:30-12:31	10.66	10.07	89.98	103.05	20.56	25.48	353.52	382.31
2	12:31-12:32	10.53	10.07	88.76	103.05	20.80	25.48	367.89	382.31
3	12:32-12:33	10.62	10.07	87.91	103.05	21.24	25.48	325.27	382.31
4	12:33-12:34	10.71	10.07	88.64	103.05	20.98	25.48	351.89	382.31
5	12:34-12:35	10.85	10.07	90.28	103.05	20.60	25.48	333.45	382.31
6	12:35-12:36	10.94	10.07	89.51	103.05	20.37	25.48	360.63	382.31
7	12:36-12:37	10.86	10.07	90.72	103.05	20.14	25.48	338.36	382.31
8	12:37-12:38	10.91	10.07	88.63	103.05	19.99	25.48	342.18	382.31
9	12:38-12:39	10.78	10.07	87.89	103.05	19.53	25.48	355.72	382.31
10	12:39-12:40	10.65	10.07	90.52	103.05	19.28	25.48	324.29	382.31
11	12:40-12:41	10.79	10.07	88.26	103.05	19.94	25.48	335.38	382.31
12	12:41-12:42	10.67	10.07	89.10	103.05	19.86	25.48	359.04	382.31
13	12:42-12:43	10.83	10.07	88.45	103.05	19.39	25.48	328.65	382.31
14	12:43-12:44	10.74	10.07	89.57	103.05	18.70	25.48	337.73	382.31
15	12:44-12:45	10.86	10.07	88.98	103.05	18.51	25.48	353.06	382.31
16	12:45-12:46	11.02	10.07	90.01	103.05	17.94	25.48	346.67	382.31
17	12:46-12:47	11.48	10.75	86.64	107.21	14.77	16.04	141.73	153.12
18	12:47-12:48	11.59	11.17	85.70	103.89	13.59	15.08	155.35	169.48
19	12:48-12:49	11.23	10.59	87.82	105.18	13.91	15.49	230.09	252.13
20	12:49-12:50	11.42	10.85	85.61	105.35	14.50	16.22	327.12	385.96
21	12:50-12:51	11.37	10.79	86.39	106.16	15.35	16.91	294.28	320.31
22	12:51-12:52	10.90	10.22	87.40	108.76	14.98	16.72	215.20	241.62
23	12:52-12:53	10.88	10.22	88.25	108.76	14.91	16.72	226.34	241.62
24	12:53-12:54	10.94	10.50	89.53	109.77	15.06	16.49	128.47	147.57
25	12:54-12:55	11.07	10.52	88.18	109.78	14.77	16.46	133.16	146.59
26	12:55-12:56	11.19	10.52	87.69	109.78	14.92	16.46	124.02	146.59
27	12:56-12:57	11.21	10.52	89.17	109.78	14.58	16.46	118.65	146.59
28	12:57-12:58	10.98	10.52	87.31	109.78	15.43	16.46	125.39	146.59
29	12:58-12:59	11.02	10.52	86.86	109.78	14.89	16.46	123.73	146.59
30	12:59-13:00	11.14	10.52	88.15	109.78	15.34	16.46	124.56	146.59
Average		10.96	10.31	88.40	105.42	17.49	21.20	266.06	296.94

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:00-13:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:00-13:01	11.19	10.52	90.48	109.78	14.95	16.46	117.76	146.59
2	13:01-13:02	11.21	10.52	89.36	109.78	14.53	16.46	125.52	146.59
3	13:02-13:03	10.98	10.52	92.60	109.78	14.76	16.46	130.38	146.59
4	13:03-13:04	11.06	10.52	89.51	109.78	14.94	16.46	123.94	146.59
5	13:04-13:05	11.13	10.52	88.67	109.78	14.58	16.46	112.65	146.59
6	13:05-13:06	11.29	10.52	90.94	109.78	14.42	16.46	124.81	146.59
7	13:06-13:07	11.42	10.52	92.09	109.78	14.17	16.46	121.23	146.59
8	13:07-13:08	11.37	10.52	90.54	109.78	13.91	16.46	113.70	146.59
9	13:08-13:09	11.26	10.52	91.32	109.78	13.68	16.46	116.98	146.59
10	13:09-13:10	11.33	10.52	93.46	109.78	14.26	16.46	119.45	146.59
11	13:10-13:11	11.24	10.52	94.19	109.78	14.40	16.46	122.81	146.59
12	13:11-13:12	11.49	10.52	92.85	109.78	14.34	16.46	117.90	146.59
13	13:12-13:13	11.41	10.52	94.64	109.78	13.91	16.46	114.62	146.59
14	13:13-13:14	11.38	10.80	93.47	105.71	13.80	14.96	156.07	184.50
15	13:14-13:15	11.46	10.95	91.18	103.68	12.46	14.07	187.53	213.25
16	13:15-13:16	11.57	11.15	92.52	106.18	12.73	14.23	115.84	135.74
17	13:16-13:17	11.40	11.06	91.94	107.07	13.34	14.57	112.57	127.19
18	13:17-13:18	11.35	10.70	90.86	105.55	12.81	14.65	224.30	266.26
19	13:18-13:19	11.21	10.30	89.72	108.08	14.07	15.46	261.65	290.70
20	13:19-13:20	11.06	10.12	92.55	107.19	14.45	15.64	523.59	561.02
21	13:20-13:21	10.98	10.11	94.13	110.66	14.54	17.50	264.02	288.46
22	13:21-13:22	11.13	10.39	91.78	111.34	14.17	17.69	175.83	203.74
23	13:22-13:23	11.27	10.39	93.41	111.34	14.83	17.69	167.35	203.74
24	13:23-13:24	11.19	10.39	94.06	111.34	14.69	17.69	164.01	203.74
25	13:24-13:25	11.24	10.39	92.24	111.34	14.54	17.69	171.96	203.74
26	13:25-13:26	11.18	10.39	91.30	111.34	14.62	17.69	167.58	203.74
27	13:26-13:27	11.26	10.39	93.57	111.34	14.48	17.69	163.24	203.74
28	13:27-13:28	11.09	10.39	90.91	111.34	14.37	17.69	175.15	203.74
29	13:28-13:29	11.13	10.39	92.80	111.34	14.73	17.69	167.09	203.74
30	13:29-13:30	11.27	10.39	93.35	111.34	15.05	17.69	171.68	203.74
Average		11.25	10.52	92.02	109.44	14.22	16.48	164.37	193.55

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:30-13:31	10.92	10.39	91.79	111.34	15.43	17.69	190.61	203.74
2	13:31-13:32	11.04	10.39	90.50	111.34	15.78	17.69	175.22	203.74
3	13:32-13:33	11.13	10.39	92.36	111.34	15.26	17.69	169.83	203.74
4	13:33-13:34	10.97	10.39	89.24	111.34	14.84	17.69	178.05	203.74
5	13:34-13:35	10.90	10.39	90.67	111.34	15.02	17.69	183.77	203.74
6	13:35-13:36	10.96	10.39	91.84	111.34	14.79	17.69	181.86	203.74
7	13:36-13:37	11.10	10.39	93.26	111.34	15.18	17.69	170.42	203.74
8	13:37-13:38	11.23	10.39	92.45	111.34	15.26	17.69	169.18	203.74
9	13:38-13:39	11.29	10.39	94.04	111.34	14.74	17.69	177.93	203.74
10	13:39-13:40	11.16	10.39	93.51	111.34	14.99	17.69	181.54	203.74
11	13:40-13:41	11.08	10.39	92.69	111.34	15.18	17.69	175.68	203.74
12	13:41-13:42	11.21	10.48	89.32	109.16	14.55	15.62	227.36	265.16
13	13:42-13:43	11.07	10.24	88.76	107.20	14.93	16.88	350.19	387.04
14	13:43-13:44	11.14	10.81	91.13	105.31	14.86	16.49	219.23	245.99
15	13:44-13:45	11.10	10.39	89.28	102.53	13.79	15.31	633.45	686.40
16	13:45-13:46	10.95	10.03	90.52	103.98	15.22	17.33	538.69	591.40
17	13:46-13:47	11.12	10.41	91.47	106.35	14.95	16.87	246.08	283.49
18	13:47-13:48	11.26	10.47	87.95	103.91	15.10	16.81	279.74	329.33
19	13:48-13:49	11.05	10.17	88.04	104.41	14.87	17.16	335.51	355.53
20	13:49-13:50	10.98	10.18	90.60	104.45	15.18	17.24	316.87	345.34
21	13:50-13:51	11.06	10.18	89.82	104.45	15.35	17.24	308.46	345.34
22	13:51-13:52	10.95	10.18	88.97	104.45	14.94	17.24	322.55	345.34
23	13:52-13:53	11.11	10.18	90.16	104.45	14.69	17.24	326.24	345.34
24	13:53-13:54	10.96	10.18	91.28	104.45	15.23	17.24	315.82	345.34
25	13:54-13:55	11.09	10.18	89.73	104.45	14.97	17.24	334.16	345.34
26	13:55-13:56	11.13	10.18	90.01	104.45	14.56	17.24	323.74	345.34
27	13:56-13:57	10.92	10.18	88.56	104.45	14.81	17.24	319.51	345.34
28	13:57-13:58	11.04	10.18	89.37	104.45	14.94	17.24	325.92	345.34
29	13:58-13:59	11.15	10.18	87.40	104.45	14.63	17.24	331.78	345.34
30	13:59-14:00	10.98	10.18	86.79	104.45	15.12	17.24	328.40	345.34
Average		11.07	10.31	90.38	107.22	14.97	17.22	277.93	306.14

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:00-15:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	15:00-15:01	10.61	9.83	86.26	108.78	17.04	20.89	527.37	576.90
2	15:01-15:02	10.54	9.83	88.09	108.78	17.19	20.89	544.81	576.90
3	15:02-15:03	10.65	9.83	85.48	108.78	17.41	20.89	535.75	576.90
4	15:03-15:04	10.50	9.62	86.97	106.41	17.20	19.09	623.32	652.11
5	15:04-15:05	10.23	9.27	85.70	103.29	16.67	18.13	705.96	749.36
6	15:05-15:06	10.49	9.56	86.35	107.76	16.48	18.44	376.53	395.31
7	15:06-15:07	10.75	9.83	87.16	109.02	16.05	18.12	335.48	347.84
8	15:07-15:08	10.87	10.18	85.59	107.15	15.83	17.97	328.65	349.29
9	15:08-15:09	10.90	10.34	84.73	107.37	15.39	17.95	257.90	275.48
10	15:09-15:10	10.85	10.37	86.48	104.81	15.60	17.32	290.51	317.26
11	15:10-15:11	10.98	10.15	84.31	104.73	15.26	17.37	336.25	352.15
12	15:11-15:12	10.83	10.25	85.62	104.87	15.47	17.63	302.34	323.39
13	15:12-15:13	10.79	10.25	84.29	104.87	15.18	17.63	310.46	323.39
14	15:13-15:14	10.86	10.25	87.54	104.87	15.54	17.63	305.20	323.39
15	15:14-15:15	10.75	10.25	85.83	104.87	15.25	17.63	311.97	323.39
16	15:15-15:16	10.93	10.25	84.91	104.87	15.36	17.63	306.35	323.39
17	15:16-15:17	11.06	10.25	83.72	104.87	14.72	17.63	298.59	323.39
18	15:17-15:18	10.98	10.25	84.68	104.87	14.83	17.63	284.76	323.39
19	15:18-15:19	10.89	10.25	83.95	104.87	15.41	17.63	289.38	323.39
20	15:19-15:20	11.07	10.25	85.13	104.87	15.09	17.63	293.90	323.39
21	15:20-15:21	10.91	10.25	86.37	104.87	14.82	17.63	301.27	323.39
22	15:21-15:22	10.84	10.25	84.74	104.87	15.16	17.63	310.49	323.39
23	15:22-15:23	10.90	10.25	87.20	104.87	15.54	17.63	298.35	323.39
24	15:23-15:24	11.08	10.25	84.98	104.87	15.43	17.63	306.78	323.39
25	15:24-15:25	10.83	10.25	85.32	104.87	15.65	17.63	299.36	323.39
26	15:25-15:26	10.92	10.25	86.54	104.87	15.48	17.63	302.53	323.39
27	15:26-15:27	11.10	10.25	87.71	104.87	15.56	17.63	300.85	323.39
28	15:27-15:28	10.96	10.25	85.85	104.87	15.91	17.63	291.67	323.39
29	15:28-15:29	11.13	10.25	84.99	104.87	15.87	17.63	289.52	323.39
30	15:29-15:30	11.07	10.25	86.48	104.87	15.24	17.63	286.74	323.39
Average		10.84	10.12	85.77	105.65	15.72	18.07	351.77	377.13

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:30-16:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	15:30-15:31	11.18	10.25	90.64	104.87	16.53	17.63	283.12	323.39
2	15:31-15:32	11.49	10.89	92.23	109.96	15.28	16.18	231.37	248.97
3	15:32-15:33	11.35	10.69	91.71	108.55	16.07	16.99	389.69	420.38
4	15:33-15:34	11.16	10.57	93.36	111.80	16.45	17.52	256.80	285.38
5	15:34-15:35	11.01	10.56	92.52	108.79	16.52	17.60	495.58	524.97
6	15:35-15:36	10.90	10.32	93.87	108.55	16.94	18.10	572.96	606.28
7	15:36-15:37	10.87	9.93	95.05	114.00	17.21	18.85	411.09	432.00
8	15:37-15:38	10.81	9.91	94.69	115.14	17.43	20.50	294.20	326.01
9	15:38-15:39	10.93	10.04	95.24	112.03	17.66	20.47	426.96	472.23
10	15:39-15:40	10.98	10.06	93.41	111.89	17.49	20.51	408.57	472.84
11	15:40-15:41	11.02	10.06	92.72	111.89	17.35	20.51	419.80	472.84
12	15:41-15:42	10.94	10.06	91.98	111.89	16.87	20.51	431.39	472.84
13	15:42-15:43	10.83	10.06	93.56	111.89	17.30	20.51	426.61	472.84
14	15:43-15:44	10.91	10.06	94.14	111.89	17.25	20.51	434.18	472.84
15	15:44-15:45	10.76	10.06	93.91	111.89	17.14	20.51	409.52	472.84
16	15:45-15:46	10.87	10.06	92.63	111.89	17.02	20.51	428.97	472.84
17	15:46-15:47	10.78	10.06	93.40	111.89	16.69	20.51	440.14	472.84
18	15:47-15:48	10.84	10.06	92.27	111.89	16.91	20.51	411.71	472.84
19	15:48-15:49	10.72	10.06	93.16	111.89	16.70	20.51	422.17	472.84
20	15:49-15:50	10.89	10.06	91.72	111.89	16.84	20.51	409.39	472.84
21	15:50-15:51	10.77	10.06	92.59	111.89	16.96	20.51	416.24	472.84
22	15:51-15:52	10.82	10.06	90.45	111.89	17.21	20.51	420.52	472.84
23	15:52-15:53	10.73	10.06	89.76	111.89	16.99	20.51	432.96	472.84
24	15:53-15:54	10.68	10.06	91.67	111.89	17.17	20.51	413.61	472.84
25	15:54-15:55	10.87	10.06	90.90	111.89	17.35	20.51	436.73	472.84
26	15:55-15:56	11.01	10.06	92.24	111.89	16.96	20.51	440.57	472.84
27	15:56-15:57	10.96	10.06	91.86	111.89	16.73	20.51	431.48	472.84
28	15:57-15:58	11.02	10.06	89.61	111.89	16.89	20.51	418.29	472.84
29	15:58-15:59	10.87	10.05	91.15	110.72	15.65	18.43	334.30	365.25
30	15:59-16:00	10.65	9.73	90.57	104.80	15.34	16.56	593.51	632.22
Average		10.92	10.14	92.43	111.17	16.83	19.62	411.41	454.03

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:00-16:30 น.)

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:00-16:01	10.34	9.57	90.89	103.53	16.08	18.06	575.49	633.94
2	16:01-16:02	10.26	9.66	87.28	97.67	16.24	17.60	768.10	953.37
3	16:02-16:03	10.40	9.66	86.75	97.67	15.96	17.60	424.63	483.59
4	16:03-16:04	10.59	9.88	92.61	103.00	16.21	19.14	446.38	483.59
5	16:04-16:05	11.18	10.36	95.37	108.17	16.35	18.74	127.86	145.48
6	16:05-16:06	11.67	11.09	94.82	107.77	15.60	18.54	80.91	89.54
7	16:06-16:07	12.24	11.39	92.14	106.73	15.09	18.43	77.14	86.01
8	16:07-16:08	12.15	11.39	93.76	106.73	14.83	18.43	81.86	86.01
9	16:08-16:09	12.30	11.39	92.93	106.73	14.67	18.43	79.72	86.01
10	16:09-16:10	11.96	11.39	91.51	106.73	14.38	18.43	80.43	86.01
11	16:10-16:11	11.89	11.39	93.45	106.73	14.79	18.43	81.05	86.01
12	16:11-16:12	11.94	11.39	94.37	106.73	15.47	18.43	78.90	86.01
13	16:12-16:13	11.85	11.39	93.14	106.73	15.90	18.43	80.36	86.01
14	16:13-16:14	11.92	11.39	91.50	106.73	16.75	18.43	79.14	86.01
15	16:14-16:15	11.81	11.39	87.61	106.73	16.98	18.43	78.56	86.01
16	16:15-16:16	11.76	11.39	88.42	106.73	16.34	18.43	81.63	86.01
17	16:16-16:17	11.83	11.39	85.59	106.73	16.57	18.43	79.95	86.01
18	16:17-16:18	11.97	11.39	87.74	106.73	15.85	18.43	81.26	86.01
19	16:18-16:19	11.82	11.39	86.87	106.73	15.78	18.43	80.51	86.01
20	16:19-16:20	11.99	11.39	87.65	106.73	15.49	18.43	79.38	86.01
21	16:20-16:21	12.15	11.39	88.52	106.73	14.97	18.43	78.73	86.01
22	16:21-16:22	12.33	11.39	87.41	106.73	14.71	18.43	81.62	86.01
23	16:22-16:23	12.28	11.39	86.34	106.73	14.55	18.43	79.25	86.01
24	16:23-16:24	12.17	11.39	85.86	106.73	14.38	18.43	77.41	86.01
25	16:24-16:25	12.30	11.39	84.95	106.73	13.99	18.43	78.89	86.01
26	16:25-16:26	12.09	11.39	86.71	106.73	13.53	18.43	80.24	86.01
27	16:26-16:27	11.12	10.17	84.76	101.58	12.32	13.38	613.18	656.08
28	16:27-16:28	11.24	10.37	87.28	105.16	13.48	15.10	261.32	294.78
29	16:28-16:29	12.16	11.19	88.13	103.13	13.21	14.49	120.46	159.32
30	16:29-16:30	11.35	10.49	85.62	104.90	13.37	14.46	215.69	241.21
Average		**11.70**	**11.01**	**89.33**	**105.57**	**15.13**	**17.86**	**174.34**	**195.37**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:30-16:31	11.30	10.48	82.20	102.54	12.87	15.16	287.96	338.52
2	16:31-16:32	11.25	10.55	83.54	103.75	12.52	15.35	192.81	215.49
3	16:32-16:33	11.31	10.69	81.89	103.45	12.48	14.85	249.27	264.04
4	16:33-16:34	11.24	10.59	82.91	102.38	12.65	14.20	433.45	466.80
5	16:34-16:35	11.33	10.59	84.08	102.41	12.73	14.23	428.29	466.40
6	16:35-16:36	11.42	10.59	82.34	102.41	12.49	14.23	422.58	466.40
7	16:36-16:37	11.29	10.59	83.10	102.41	12.56	14.23	434.17	466.40
8	16:37-16:38	11.18	10.59	80.46	102.41	12.80	14.23	423.55	466.40
9	16:38-16:39	11.35	10.59	82.57	102.41	12.74	14.23	438.76	466.40
10	16:39-16:40	11.26	10.59	84.63	102.41	12.67	14.23	447.45	466.40
11	16:40-16:41	11.34	10.59	82.09	102.41	12.41	14.23	433.98	466.40
12	16:41-16:42	11.43	10.59	85.31	102.41	12.30	14.23	430.82	466.40
13	16:42-16:43	11.28	10.59	81.78	102.41	12.59	14.23	427.01	466.40
14	16:43-16:44	11.37	10.59	80.95	102.41	12.81	14.23	422.62	466.40
15	16:44-16:45	11.22	10.59	82.80	102.41	13.15	14.23	419.76	466.40
16	16:45-16:46	11.15	10.59	83.21	102.41	12.38	14.23	418.09	466.40
17	16:46-16:47	11.36	10.59	84.38	102.41	12.67	14.23	420.86	466.40
18	16:47-16:48	11.48	10.59	81.47	102.41	12.41	14.23	427.13	466.40
19	16:48-16:49	11.40	10.59	80.59	102.41	12.75	14.23	422.57	466.40
20	16:49-16:50	11.33	10.59	82.76	102.41	12.50	14.23	421.38	466.40
21	16:50-16:51	11.51	10.59	80.81	102.41	12.63	14.23	420.24	466.40
22	16:51-16:52	11.45	10.59	84.35	102.41	12.81	14.23	419.62	466.40
23	16:52-16:53	11.36	10.59	81.93	102.41	12.92	14.23	417.53	466.40
24	16:53-16:54	11.42	10.55	82.51	101.73	12.75	14.36	401.86	430.09
25	16:54-16:55	11.27	10.51	80.64	101.52	13.84	15.64	314.58	325.61
26	16:55-16:56	11.31	10.42	81.82	99.59	13.53	15.41	590.17	632.09
27	16:56-16:57	11.02	10.08	82.79	98.45	13.71	15.99	706.25	761.00
28	16:57-16:58	10.98	10.03	84.46	101.33	14.97	17.14	604.73	633.27
29	16:58-16:59	11.17	10.54	86.93	103.13	15.68	17.25	352.08	369.47
30	16:59-17:00	11.45	10.81	83.28	99.19	14.45	16.04	445.84	472.43
Average		11.31	10.55	82.75	102.10	12.99	14.73	422.51	459.01

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:00-18:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	18:00-18:01	10.26	9.48	90.74	106.04	15.64	17.67	596.63	616.43
2	18:01-18:02	10.34	9.48	89.51	106.04	15.71	17.67	583.84	616.43
3	18:02-18:03	10.43	9.48	90.89	106.04	15.39	17.67	579.71	616.43
4	18:03-18:04	10.39	9.48	89.65	106.04	15.57	17.67	590.36	616.43
5	18:04-18:05	10.32	9.48	91.97	106.04	15.86	17.67	586.98	616.43
6	18:05-18:06	10.46	9.48	90.13	106.04	16.05	17.67	582.40	616.43
7	18:06-18:07	10.35	9.48	89.58	106.04	16.14	17.67	593.24	616.43
8	18:07-18:08	10.40	9.48	90.80	106.04	15.90	17.67	588.09	616.43
9	18:08-18:09	10.43	9.48	91.26	106.04	15.78	17.67	594.35	616.43
10	18:09-18:10	10.37	9.48	92.71	106.04	15.62	17.67	587.42	616.43
11	18:10-18:11	10.39	9.48	90.92	106.04	14.85	17.67	592.74	616.43
12	18:11-18:12	10.28	9.48	91.65	106.04	16.14	17.67	595.60	616.43
13	18:12-18:13	10.25	9.48	90.97	106.04	15.93	17.67	588.16	616.43
14	18:13-18:14	10.34	9.48	92.36	106.04	15.86	17.67	591.93	616.43
15	18:14-18:15	10.31	9.48	91.75	106.04	15.62	17.67	589.08	616.43
16	18:15-18:16	10.33	9.48	93.12	106.04	15.40	17.67	585.87	616.43
17	18:16-18:17	10.78	10.26	92.61	106.04	13.28	14.65	332.39	349.74
18	18:17-18:18	10.66	9.90	91.98	105.45	14.36	16.02	545.41	582.06
19	18:18-18:19	10.74	10.05	92.70	106.97	14.85	16.44	391.56	402.83
20	18:19-18:20	10.65	10.22	93.24	108.56	14.64	16.17	244.38	257.25
21	18:20-18:21	10.71	9.90	94.56	110.46	14.57	16.82	461.13	495.83
22	18:21-18:22	10.77	10.18	95.17	114.92	16.36	18.77	157.49	176.37
23	18:22-18:23	10.93	10.60	92.48	112.24	15.70	17.94	173.80	185.47
24	18:23-18:24	10.80	10.31	94.09	109.40	14.91	16.90	360.63	399.91
25	18:24-18:25	10.91	10.30	91.96	109.29	14.68	16.84	407.11	418.04
26	18:25-18:26	10.79	10.30	93.15	109.29	14.59	16.84	404.92	418.04
27	18:26-18:27	10.73	10.30	92.04	109.29	14.80	16.84	399.59	418.04
28	18:27-18:28	10.68	10.30	91.78	109.29	14.72	16.84	396.13	418.04
29	18:28-18:29	10.77	10.30	92.36	109.29	14.45	16.84	401.26	418.04
30	18:29-18:30	10.96	10.30	93.52	109.29	14.91	16.84	398.57	418.04
Average		10.55	9.83	91.99	107.55	15.28	17.25	483.36	507.35

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:30-19:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	18:30-18:31	11.05	10.30	92.50	109.29	15.13	16.84	391.25	418.04
2	18:31-18:32	10.99	10.30	90.44	109.29	15.42	16.84	393.47	418.04
3	18:32-18:33	11.14	10.30	91.27	109.29	15.36	16.84	396.32	418.04
4	18:33-18:34	11.02	10.30	90.68	109.29	15.67	16.84	394.14	418.04
5	18:34-18:35	11.15	10.30	92.06	109.29	15.85	16.84	392.82	418.04
6	18:35-18:36	11.08	10.30	89.81	109.29	15.71	16.84	391.50	418.04
7	18:36-18:37	11.16	10.30	91.52	109.29	15.50	16.84	388.96	418.04
8	18:37-18:38	11.10	10.30	90.37	109.29	15.66	16.84	396.13	418.04
9	18:38-18:39	11.19	10.30	89.13	109.29	15.48	16.84	390.65	418.04
10	18:39-18:40	11.11	10.30	88.91	109.29	15.37	16.84	403.84	418.04
11	18:40-18:41	11.05	10.30	87.84	109.29	15.75	16.84	392.36	418.04
12	18:41-18:42	10.93	10.30	88.78	109.29	15.81	16.84	401.70	418.04
13	18:42-18:43	10.87	10.30	90.62	109.29	15.62	16.84	395.48	418.04
14	18:43-18:44	10.75	10.06	92.05	109.43	14.73	15.94	506.59	541.29
15	18:44-18:45	10.69	9.75	91.71	109.81	16.94	18.33	511.87	535.33
16	18:45-18:46	10.52	9.73	92.62	110.88	17.52	19.13	439.13	450.12
17	18:46-18:47	10.98	10.54	90.96	111.05	17.74	20.00	154.69	166.86
18	18:47-18:48	11.25	10.62	93.14	110.93	16.83	19.34	158.35	175.81
19	18:48-18:49	10.56	9.70	91.47	104.21	16.97	19.34	767.71	828.63
20	18:49-18:50	10.61	9.69	92.91	110.83	19.54	23.21	421.58	438.91
21	18:50-18:51	10.84	9.98	90.84	111.48	20.25	22.59	490.62	526.31
22	18:51-18:52	10.87	10.04	93.63	110.36	19.81	22.52	583.46	609.88
23	18:52-18:53	10.96	10.04	94.45	110.36	19.96	22.52	561.92	609.88
24	18:53-18:54	10.91	10.04	93.74	110.36	20.27	22.52	577.29	609.88
25	18:54-18:55	11.02	10.04	94.13	110.36	19.98	22.52	582.85	609.88
26	18:55-18:56	10.89	10.04	92.56	110.36	19.75	22.52	578.40	609.88
27	18:56-18:57	10.94	10.04	94.68	110.36	20.14	22.52	584.97	609.88
28	18:57-18:58	10.82	10.04	92.75	110.36	19.65	22.52	595.64	609.88
29	18:58-18:59	10.96	10.04	91.29	110.36	18.96	22.52	582.83	609.88
30	18:59-19:00	10.88	10.04	94.40	110.36	19.80	22.52	590.79	609.88
Average		10.94	10.14	91.71	109.75	17.37	19.32	460.58	486.22

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:00-19:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:00-19:01	10.91	10.04	93.55	110.36	19.39	22.52	570.95	609.88
2	19:01-19:02	10.87	10.04	92.79	110.36	18.90	22.52	579.57	609.88
3	19:02-19:03	10.90	10.04	93.31	110.36	18.67	22.52	567.21	609.88
4	19:03-19:04	10.94	10.04	92.84	110.36	18.56	22.52	574.38	609.88
5	19:04-19:05	10.81	10.04	91.72	110.36	18.41	22.52	569.04	609.88
6	19:05-19:06	10.75	10.04	93.23	110.36	18.45	22.52	581.49	609.88
7	19:06-19:07	10.69	10.04	90.85	110.36	19.08	22.52	575.72	609.88
8	19:07-19:08	10.74	10.04	94.36	110.36	19.17	22.52	578.26	609.88
9	19:08-19:09	10.82	10.04	95.17	110.36	19.35	22.52	583.17	609.88
10	19:09-19:10	10.77	10.04	93.92	110.36	19.69	22.52	577.90	609.88
11	19:10-19:11	10.83	10.04	96.33	110.36	19.86	22.52	582.74	609.88
12	19:11-19:12	10.75	9.95	98.54	114.10	19.07	20.75	269.06	283.32
13	19:12-19:13	10.66	9.82	97.07	112.82	19.98	21.45	198.23	219.68
14	19:13-19:14	10.81	9.93	95.28	111.19	19.81	21.56	313.60	340.73
15	19:14-19:15	11.48	10.71	94.71	110.88	19.29	20.94	136.38	147.06
16	19:15-19:16	10.85	10.21	93.84	110.76	18.16	19.61	227.54	242.89
17	19:16-19:17	10.90	10.06	95.20	112.94	18.87	20.49	245.47	268.01
18	19:17-19:18	11.34	10.48	94.63	111.06	18.15	19.71	268.75	289.97
19	19:18-19:19	11.41	10.73	95.31	111.35	18.09	19.92	183.97	208.45
20	19:19-19:20	11.52	10.75	93.92	111.41	18.24	19.90	181.23	205.98
21	19:20-19:21	11.38	10.75	96.26	111.41	18.01	19.90	182.66	205.98
22	19:21-19:22	11.46	10.75	97.54	111.41	18.13	19.90	186.58	205.98
23	19:22-19:23	11.63	10.75	96.87	111.41	17.92	19.90	185.25	205.98
24	19:23-19:24	11.57	10.75	95.61	111.41	18.38	19.90	181.79	205.98
25	19:24-19:25	11.62	10.75	94.39	111.41	18.20	19.90	179.61	205.98
26	19:25-19:26	11.41	10.75	92.73	111.41	17.96	19.90	182.44	205.98
27	19:26-19:27	11.33	10.75	94.50	111.41	17.91	19.90	174.80	205.98
28	19:27-19:28	11.47	10.75	91.98	111.41	18.12	19.90	185.06	205.98
29	19:28-19:29	11.34	10.75	93.31	111.41	17.98	19.90	183.53	205.98
30	19:29-19:30	11.40	10.75	90.82	111.41	18.30	19.90	178.64	205.98
Average		11.11	10.35	94.35	111.15	18.67	21.04	339.50	365.82

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:30-19:31	11.48	10.75	90.49	111.41	18.18	19.90	170.46	205.98
2	19:31-19:32	11.57	10.75	92.18	111.41	18.05	19.90	172.35	205.98
3	19:32-19:33	11.64	10.75	91.75	111.41	17.96	19.90	168.17	205.98
4	19:33-19:34	11.60	10.75	94.26	111.41	17.83	19.90	173.91	205.98
5	19:34-19:35	11.58	10.75	93.01	111.41	17.55	19.90	169.53	205.98
6	19:35-19:36	11.62	10.75	91.18	111.41	17.79	19.90	174.82	205.98
7	19:36-19:37	11.71	10.75	90.80	111.41	17.61	19.90	171.07	205.98
8	19:37-19:38	11.66	10.75	89.37	111.41	17.35	19.90	169.21	205.98
9	19:38-19:39	11.52	10.66	91.98	109.09	16.18	17.33	157.48	191.74
10	19:39-19:40	11.14	10.26	90.64	101.36	12.49	13.72	412.37	475.92
11	19:40-19:41	11.06	10.22	92.76	104.07	13.56	14.85	205.26	238.52
12	19:41-19:42	11.25	10.45	91.85	104.64	13.37	14.60	150.14	176.40
13	19:42-19:43	10.87	9.99	92.09	105.49	13.45	15.03	331.97	364.84
14	19:43-19:44	10.73	9.88	90.98	106.56	13.83	15.79	249.82	284.74
15	19:44-19:45	10.81	9.96	91.72	106.99	13.96	16.19	135.68	167.05
16	19:45-19:46	10.90	10.48	92.60	107.17	14.05	16.69	98.84	115.56
17	19:46-19:47	11.49	10.73	94.51	106.79	14.14	16.82	96.51	106.99
18	19:47-19:48	11.41	10.73	93.46	106.79	14.27	16.82	94.75	106.99
19	19:48-19:49	11.53	10.73	94.65	106.79	14.58	16.82	93.46	106.99
20	19:49-19:50	11.48	10.73	95.04	106.79	14.83	16.82	90.87	106.99
21	19:50-19:51	11.56	10.73	92.12	106.79	14.41	16.82	97.52	106.99
22	19:51-19:52	11.61	10.73	90.71	106.79	14.59	16.82	95.28	106.99
23	19:52-19:53	11.43	10.73	89.39	106.79	14.94	16.82	93.49	106.99
24	19:53-19:54	11.50	10.73	90.84	106.79	14.66	16.82	91.63	106.99
25	19:54-19:55	11.45	10.73	89.67	106.79	15.07	16.82	90.80	106.99
26	19:55-19:56	11.58	10.73	91.29	106.79	15.13	16.82	94.59	106.99
27	19:56-19:57	11.49	10.73	92.13	106.79	14.92	16.82	95.46	106.99
28	19:57-19:58	11.51	10.73	94.75	106.79	15.05	16.82	92.95	106.99
29	19:58-19:59	11.46	10.73	92.54	106.79	14.96	16.82	94.63	106.99
30	19:59-20:00	11.55	10.73	93.39	106.79	14.89	16.82	93.82	106.99
Average		11.41	10.60	92.07	107.72	15.32	17.30	147.56	172.02

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:00-12:30 น.)

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	12:00-12:01	10.63	89.12	20.24	315.96
2	12:01-12:02	10.58	90.33	19.63	301.30
3	12:02-12:03	10.61	89.96	20.42	297.49
4	12:03-12:04	10.74	88.71	20.59	282.57
5	12:04-12:05	10.65	87.58	19.81	298.64
6	12:05-12:06	10.42	87.82	20.03	285.89
7	12:06-12:07	10.36	88.90	20.68	313.75
8	12:07-12:08	10.59	87.64	20.50	308.50
9	12:08-12:09	10.47	89.31	19.94	296.14
10	12:09-12:10	10.56	87.46	19.47	287.31
11	12:10-12:11	10.50	89.52	19.23	306.37
12	12:11-12:12	10.45	86.73	19.38	279.98
13	12:12-12:13	10.49	85.21	20.12	301.51
14	12:13-12:14	10.58	87.38	19.94	318.57
15	12:14-12:15	10.61	85.13	19.77	306.96
16	12:15-12:16	10.72	84.69	19.61	315.64
17	12:16-12:17	10.69	86.45	19.46	309.78
18	12:17-12:18	10.60	85.07	18.72	320.29
19	12:18-12:19	10.51	84.91	18.98	303.16
20	12:19-12:20	10.48	86.78	17.89	391.82
21	12:20-12:21	10.17	87.32	18.27	756.95
22	12:21-12:22	10.44	85.50	19.76	689.46
23	12:22-12:23	9.85	86.84	19.91	762.68
24	12:23-12:24	10.06	87.69	20.22	745.81
25	12:24-12:25	10.12	88.17	19.70	713.95
26	12:25-12:26	10.67	87.42	18.86	440.23
27	12:26-12:27	10.85	86.95	17.62	357.07
28	12:27-12:28	10.93	87.27	18.98	346.71
29	12:28-12:29	10.79	88.80	18.29	352.62
30	12:29-12:30	10.70	89.51	19.43	335.78
Average		10.53	87.47	19.51	388.10
Cgas Adjust		10.51	87.44	19.52	387.94
Cgas @ 7% O_2			116.99	26.11	519.07

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	0.00	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.04**	**0.02**	**-0.03**	**0.03**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.09	206.94	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.05**	**50.84**	**810.29**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-13:00 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	12:30-12:31	10.66	89.98	20.56	353.52
2	12:31-12:32	10.53	88.76	20.80	367.89
3	12:32-12:33	10.62	87.91	21.24	325.27
4	12:33-12:34	10.71	88.64	20.98	351.89
5	12:34-12:35	10.85	90.28	20.60	333.45
6	12:35-12:36	10.94	89.51	20.37	360.63
7	12:36-12:37	10.86	90.72	20.14	338.36
8	12:37-12:38	10.91	88.63	19.99	342.18
9	12:38-12:39	10.78	87.89	19.53	355.72
10	12:39-12:40	10.65	90.52	19.28	324.29
11	12:40-12:41	10.79	88.26	19.94	335.38
12	12:41-12:42	10.67	89.10	19.86	359.04
13	12:42-12:43	10.83	88.45	19.39	328.65
14	12:43-12:44	10.74	89.57	18.70	337.73
15	12:44-12:45	10.86	88.98	18.51	353.06
16	12:45-12:46	11.02	90.01	17.94	346.67
17	12:46-12:47	11.48	86.64	14.77	141.73
18	12:47-12:48	11.59	85.70	13.59	155.35
19	12:48-12:49	11.23	87.82	13.91	230.09
20	12:49-12:50	11.42	85.61	14.50	327.12
21	12:50-12:51	11.37	86.39	15.35	294.28
22	12:51-12:52	10.90	87.40	14.98	215.20
23	12:52-12:53	10.88	88.25	14.91	226.34
24	12:53-12:54	10.94	89.53	15.06	128.47
25	12:54-12:55	11.07	88.18	14.77	133.16
26	12:55-12:56	11.19	87.69	14.92	124.02
27	12:56-12:57	11.21	89.17	14.58	118.65
28	12:57-12:58	10.98	87.31	15.43	125.39
29	12:58-12:59	11.02	86.86	14.89	123.73
30	12:59-13:00	11.14	88.15	15.34	124.56
Average		10.96	88.40	17.49	266.06
Cgas Adjust		10.95	88.36	17.50	265.94
Cgas @ 7% O_2			123.40	24.44	371.39

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	0.00	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.04**	**0.02**	**-0.03**	**0.03**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.09	206.94	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.05**	**50.84**	**810.29**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:00-13:30 น.)

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:00-13:01	11.19	90.48	14.95	117.76
2	13:01-13:02	11.21	89.36	14.53	125.52
3	13:02-13:03	10.98	92.60	14.76	130.38
4	13:03-13:04	11.06	89.51	14.94	123.94
5	13:04-13:05	11.13	88.67	14.58	112.65
6	13:05-13:06	11.29	90.94	14.42	124.81
7	13:06-13:07	11.42	92.09	14.17	121.23
8	13:07-13:08	11.37	90.54	13.91	113.70
9	13:08-13:09	11.26	91.32	13.68	116.98
10	13:09-13:10	11.33	93.46	14.26	119.45
11	13:10-13:11	11.24	94.19	14.40	122.81
12	13:11-13:12	11.49	92.85	14.34	117.90
13	13:12-13:13	11.41	94.64	13.91	114.62
14	13:13-13:14	11.38	93.47	13.80	156.07
15	13:14-13:15	11.46	91.18	12.46	187.53
16	13:15-13:16	11.57	92.52	12.73	115.84
17	13:16-13:17	11.40	91.94	13.34	112.57
18	13:17-13:18	11.35	90.86	12.81	224.30
19	13:18-13:19	11.21	89.72	14.07	261.65
20	13:19-13:20	11.06	92.55	14.45	523.59
21	13:20-13:21	10.98	94.13	14.54	264.02
22	13:21-13:22	11.13	91.78	14.17	175.83
23	13:22-13:23	11.27	93.41	14.83	167.35
24	13:23-13:24	11.19	94.06	14.69	164.01
25	13:24-13:25	11.24	92.24	14.54	171.96
26	13:25-13:26	11.18	91.30	14.62	167.58
27	13:26-13:27	11.26	93.57	14.48	163.24
28	13:27-13:28	11.09	90.91	14.37	175.15
29	13:28-13:29	11.13	92.80	14.73	167.09
30	13:29-13:30	11.27	93.35	15.05	171.68
Average		11.25	92.02	14.22	164.37
Cgas Adjust		11.24	91.98	14.23	164.29
Cgas @ 7% O_2			132.33	20.47	236.37

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	0.00	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	0.04	0.02	-0.03	0.03
Span Gas Values	15.10	207.00	50.80	810.00
Span Gas Bias Initial Values	15.09	206.94	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Average Span Gas Bias Values	15.11	207.05	50.84	810.29

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:30-13:31	10.92	91.79	15.43	190.61
2	13:31-13:32	11.04	90.50	15.78	175.22
3	13:32-13:33	11.13	92.36	15.26	169.83
4	13:33-13:34	10.97	89.24	14.84	178.05
5	13:34-13:35	10.90	90.67	15.02	183.77
6	13:35-13:36	10.96	91.84	14.79	181.86
7	13:36-13:37	11.10	93.26	15.18	170.42
8	13:37-13:38	11.23	92.45	15.26	169.18
9	13:38-13:39	11.29	94.04	14.74	177.93
10	13:39-13:40	11.16	93.51	14.99	181.54
11	13:40-13:41	11.08	92.69	15.18	175.68
12	13:41-13:42	11.21	89.32	14.55	227.36
13	13:42-13:43	11.07	88.76	14.93	350.19
14	13:43-13:44	11.14	91.13	14.86	219.23
15	13:44-13:45	11.10	89.28	13.79	633.45
16	13:45-13:46	10.95	90.52	15.22	538.69
17	13:46-13:47	11.12	91.47	14.95	246.08
18	13:47-13:48	11.26	87.95	15.10	279.74
19	13:48-13:49	11.05	88.04	14.87	335.51
20	13:49-13:50	10.98	90.60	15.18	316.87
21	13:50-13:51	11.06	89.82	15.35	308.46
22	13:51-13:52	10.95	88.97	14.94	322.55
23	13:52-13:53	11.11	90.16	14.69	326.24
24	13:53-13:54	10.96	91.28	15.23	315.82
25	13:54-13:55	11.09	89.73	14.97	334.16
26	13:55-13:56	11.13	90.01	14.56	323.74
27	13:56-13:57	10.92	88.56	14.81	319.51
28	13:57-13:58	11.04	89.37	14.94	325.92
29	13:58-13:59	11.15	87.40	14.63	331.78
30	13:59-14:00	10.98	86.79	15.12	328.40
Average		11.07	90.38	14.97	277.93
Cgas Adjust		11.05	90.35	14.98	277.81
Cgas @ 7% O_2			127.56	21.15	392.21

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	0.00	-0.02	-0.06
Zero Gas Bias Final Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.04**	**0.02**	**-0.03**	**0.03**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.09	206.94	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.05**	**50.84**	**810.29**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:00-15:30 น.)

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	15:00-15:01	10.61	86.26	17.04	527.37
2	15:01-15:02	10.54	88.09	17.19	544.81
3	15:02-15:03	10.65	85.48	17.41	535.75
4	15:03-15:04	10.50	86.97	17.20	623.32
5	15:04-15:05	10.23	85.70	16.67	705.96
6	15:05-15:06	10.49	86.35	16.48	376.53
7	15:06-15:07	10.75	87.16	16.05	335.48
8	15:07-15:08	10.87	85.59	15.83	328.65
9	15:08-15:09	10.90	84.73	15.39	257.90
10	15:09-15:10	10.85	86.48	15.60	290.51
11	15:10-15:11	10.98	84.31	15.26	336.25
12	15:11-15:12	10.83	85.62	15.47	302.34
13	15:12-15:13	10.79	84.29	15.18	310.46
14	15:13-15:14	10.86	87.54	15.54	305.20
15	15:14-15:15	10.75	85.83	15.25	311.97
16	15:15-15:16	10.93	84.91	15.36	306.35
17	15:16-15:17	11.06	83.72	14.72	298.59
18	15:17-15:18	10.98	84.68	14.83	284.76
19	15:18-15:19	10.89	83.95	15.41	289.38
20	15:19-15:20	11.07	85.13	15.09	293.90
21	15:20-15:21	10.91	86.37	14.82	301.27
22	15:21-15:22	10.84	84.74	15.16	310.49
23	15:22-15:23	10.90	87.20	15.54	298.35
24	15:23-15:24	11.08	84.98	15.43	306.78
25	15:24-15:25	10.83	85.32	15.65	299.36
26	15:25-15:26	10.92	86.54	15.48	302.53
27	15:26-15:27	11.10	87.71	15.56	300.85
28	15:27-15:28	10.96	85.85	15.91	291.67
29	15:28-15:29	11.13	84.99	15.87	289.52
30	15:29-15:30	11.07	86.48	15.24	286.74
Average		10.84	85.77	15.72	351.77
Cgas Adjust		10.83	85.61	15.74	351.47
Cgas @ 7% O_2			118.16	21.72	485.12

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**0.02**	**0.03**	**-0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.35**	**50.80**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:30-16:00 น.)

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	15:30-15:31	11.18	90.64	16.53	283.12
2	15:31-15:32	11.49	92.23	15.28	231.37
3	15:32-15:33	11.35	91.71	16.07	389.69
4	15:33-15:34	11.16	93.36	16.45	256.80
5	15:34-15:35	11.01	92.52	16.52	495.58
6	15:35-15:36	10.90	93.87	16.94	572.96
7	15:36-15:37	10.87	95.05	17.21	411.09
8	15:37-15:38	10.81	94.69	17.43	294.20
9	15:38-15:39	10.93	95.24	17.66	426.96
10	15:39-15:40	10.98	93.41	17.49	408.57
11	15:40-15:41	11.02	92.72	17.35	419.80
12	15:41-15:42	10.94	91.98	16.87	431.39
13	15:42-15:43	10.83	93.56	17.30	426.61
14	15:43-15:44	10.91	94.14	17.25	434.18
15	15:44-15:45	10.76	93.91	17.14	409.52
16	15:45-15:46	10.87	92.63	17.02	428.97
17	15:46-15:47	10.78	93.40	16.69	440.14
18	15:47-15:48	10.84	92.27	16.91	411.71
19	15:48-15:49	10.72	93.16	16.70	422.17
20	15:49-15:50	10.89	91.72	16.84	409.39
21	15:50-15:51	10.77	92.59	16.96	416.24
22	15:51-15:52	10.82	90.45	17.21	420.52
23	15:52-15:53	10.73	89.76	16.99	432.96
24	15:53-15:54	10.68	91.67	17.17	413.61
25	15:54-15:55	10.87	90.90	17.35	436.73
26	15:55-15:56	11.01	92.24	16.96	440.57
27	15:56-15:57	10.96	91.86	16.73	431.48
28	15:57-15:58	11.02	89.61	16.89	418.29
29	15:58-15:59	10.87	91.15	15.65	334.30
30	15:59-16:00	10.65	90.57	15.34	593.51
Average		10.92	92.43	16.83	411.41
Cgas Adjust		10.91	92.26	16.84	411.07
Cgas @ 7% O_2			128.35	23.43	571.85

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**0.02**	**0.03**	**-0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.35**	**50.80**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:00-16:30 น.)

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:00-16:01	10.34	90.89	16.08	575.49
2	16:01-16:02	10.26	87.28	16.24	768.10
3	16:02-16:03	10.40	86.75	15.96	424.63
4	16:03-16:04	10.59	92.61	16.21	446.38
5	16:04-16:05	11.18	95.37	16.35	127.86
6	16:05-16:06	11.67	94.82	15.60	80.91
7	16:06-16:07	12.24	92.14	15.09	77.14
8	16:07-16:08	12.15	93.76	14.83	81.86
9	16:08-16:09	12.30	92.93	14.67	79.72
10	16:09-16:10	11.96	91.51	14.38	80.43
11	16:10-16:11	11.89	93.45	14.79	81.05
12	16:11-16:12	11.94	94.37	15.47	78.90
13	16:12-16:13	11.85	93.14	15.90	80.36
14	16:13-16:14	11.92	91.50	16.75	79.14
15	16:14-16:15	11.81	87.61	16.98	78.56
16	16:15-16:16	11.76	88.42	16.34	81.63
17	16:16-16:17	11.83	85.59	16.57	79.95
18	16:17-16:18	11.97	87.74	15.85	81.26
19	16:18-16:19	11.82	86.87	15.78	80.51
20	16:19-16:20	11.99	87.65	15.49	79.38
21	16:20-16:21	12.15	88.52	14.97	78.73
22	16:21-16:22	12.33	87.41	14.71	81.62
23	16:22-16:23	12.28	86.34	14.55	79.25
24	16:23-16:24	12.17	85.86	14.38	77.41
25	16:24-16:25	12.30	84.95	13.99	78.89
26	16:25-16:26	12.09	86.71	13.53	80.24
27	16:26-16:27	11.12	84.76	12.32	613.18
28	16:27-16:28	11.24	87.28	13.48	261.32
29	16:28-16:29	12.16	88.13	13.21	120.46
30	16:29-16:30	11.35	85.62	13.37	215.69
Average		11.70	89.33	15.13	174.34
Cgas Adjust		11.69	89.17	15.14	174.15
Cgas @ 7% O_2			134.58	22.86	262.84

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**0.02**	**0.03**	**-0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.35**	**50.80**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:30-16:31	11.30	82.20	12.87	287.96
2	16:31-16:32	11.25	83.54	12.52	192.81
3	16:32-16:33	11.31	81.89	12.48	249.27
4	16:33-16:34	11.24	82.91	12.65	433.45
5	16:34-16:35	11.33	84.08	12.73	428.29
6	16:35-16:36	11.42	82.34	12.49	422.58
7	16:36-16:37	11.29	83.10	12.56	434.17
8	16:37-16:38	11.18	80.46	12.80	423.55
9	16:38-16:39	11.35	82.57	12.74	438.76
10	16:39-16:40	11.26	84.63	12.67	447.45
11	16:40-16:41	11.34	82.09	12.41	433.98
12	16:41-16:42	11.43	85.31	12.30	430.82
13	16:42-16:43	11.28	81.78	12.59	427.01
14	16:43-16:44	11.37	80.95	12.81	422.62
15	16:44-16:45	11.22	82.80	13.15	419.76
16	16:45-16:46	11.15	83.21	12.38	418.09
17	16:46-16:47	11.36	84.38	12.67	420.86
18	16:47-16:48	11.48	81.47	12.41	427.13
19	16:48-16:49	11.40	80.59	12.75	422.57
20	16:49-16:50	11.33	82.76	12.50	421.38
21	16:50-16:51	11.51	80.81	12.63	420.24
22	16:51-16:52	11.45	84.35	12.81	419.62
23	16:52-16:53	11.36	81.93	12.92	417.53
24	16:53-16:54	11.42	82.51	12.75	401.86
25	16:54-16:55	11.27	80.64	13.84	314.58
26	16:55-16:56	11.31	81.82	13.53	590.17
27	16:56-16:57	11.02	82.79	13.71	706.25
28	16:57-16:58	10.98	84.46	14.97	604.73
29	16:58-16:59	11.17	86.93	15.68	352.08
30	16:59-17:00	11.45	83.28	14.45	445.84
Average		11.31	82.75	12.99	422.51
Cgas Adjust		11.29	82.60	13.01	422.16
Cgas @ 7% O_2			119.52	18.82	610.88

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.04	-0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Average Zero Gas Bias Values	**0.02**	**0.03**	**-0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.16	50.88	810.46
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.35**	**50.80**	**810.60**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:00-18:30 น.)

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	18:00-18:01	10.26	90.74	15.64	596.63
2	18:01-18:02	10.34	89.51	15.71	583.84
3	18:02-18:03	10.43	90.89	15.39	579.71
4	18:03-18:04	10.39	89.65	15.57	590.36
5	18:04-18:05	10.32	91.97	15.86	586.98
6	18:05-18:06	10.46	90.13	16.05	582.40
7	18:06-18:07	10.35	89.58	16.14	593.24
8	18:07-18:08	10.40	90.80	15.90	588.09
9	18:08-18:09	10.43	91.26	15.78	594.35
10	18:09-18:10	10.37	92.71	15.62	587.42
11	18:10-18:11	10.39	90.92	14.85	592.74
12	18:11-18:12	10.28	91.65	16.14	595.60
13	18:12-18:13	10.25	90.97	15.93	588.16
14	18:13-18:14	10.34	92.36	15.86	591.93
15	18:14-18:15	10.31	91.75	15.62	589.08
16	18:15-18:16	10.33	93.12	15.40	585.87
17	18:16-18:17	10.78	92.61	13.28	332.39
18	18:17-18:18	10.66	91.98	14.36	545.41
19	18:18-18:19	10.74	92.70	14.85	391.56
20	18:19-18:20	10.65	93.24	14.64	244.38
21	18:20-18:21	10.71	94.56	14.57	461.13
22	18:21-18:22	10.77	95.17	16.36	157.49
23	18:22-18:23	10.93	92.48	15.70	173.80
24	18:23-18:24	10.80	94.09	14.91	360.63
25	18:24-18:25	10.91	91.96	14.68	407.11
26	18:25-18:26	10.79	93.15	14.59	404.92
27	18:26-18:27	10.73	92.04	14.80	399.59
28	18:27-18:28	10.68	91.78	14.72	396.13
29	18:28-18:29	10.77	92.36	14.45	401.26
30	18:29-18:30	10.96	93.52	14.91	398.57
Average		10.55	91.99	15.28	483.36
Cgas Adjust		10.55	91.81	15.31	482.95
Cgas @ 7% O_2			123.29	20.56	648.50

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	-0.02	0.01	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.26	50.65	810.55
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.40**	**50.68**	**810.65**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:30-19:00 น.)

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	18:30-18:31	11.05	92.50	15.13	391.25
2	18:31-18:32	10.99	90.44	15.42	393.47
3	18:32-18:33	11.14	91.27	15.36	396.32
4	18:33-18:34	11.02	90.68	15.67	394.14
5	18:34-18:35	11.15	92.06	15.85	392.82
6	18:35-18:36	11.08	89.81	15.71	391.50
7	18:36-18:37	11.16	91.52	15.50	388.96
8	18:37-18:38	11.10	90.37	15.66	396.13
9	18:38-18:39	11.19	89.13	15.48	390.65
10	18:39-18:40	11.11	88.91	15.37	403.84
11	18:40-18:41	11.05	87.84	15.75	392.36
12	18:41-18:42	10.93	88.78	15.81	401.70
13	18:42-18:43	10.87	90.62	15.62	395.48
14	18:43-18:44	10.75	92.05	14.73	506.59
15	18:44-18:45	10.69	91.71	16.94	511.87
16	18:45-18:46	10.52	92.62	17.52	439.13
17	18:46-18:47	10.98	90.96	17.74	154.69
18	18:47-18:48	11.25	93.14	16.83	158.35
19	18:48-18:49	10.56	91.47	16.97	767.71
20	18:49-18:50	10.61	92.91	19.54	421.58
21	18:50-18:51	10.84	90.84	20.25	490.62
22	18:51-18:52	10.87	93.63	19.81	583.46
23	18:52-18:53	10.96	94.45	19.96	561.92
24	18:53-18:54	10.91	93.74	20.27	577.29
25	18:54-18:55	11.02	94.13	19.98	582.85
26	18:55-18:56	10.89	92.56	19.75	578.40
27	18:56-18:57	10.94	94.68	20.14	584.97
28	18:57-18:58	10.82	92.75	19.65	595.64
29	18:58-18:59	10.96	91.29	18.96	582.83
30	18:59-19:00	10.88	94.40	19.80	590.79
Average		10.94	91.71	17.37	460.58
Cgas Adjust		10.94	91.53	17.41	460.19
Cgas @ 7% O_2			127.76	24.31	642.30

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	-0.02	0.01	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.26	50.65	810.55
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.40**	**50.68**	**810.65**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:00-19:30 น.)

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:00-19:01	10.91	93.55	19.39	570.95
2	19:01-19:02	10.87	92.79	18.90	579.57
3	19:02-19:03	10.90	93.31	18.67	567.21
4	19:03-19:04	10.94	92.84	18.56	574.38
5	19:04-19:05	10.81	91.72	18.41	569.04
6	19:05-19:06	10.75	93.23	18.45	581.49
7	19:06-19:07	10.69	90.85	19.08	575.72
8	19:07-19:08	10.74	94.36	19.17	578.26
9	19:08-19:09	10.82	95.17	19.35	583.17
10	19:09-19:10	10.77	93.92	19.69	577.90
11	19:10-19:11	10.83	96.33	19.86	582.74
12	19:11-19:12	10.75	98.54	19.07	269.06
13	19:12-19:13	10.66	97.07	19.98	198.23
14	19:13-19:14	10.81	95.28	19.81	313.60
15	19:14-19:15	11.48	94.71	19.29	136.38
16	19:15-19:16	10.85	93.84	18.16	227.54
17	19:16-19:17	10.90	95.20	18.87	245.47
18	19:17-19:18	11.34	94.63	18.15	268.75
19	19:18-19:19	11.41	95.31	18.09	183.97
20	19:19-19:20	11.52	93.92	18.24	181.23
21	19:20-19:21	11.38	96.26	18.01	182.66
22	19:21-19:22	11.46	97.54	18.13	186.58
23	19:22-19:23	11.63	96.87	17.92	185.25
24	19:23-19:24	11.57	95.61	18.38	181.79
25	19:24-19:25	11.62	94.39	18.20	179.61
26	19:25-19:26	11.41	92.73	17.96	182.44
27	19:26-19:27	11.33	94.50	17.91	174.80
28	19:27-19:28	11.47	91.98	18.12	185.06
29	19:28-19:29	11.34	93.31	17.98	183.53
30	19:29-19:30	11.40	90.82	18.30	178.64
Average		11.11	94.35	18.67	339.50
Cgas Adjust		11.11	94.17	18.72	339.20
Cgas @ 7% O_2			133.71	26.57	481.60

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	-0.02	0.01	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.26	50.65	810.55
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.40**	**50.68**	**810.65**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY106/02/69
262/7/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 1)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 15 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.3

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:30-19:31	11.48	90.49	18.18	170.46
2	19:31-19:32	11.57	92.18	18.05	172.35
3	19:32-19:33	11.64	91.75	17.96	168.17
4	19:33-19:34	11.60	94.26	17.83	173.91
5	19:34-19:35	11.58	93.01	17.55	169.53
6	19:35-19:36	11.62	91.18	17.79	174.82
7	19:36-19:37	11.71	90.80	17.61	171.07
8	19:37-19:38	11.66	89.37	17.35	169.21
9	19:38-19:39	11.52	91.98	16.18	157.48
10	19:39-19:40	11.14	90.64	12.49	412.37
11	19:40-19:41	11.06	92.76	13.56	205.26
12	19:41-19:42	11.25	91.85	13.37	150.14
13	19:42-19:43	10.87	92.09	13.45	331.97
14	19:43-19:44	10.73	90.98	13.83	249.82
15	19:44-19:45	10.81	91.72	13.96	135.68
16	19:45-19:46	10.90	92.60	14.05	98.84
17	19:46-19:47	11.49	94.51	14.14	96.51
18	19:47-19:48	11.41	93.46	14.27	94.75
19	19:48-19:49	11.53	94.65	14.58	93.46
20	19:49-19:50	11.48	95.04	14.83	90.87
21	19:50-19:51	11.56	92.12	14.41	97.52
22	19:51-19:52	11.61	90.71	14.59	95.28
23	19:52-19:53	11.43	89.39	14.94	93.49
24	19:53-19:54	11.50	90.84	14.66	91.63
25	19:54-19:55	11.45	89.67	15.07	90.80
26	19:55-19:56	11.58	91.29	15.13	94.59
27	19:56-19:57	11.49	92.13	14.92	95.46
28	19:57-19:58	11.51	94.75	15.05	92.95
29	19:58-19:59	11.46	92.54	14.96	94.63
30	19:59-20:00	11.55	93.39	14.89	93.82
Average		11.41	92.07	15.32	147.56
Cgas Adjust		11.40	91.90	15.36	147.40
Cgas @ 7% O_2			134.52	22.48	215.77

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.02	-0.01	0.03
Zero Gas Bias Final Values	-0.02	-0.02	0.01	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**-0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.06**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.53	50.71	810.74
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.26	50.65	810.55
Average Span Gas Bias Values	**15.11**	**207.40**	**50.68**	**810.65**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

Boiler No.4

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Actual Flow Rate (US.EPA. Method 2) (RM) / PS-6
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Relative Accuracy Test Audit (RATA) for Flow Rate Sensor Monitoring Systems

(ปล่อง Boiler Stack No.4)

Run No.	Time		Stack Temperature			Actual Flow Rate		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			(Temperature , °C)			(Actaul Flow Rate , m^3/hr)		
1	11:30	12:18	127.08	126.16	0.92	169043	173341	-4298
2	13:00	13:48	127.92	127.02	0.90	165626	173729	-8103
3	14:00	14:48	126.83	125.90	0.93	164125	170462	-6337
4	15:00	15:48	128.75	127.84	0.91	167620	173473	-5853
5	16:00	16:48	127.92	126.96	0.96	157913	166054	-8141
6	18:00	18:48	120.58	119.60	0.98	144787	154601	-9814
7	19:00	19:48	118.50	117.55	0.95	144172	154299	-10127
8	09:55	10:43	128.42	127.46	0.96	178912	185917	-7005
9	12:00	12:48	126.75	125.88	0.87	168979	175431	-6452
10	14:00	14:48	122.67	121.74	0.93	152540	157336	-4796
11	15:00	15:48	114.25	113.31	0.94	123891	127636	-3745
12	16:00	16:48	115.67	114.80	0.87	137623	142657	-5034
13	17:00	17:48	121.42	120.53	0.89	143983	150542	-6559
14	18:00	18:48	120.50	119.56	0.94	142839	146390	-3551
15	19:00	19:48	118.92	118.10	0.82	138735	143136	-4401
Average			123.08	122.16	0.92	153386	159667	-6281
Confidence Coefficient			0.023			1146.371		
Relative Accuracy Test Audit			0.76			4.84		
Performance Specification : RATA			≤ 20% of RM			≤ 20% of RM		

Remark : 20% When mean of RM Value (Actual Flow Rate (m^3/hr)) is Used to Calculate RA.
Source : PS-6, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.4)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at Actual O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	12/02/69	11:30 – 12:18	4.96	44	86.27
2	12/02/69	13:00 – 13:48	7.34	51	100.00
3	12/02/69	14:00 – 14:48	3.68	30	58.82
4	12/02/69	15:00 – 15:48	3.53	27	52.94
5	12/02/69	16:00 – 16:48	3.31	22	43.14
6	12/02/69	18:00 – 18:48	3.58	29	56.86
7	12/02/69	19:00 – 19:48	3.48	26	50.98
8	13/02/69	09:55 – 10:43	5.38	48	94.12
9	13/02/69	12:00 – 12:48	4.25	38	74.51
10	13/02/69	14:00 – 12:48	3.32	23	45.10
11	13/02/69	15:00 – 12:48	2.83	17	33.33
12	13/02/69	16:00 – 12:48	3.92	36	70.59
13	13/02/69	17:00 – 12:48	4.59	43	84.31
14	13/02/69	18:00 – 12:48	3.26	21	41.18
15	13/02/69	19:00 – 19:48	2.76	16	31.37
Average =			4.01	31	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.4)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	33.3%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	73.3%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	66.7%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 8.7308X - 3.6336	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.907	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	5.52	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	17.41	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

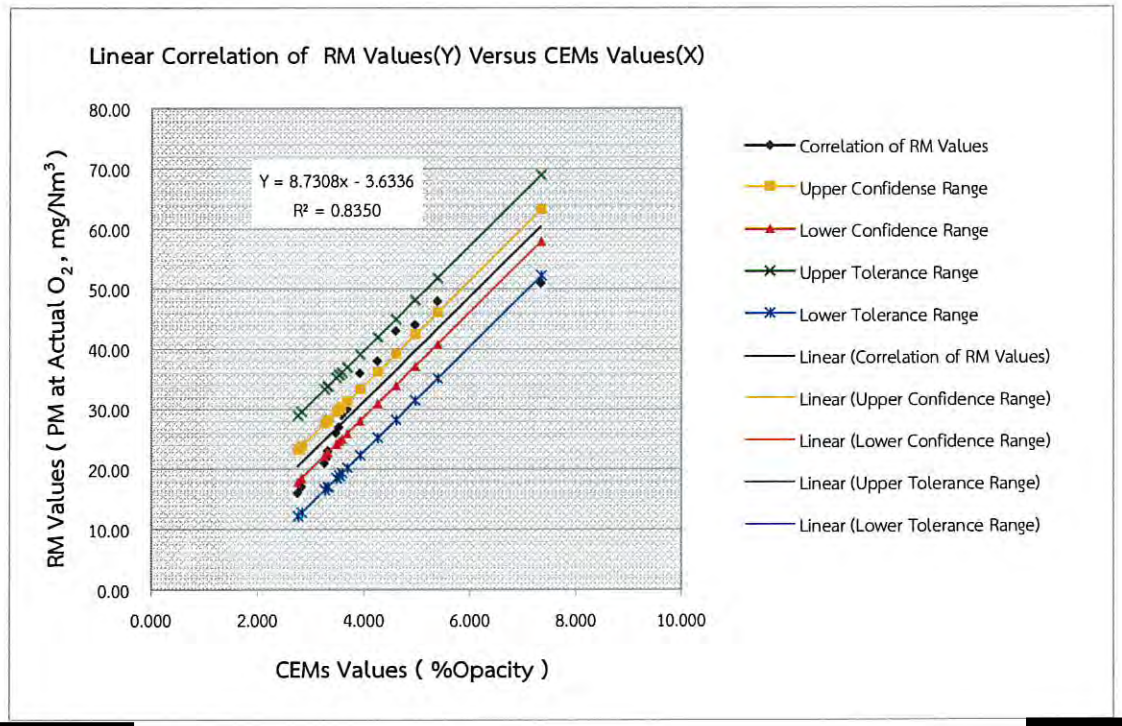
[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วันที่ตรวจวัด	:	12, 13 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.4			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.4)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at 7%O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	12/02/69	11:30 – 12:18	4.96	49	94.23
2	12/02/69	13:00 – 13:48	7.34	52	100.00
3	12/02/69	14:00 – 14:48	3.68	35	67.31
4	12/02/69	15:00 – 15:48	3.53	30	57.69
5	12/02/69	16:00 – 16:48	3.31	25	48.08
6	12/02/69	18:00 – 18:48	3.58	31	59.62
7	12/02/69	19:00 – 19:48	3.48	28	53.85
8	13/02/69	09:55 – 10:43	5.38	50	96.15
9	13/02/69	12:00 – 12:48	4.25	41	78.85
10	13/02/69	14:00 – 12:48	3.32	25	48.08
11	13/02/69	15:00 – 12:48	2.83	21	40.38
12	13/02/69	16:00 – 12:48	3.92	37	71.15
13	13/02/69	17:00 – 12:48	4.59	42	80.77
14	13/02/69	18:00 – 12:48	3.26	22	42.31
15	13/02/69	19:00 – 19:48	2.76	17	32.69
Average =			4.01	34	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.4)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	33.3%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	66.7%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	66.7%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 8.5042X - 0.4580	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.890	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	5.46	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	17.21	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

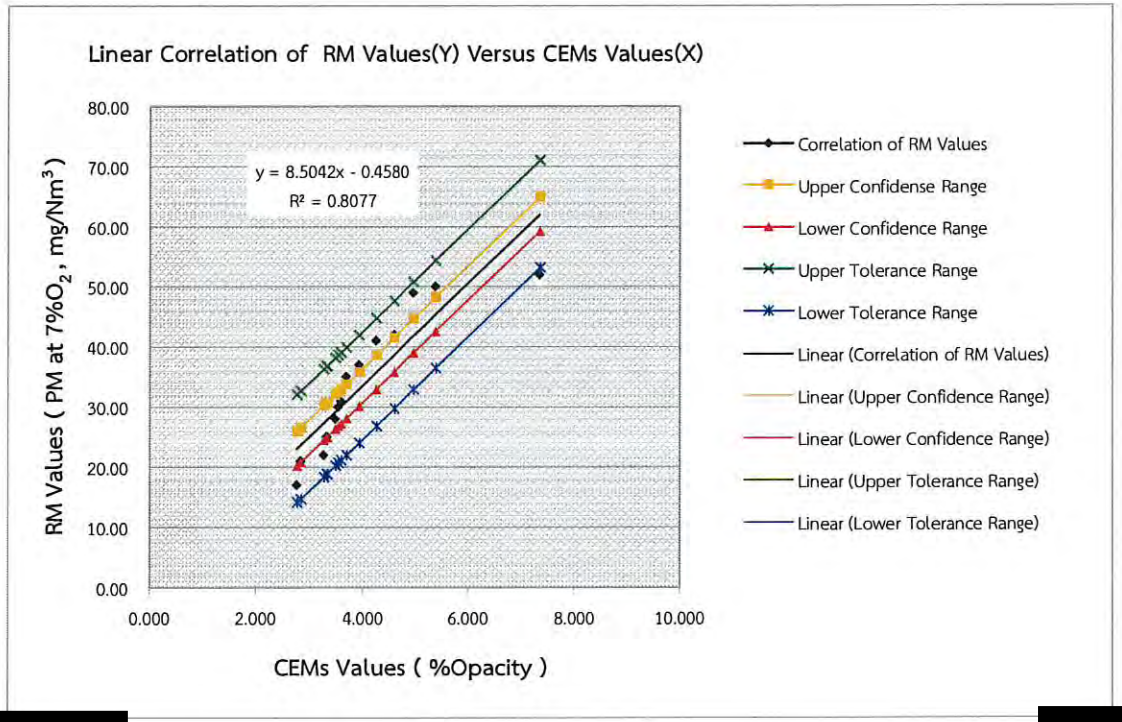
[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วันที่ตรวจวัด	:	12, 13 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.4			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]

(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]

(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A158/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 1)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:30-12:18		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	29.9		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	127.08		-	-
Moisture	%	-	-	15.29		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.73		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	29.291		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	169,043		-	-
Oxygen	%	-	-	8.3	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	63.85	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	44	49	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.29	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A159/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 2)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	32.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	127.92		-	-
Moisture	%	-	-	15.19		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.59		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	28.675		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	165,626		-	-
Oxygen	%	-	-	7.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	50.77	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	51	52	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.46	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A160/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 3)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	126.83		-	-
Moisture	%	-	-	14.67		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.53		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	28.665		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	164,125		-	-
Oxygen	%	-	-	9.1	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	74.91	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	30	35	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.860	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A161/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 4)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	128.75		-	-
Moisture	%	-	-	14.42		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.67		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	29.222		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	167,620		-	-
Oxygen	%	-	-	8.3	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	64.01	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	27	30	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.789	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A162/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 5)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	127.92		-	-
Moisture	%	-	-	14.47		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.29		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	27.572		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	157,913		-	-
Oxygen	%	-	-	8.9	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	72.04	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	22	25	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.607	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A163/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 6)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:00-18:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.58		-	-
Moisture	%	-	-	14.61		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.76		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.708		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	144,787		-	-
Oxygen	%	-	-	8.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	60.24	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	29	31	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.746	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A164/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 7)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	19:00-19:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.9		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.50		-	-
Moisture	%	-	-	14.71		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.74		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.705		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	144,172		-	-
Oxygen	%	-	-	8.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	62.74	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	26	28	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.668	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 51.30 ton/hr
- อัตราการผลิต 118.00 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A165/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 8)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	09:55-10:43		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.35		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	31.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	128.42		-	-
Moisture	%	-	-	15.11		-	-
Velocity	m/s	-	-	7.12		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	30.964		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	178,912		-	-
Oxygen	%	-	-	7.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	54.35	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	48	50	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.49	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A166/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 9)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:00-12:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	126.75		-	-
Moisture	%	-	-	14.61		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.73		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	29.541		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	168,979		-	-
Oxygen	%	-	-	8.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	60.25	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	38	41	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.12	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A167/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 10)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.36		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	122.67		-	-
Moisture	%	-	-	14.52		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.07		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	26.968		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	152,540		-	-
Oxygen	%	-	-	8.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	62.74	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	23	25	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.620	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A168/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 11)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	114.25		-	-
Moisture	%	-	-	15.69		-	-
Velocity	m/s	-	-	4.93		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	22.075		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	123,891		-	-
Oxygen	%	-	-	9.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	85.76	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	17	21	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.375	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A169/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 12)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:00-16:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	115.67		-	-
Moisture	%	-	-	15.13		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.48		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	24.595		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	137,623		-	-
Oxygen	%	-	-	7.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	51.03	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	36	37	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.885	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทรีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A170/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 13)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	17:00-17:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	121.42		-	-
Moisture	%	-	-	14.61		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.73		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.510		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	143,983		-	-
Oxygen	%	-	-	6.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	45.81	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	43	42	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.10	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A171/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 14)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:00-18:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.50		-	-
Moisture	%	-	-	15.28		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.69		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.168		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	142,839		-	-
Oxygen	%	-	-	7.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	57.82	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	21	22	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.529	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A172/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอริยะ วงษ์เนตร (ว-011-จ-0052)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.4 (Run 15)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	19:00-19:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.92		-	-
Moisture	%	-	-	14.92		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.52		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	24.649		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	138,735		-	-
Oxygen	%	-	-	7.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	54.33	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	16	17	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.394	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.77 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.96 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)

(ปล่อง Boiler Stack No.4)

Run No.	Time		O_2			NO_x			SO_2			CO		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2		
1	12:30	13:00	8.01	8.41	-0.40	122.64	146.67	-24.03	20.16	16.69	3.46	116.16	99.11	17.05
2	13:00	13:30	7.37	8.02	-0.66	118.96	143.03	-24.07	24.67	20.88	3.79	133.11	117.03	16.08
3	13:30	14:00	7.77	8.43	-0.65	120.65	144.04	-23.39	18.41	14.51	3.90	118.60	93.26	25.34
4	14:00	14:30	7.81	8.52	-0.71	109.76	136.59	-26.83	13.80	11.03	2.76	102.22	82.33	19.89
5	15:30	16:00	9.34	9.80	-0.45	115.12	130.94	-15.82	22.52	19.35	3.18	221.95	193.78	28.16
6	16:00	16:30	7.29	7.88	-0.59	118.55	132.26	-13.72	32.90	28.13	4.77	175.32	157.66	17.66
7	16:30	17:00	6.95	7.48	-0.53	114.70	129.07	-14.37	27.57	22.92	4.65	144.01	122.26	21.74
8	17:00	17:30	6.69	7.20	-0.51	116.02	130.03	-14.00	29.92	22.58	7.33	154.77	132.16	22.61
9	18:30	19:00	7.85	8.24	-0.38	101.31	127.08	-25.78	27.19	23.32	3.87	177.88	160.40	17.48
10	19:00	19:30	7.26	7.69	-0.43	102.49	126.96	-24.47	20.17	15.07	5.10	144.95	127.29	17.66
11	19:30	20:00	7.76	8.21	-0.45	99.53	113.70	-14.17	26.75	23.02	3.73	276.28	255.76	20.53
12	20:00	20:30	7.03	7.58	-0.55	108.31	120.47	-12.16	26.44	22.67	3.76	277.20	256.97	20.23
Average			**7.59**	**8.12**	**-0.53**	**112.34**	**131.74**	**-19.40**	**24.21**	**20.02**	**4.19**	**170.20**	**149.83**	**20.37**

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5** ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The SO_2 Emission Limit is **26.7** ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The CO Emission Limit is **690** ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/PS-3)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.4)

Run No.	Time		O_2		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)		
1	12:30	13:00	8.01	8.41	-0.40
5	15:30	16:00	9.34	9.80	-0.45
6	16:00	16:30	7.29	7.88	-0.59
7	16:30	17:00	6.95	7.48	-0.53
8	17:00	17:30	6.69	7.20	-0.51
9	18:30	19:00	7.85	8.24	-0.38
10	19:00	19:30	7.26	7.69	-0.43
11	19:30	20:00	7.76	8.21	-0.45
12	20:00	20:30	7.03	7.58	-0.55
Average			7.58	8.05	-0.48
Confidence Coefficient			-		
Relative Accuracy Test Audit			0.48		
Performance Specification : RATA			≤ 1%O_2 of RM		

Remark : 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.2, RUN No.3 and RUN No.4)
Source : PS-3, Performance Specification 3-Specifications and Test Procedures for O_2 and CO_2 Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.4)

Run No.	Time		O_2	NO_x		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	12:30	13:00	8.01	122.64	146.67	-24.03
2	13:00	13:30	7.37	118.96	143.03	-24.07
3	13:30	14:00	7.77	120.65	144.04	-23.39
5	15:30	16:00	9.34	115.12	130.94	-15.82
6	16:00	16:30	7.29	118.55	132.26	-13.72
7	16:30	17:00	6.95	114.70	129.07	-14.37
8	17:00	17:30	6.69	116.02	130.03	-14.00
11	19:30	20:00	7.76	99.53	113.70	-14.17
12	20:00	20:30	7.03	108.31	120.47	-12.16
Average			7.58	114.94	132.24	-17.30
Confidence Coefficient			-	3.833		
Relative Accuracy Test Audit			-	18.39		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.4, RUN No.9 and RUN No.10)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/6C/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.4)

Run No.	Time		O_2	SO_2		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	12:30	13:00	8.01	20.16	16.69	3.46
2	13:00	13:30	7.37	24.67	20.88	3.79
3	13:30	14:00	7.77	18.41	14.51	3.90
4	14:00	14:30	7.81	13.80	11.03	2.76
5	15:30	16:00	9.34	22.52	19.35	3.18
7	16:30	17:00	6.95	27.57	22.92	4.65
9	18:30	19:00	7.85	27.19	23.32	3.87
11	19:30	20:00	7.76	26.75	23.02	3.73
12	20:00	20:30	7.03	26.44	22.67	3.76
Average			7.77	23.06	19.38	3.68
Confidence Coefficient			-	0.402		
Relative Accuracy Test Audit			-	17.70		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The SO_2 Emission Limit is **26.7** ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.6, RUN No.8 and RUN No.10)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : Boiler Stack No.4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/10/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.4)

Run No.	Time		O_2	CO		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	12:30	13:00	8.01	116.16	99.11	17.05
2	13:00	13:30	7.37	133.11	117.03	16.08
4	14:00	14:30	7.81	102.22	82.33	19.89
6	16:00	16:30	7.29	175.32	157.66	17.66
7	16:30	17:00	6.95	144.01	122.26	21.74
9	18:30	19:00	7.85	177.88	160.40	17.48
10	19:00	19:30	7.26	144.95	127.29	17.66
11	19:30	20:00	7.76	276.28	255.76	20.53
12	20:00	20:30	7.03	277.20	256.97	20.23
Average			7.48	171.90	153.20	18.70
Confidence Coefficient			-	1.477		
Relative Accuracy Test Audit			-	2.92		
Performance Specification : RATA			-	≤ 5% of RM		

Remark : The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.3, RUN No.5 and RUN No.8)
Source : PS-4, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-13:00 น.)

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	12:30-12:31	8.64	8.87	112.64	133.84	18.75	12.72	99.16	80.60
2	12:31-12:32	8.61	8.81	115.98	134.97	19.44	17.92	92.75	83.20
3	12:32-12:33	8.40	8.82	104.46	133.26	21.98	19.62	89.69	84.15
4	12:33-12:34	8.39	8.62	111.51	136.47	18.37	16.14	90.47	79.54
5	12:34-12:35	8.35	8.55	111.02	137.57	17.93	15.81	89.13	78.38
6	12:35-12:36	8.32	8.55	111.96	137.57	17.84	15.81	87.21	78.38
7	12:36-12:37	8.24	8.55	117.87	137.57	17.75	15.81	88.74	78.38
8	12:37-12:38	8.19	8.55	114.75	137.57	17.40	15.81	89.07	78.38
9	12:38-12:39	8.35	8.55	115.01	137.57	17.77	15.81	88.82	78.38
10	12:39-12:40	8.29	8.55	116.39	137.57	18.09	15.81	89.45	78.38
11	12:40-12:41	8.28	8.55	114.58	137.57	18.15	15.81	90.36	78.38
12	12:41-12:42	8.30	8.55	109.42	137.57	17.94	15.81	89.07	78.38
13	12:42-12:43	8.33	8.55	111.61	137.57	17.81	15.81	88.89	78.38
14	12:43-12:44	8.26	8.55	113.35	137.57	17.26	15.81	87.75	78.38
15	12:44-12:45	8.17	8.55	116.27	137.57	17.79	15.81	88.66	78.38
16	12:45-12:46	7.94	8.30	110.16	136.78	18.82	11.59	133.43	112.46
17	12:46-12:47	7.50	7.99	117.49	137.89	19.01	11.47	132.80	111.22
18	12:47-12:48	7.74	7.97	116.65	138.19	18.86	13.60	129.27	112.19
19	12:48-12:49	7.53	7.75	121.02	139.11	18.88	15.58	128.56	116.16
20	12:49-12:50	7.29	7.63	119.76	140.42	18.77	16.94	141.03	130.89
21	12:50-12:51	7.57	7.93	119.95	140.19	18.85	16.90	105.21	94.78
22	12:51-12:52	7.93	8.18	109.81	134.48	18.64	16.52	108.07	97.34
23	12:52-12:53	8.08	8.29	112.97	131.42	18.72	16.20	120.84	109.34
24	12:53-12:54	7.95	8.50	113.68	132.37	18.46	15.30	111.32	97.19
25	12:54-12:55	7.97	8.44	109.12	133.08	18.34	15.01	203.19	97.76
26	12:55-12:56	7.94	8.44	106.05	133.08	18.93	15.01	112.50	97.76
27	12:56-12:57	7.72	8.44	110.80	133.08	19.55	15.01	113.34	97.76
28	12:57-12:58	7.65	8.44	117.64	133.08	20.21	15.01	115.68	97.76
29	12:58-12:59	7.63	8.44	120.96	133.08	20.14	15.01	114.43	97.76
30	12:59-13:00	7.67	8.44	113.52	133.08	19.35	15.01	112.91	97.76
Average		8.04	8.41	113.88	136.04	18.66	15.48	107.73	91.93

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:00-13:30 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:00-13:01	7.72	8.44	108.98	133.08	16.40	15.01	113.57	97.76
2	13:01-13:02	7.74	8.44	107.57	133.08	17.29	15.01	115.34	97.76
3	13:02-13:03	7.80	8.44	107.49	133.08	18.36	15.01	117.48	97.76
4	13:03-13:04	7.82	8.44	111.05	133.08	18.24	15.01	116.25	97.76
5	13:04-13:05	7.76	8.44	112.64	133.08	16.98	15.01	114.71	97.76
6	13:05-13:06	7.45	7.96	109.59	136.37	17.07	11.27	137.84	113.21
7	13:06-13:07	7.32	7.77	108.88	137.39	17.46	12.08	135.26	111.44
8	13:07-13:08	7.13	7.84	115.94	138.23	17.19	13.43	159.72	139.18
9	13:08-13:09	7.17	7.42	120.76	143.04	17.32	15.65	155.04	138.68
10	13:09-13:10	7.39	7.60	118.51	143.30	18.08	16.89	127.07	113.66
11	13:10-13:11	7.36	7.77	112.32	142.13	19.89	18.69	109.25	97.82
12	13:11-13:12	7.35	7.84	116.60	142.21	23.31	20.64	116.53	106.77
13	13:12-13:13	7.32	7.90	115.26	141.20	27.24	25.17	123.86	112.65
14	13:13-13:14	7.27	7.89	119.41	142.80	28.67	26.35	138.67	126.32
15	13:14-13:15	7.23	7.93	115.63	142.31	28.76	26.31	134.52	121.53
16	13:15-13:16	7.28	7.93	120.77	142.31	29.85	26.31	133.38	121.53
17	13:16-13:17	7.21	7.93	118.12	142.31	32.49	26.31	134.15	121.53
18	13:17-13:18	7.32	7.93	118.05	142.31	31.91	26.31	137.51	121.53
19	13:18-13:19	7.28	7.93	123.59	142.31	31.73	26.31	135.67	121.53
20	13:19-13:20	7.21	7.93	118.86	142.31	32.24	26.31	134.95	121.53
21	13:20-13:21	7.04	7.93	121.98	142.31	32.31	26.31	132.72	121.53
22	13:21-13:22	7.12	7.93	123.81	142.31	32.17	26.31	134.80	121.53
23	13:22-13:23	7.50	7.93	120.60	142.31	31.52	26.31	138.11	121.53
24	13:23-13:24	7.47	7.93	118.95	142.31	31.68	26.31	139.96	121.53
25	13:24-13:25	7.21	7.93	120.53	142.31	32.40	26.31	140.34	121.53
26	13:25-13:26	7.40	8.12	119.78	137.83	17.32	15.09	135.52	118.05
27	13:26-13:27	7.37	8.19	116.07	135.12	18.61	13.48	127.78	102.52
28	13:27-13:28	7.24	8.12	112.86	137.75	20.74	18.88	116.43	103.74
29	13:28-13:29	7.65	8.33	115.31	136.25	20.25	19.01	119.31	107.72
30	13:29-13:30	7.83	8.50	108.73	133.33	21.87	18.90	112.10	100.89
Average		7.40	8.02	115.95	139.26	23.98	20.33	129.59	113.94

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:30-13:31	7.47	8.21	110.17	133.69	21.90	19.36	137.58	101.72
2	13:31-13:32	7.62	8.22	113.26	136.34	28.29	24.29	119.11	100.58
3	13:32-13:33	7.57	8.27	114.53	136.50	27.32	25.60	118.24	90.59
4	13:33-13:34	7.52	8.24	118.44	138.19	25.61	19.60	117.37	92.03
5	13:34-13:35	7.49	8.20	117.95	138.76	23.70	18.71	108.69	93.03
6	13:35-13:36	7.62	8.20	112.89	138.76	24.26	18.71	139.71	93.03
7	13:36-13:37	7.50	8.20	116.32	138.76	24.94	18.71	103.53	93.03
8	13:37-13:38	7.31	8.20	113.96	138.76	20.82	18.71	106.24	93.03
9	13:38-13:39	7.44	8.20	113.87	138.76	20.48	18.71	110.62	93.03
10	13:39-13:40	7.35	8.20	112.71	138.76	21.39	18.71	104.28	93.03
11	13:40-13:41	7.38	8.20	114.69	138.76	22.51	18.71	117.46	93.03
12	13:41-13:42	7.53	8.20	117.80	138.76	22.53	18.71	104.59	93.03
13	13:42-13:43	7.72	8.20	120.58	138.76	22.25	18.71	122.11	93.03
14	13:43-13:44	7.96	8.20	126.31	138.76	22.07	18.71	110.35	93.03
15	13:44-13:45	7.45	8.20	117.62	138.76	21.78	18.71	104.17	93.03
16	13:45-13:46	8.18	8.72	110.93	131.16	11.32	8.51	109.71	83.56
17	13:46-13:47	7.97	8.71	108.80	129.27	10.51	1.78	105.24	90.34
18	13:47-13:48	7.64	8.37	122.27	139.99	12.09	4.71	115.88	71.73
19	13:48-13:49	7.87	8.36	120.32	142.06	11.40	7.46	116.62	79.42
20	13:49-13:50	8.26	8.80	120.55	138.41	11.94	9.34	101.05	75.22
21	13:50-13:51	8.29	8.68	112.84	137.20	11.62	9.60	103.59	77.00
22	13:51-13:52	8.33	8.77	121.76	133.89	11.30	8.39	118.36	81.69
23	13:52-13:53	8.07	8.78	111.31	132.74	11.16	8.25	105.07	85.44
24	13:53-13:54	8.18	8.70	112.59	132.03	11.31	8.36	117.58	82.74
25	13:54-13:55	8.13	8.62	115.87	132.32	11.97	8.37	108.73	84.56
26	13:55-13:56	7.96	8.62	106.61	132.32	11.49	8.37	116.64	84.56
27	13:56-13:57	8.05	8.62	102.94	132.32	10.80	8.37	96.98	84.56
28	13:57-13:58	8.27	8.62	103.72	132.32	10.98	8.37	95.69	84.56
29	13:58-13:59	7.99	8.62	106.80	132.32	11.62	8.37	118.33	84.56
30	13:59-14:00	7.96	8.62	104.57	132.32	11.29	8.37	106.86	84.56
Average		7.80	8.43	114.10	136.06	17.35	13.71	112.01	88.09

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	14:00-14:01	7.91	8.62	109.14	132.32	11.37	8.37	97.74	84.56
2	14:01-14:02	7.82	8.62	108.02	132.32	11.39	8.37	99.56	84.56
3	14:02-14:03	7.99	8.62	108.97	132.32	11.62	8.37	101.49	84.56
4	14:03-14:04	7.83	8.62	110.31	132.32	11.89	8.37	103.62	84.56
5	14:04-14:05	7.74	8.62	109.26	132.32	12.56	8.37	104.08	84.56
6	14:05-14:06	8.07	8.55	104.54	129.96	13.07	6.60	97.27	81.02
7	14:06-14:07	7.90	8.25	109.35	133.33	13.52	10.53	85.59	74.40
8	14:07-14:08	7.72	8.51	109.28	132.83	13.71	12.37	84.15	72.36
9	14:08-14:09	7.81	8.69	105.69	131.60	14.89	12.05	82.36	70.19
10	14:09-14:10	8.63	9.18	103.01	127.75	12.77	10.42	86.43	75.07
11	14:10-14:11	8.54	9.13	102.70	125.31	11.93	9.14	85.94	72.62
12	14:11-14:12	8.36	9.02	100.56	122.57	11.84	10.54	89.77	76.18
13	14:12-14:13	7.95	8.83	97.24	121.38	11.79	10.14	94.58	81.32
14	14:13-14:14	7.78	8.51	97.87	125.59	12.35	10.69	89.40	75.86
15	14:14-14:15	7.67	8.46	104.60	126.65	12.41	10.84	85.79	75.77
16	14:15-14:16	7.65	8.46	99.59	126.65	13.52	10.84	97.85	75.77
17	14:16-14:17	7.63	8.46	101.36	126.65	13.76	10.84	94.93	75.77
18	14:17-14:18	7.84	8.46	101.70	126.65	13.27	10.84	86.41	75.77
19	14:18-14:19	7.80	8.46	102.51	126.65	13.18	10.84	89.96	75.77
20	14:19-14:20	7.79	8.46	98.93	126.65	12.63	10.84	87.58	75.77
21	14:20-14:21	7.86	8.46	102.30	126.65	12.75	10.84	88.92	75.77
22	14:21-14:22	7.84	8.46	103.42	126.65	12.21	10.84	99.43	75.77
23	14:22-14:23	7.92	8.46	88.18	126.65	13.59	10.84	95.19	75.77
24	14:23-14:24	7.97	8.46	98.61	126.65	13.64	10.84	134.60	75.77
25	14:24-14:25	7.85	8.46	100.24	126.65	14.08	10.84	126.34	75.77
26	14:25-14:26	7.26	7.84	102.35	129.35	14.47	9.85	121.71	93.67
27	14:26-14:27	6.92	7.69	106.67	130.11	13.85	12.45	109.55	91.88
28	14:27-14:28	7.83	8.46	103.72	129.12	13.64	11.65	82.36	70.96
29	14:28-14:29	7.78	8.32	108.43	132.75	13.73	12.09	94.67	67.16
30	14:29-14:30	7.62	8.32	106.11	132.75	13.50	12.09	90.29	67.16
Average		7.84	8.52	103.49	128.64	12.96	10.39	96.25	77.54

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:30-16:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	15:30-15:31	9.63	9.97	95.51	106.13	15.80	14.51	186.06	173.94
2	15:31-15:32	9.39	9.93	94.82	106.22	16.59	15.31	194.12	180.13
3	15:32-15:33	9.54	10.09	91.60	104.14	17.61	15.77	212.97	200.75
4	15:33-15:34	9.72	10.07	87.58	105.61	17.37	15.32	185.83	175.30
5	15:34-15:35	9.59	10.03	90.95	105.86	17.40	15.30	193.65	171.69
6	15:35-15:36	9.68	10.03	96.71	105.86	18.75	15.30	186.28	171.69
7	15:36-15:37	9.79	10.03	95.82	105.86	16.86	15.30	183.14	171.69
8	15:37-15:38	9.83	10.03	87.17	105.86	17.14	15.30	182.49	171.69
9	15:38-15:39	9.65	10.03	91.50	105.86	18.90	15.30	190.25	171.69
10	15:39-15:40	9.68	10.03	92.32	105.86	17.32	15.30	201.67	171.69
11	15:40-15:41	9.51	10.03	90.65	105.86	17.71	15.30	206.34	171.69
12	15:41-15:42	9.80	10.03	91.98	105.86	17.43	15.30	189.80	171.69
13	15:42-15:43	9.42	10.03	92.32	105.86	17.82	15.30	190.06	171.69
14	15:43-15:44	9.67	10.03	91.10	105.86	18.34	15.30	193.95	171.69
15	15:44-15:45	9.46	10.03	96.06	105.86	18.26	15.30	189.31	171.69
16	15:45-15:46	9.71	10.03	95.91	105.86	17.91	15.30	197.64	171.69
17	15:46-15:47	9.53	10.03	90.84	105.86	17.45	15.30	194.83	171.69
18	15:47-15:48	9.49	10.03	91.63	105.86	17.63	15.30	183.17	171.69
19	15:48-15:49	9.58	10.03	95.71	105.86	18.19	15.30	185.64	171.69
20	15:49-15:50	8.46	9.01	104.09	117.81	19.40	17.43	174.50	133.54
21	15:50-15:51	8.27	9.00	108.85	120.84	22.57	18.50	158.29	125.71
22	15:51-15:52	8.98	9.27	105.94	120.14	21.18	18.44	171.82	134.84
23	15:52-15:53	8.96	9.65	99.23	112.04	21.64	17.60	200.36	147.04
24	15:53-15:54	9.39	9.54	98.78	111.57	20.79	17.01	169.57	143.67
25	15:54-15:55	8.83	9.49	95.05	112.20	20.05	17.18	167.69	140.44
26	15:55-15:56	8.95	9.49	101.84	112.20	18.87	17.18	162.24	140.44
27	15:56-15:57	9.76	9.49	99.46	112.20	22.19	17.18	203.38	140.44
28	15:57-15:58	8.78	9.49	100.72	112.20	20.30	17.18	156.10	140.44
29	15:58-15:59	8.94	9.49	101.57	112.20	19.62	17.18	164.56	140.44
30	15:59-16:00	8.97	9.49	100.61	112.20	19.98	17.18	162.23	140.44
Average		9.37	9.80	95.88	108.85	18.70	16.08	184.60	161.10

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:00-16:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:00-16:01	8.75	9.49	102.76	112.20	21.46	17.18	169.82	140.44
2	16:01-16:02	9.04	9.49	100.30	112.20	20.80	17.18	158.04	140.44
3	16:02-16:03	9.03	9.49	108.27	112.20	23.93	17.18	167.89	140.44
4	16:03-16:04	8.90	9.49	102.54	112.20	21.15	17.18	152.36	140.44
5	16:04-16:05	9.05	9.49	102.09	112.20	23.48	17.18	175.27	140.44
6	16:05-16:06	10.34	10.57	87.11	99.74	19.06	11.79	495.81	484.96
7	16:06-16:07	9.30	9.72	103.76	116.12	25.71	20.74	270.09	256.50
8	16:07-16:08	9.13	9.72	102.82	116.12	24.37	20.74	267.45	256.14
9	16:08-16:09	6.57	7.30	112.07	124.71	33.08	28.95	238.12	206.50
10	16:09-16:10	5.64	6.04	104.28	120.99	40.94	36.56	284.83	270.39
11	16:10-16:11	5.41	5.91	110.73	121.14	42.29	37.59	261.09	246.32
12	16:11-16:12	5.55	6.43	108.32	126.80	41.15	35.93	160.97	144.83
13	16:12-16:13	6.60	6.82	119.85	132.29	38.67	34.96	139.35	126.10
14	16:13-16:14	6.38	7.12	126.51	140.00	38.54	34.16	127.61	117.41
15	16:14-16:15	6.97	7.20	123.49	141.78	38.28	34.08	125.29	112.23
16	16:15-16:16	6.34	7.20	129.78	141.78	37.92	34.08	129.14	112.23
17	16:16-16:17	6.72	7.20	126.66	141.78	38.65	34.08	128.07	112.23
18	16:17-16:18	6.75	7.20	125.92	141.78	37.98	34.08	131.86	112.23
19	16:18-16:19	6.41	7.20	128.43	141.78	39.16	34.08	127.74	112.23
20	16:19-16:20	7.04	7.20	128.17	141.78	38.87	34.08	128.49	112.23
21	16:20-16:21	6.69	7.20	130.39	141.78	38.23	34.08	124.27	112.23
22	16:21-16:22	6.48	7.20	126.76	141.78	39.08	34.08	127.03	112.23
23	16:22-16:23	6.77	7.20	127.25	141.78	38.35	34.08	129.42	112.23
24	16:23-16:24	6.45	7.20	127.17	141.78	39.29	34.08	129.64	112.23
25	16:24-16:25	6.51	7.20	126.84	141.78	38.87	34.08	125.11	112.23
26	16:25-16:26	6.97	7.81	124.61	137.07	27.42	23.58	134.83	114.99
27	16:26-16:27	7.94	8.69	112.92	128.23	19.58	14.25	142.24	123.26
28	16:27-16:28	7.70	8.33	120.86	131.74	20.31	16.24	135.79	117.21
29	16:28-16:29	7.13	7.73	118.73	136.46	27.26	22.57	130.91	111.62
30	16:29-16:30	6.76	7.58	119.57	133.63	31.64	27.65	134.40	118.69
Average		7.31	7.88	116.30	129.52	32.18	27.55	171.76	154.39

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:30-16:31	6.35	7.23	124.07	136.38	36.05	32.50	120.37	109.33
2	16:31-16:32	6.40	7.15	114.86	134.11	38.87	32.92	133.60	115.09
3	16:32-16:33	6.79	7.44	118.71	132.05	34.36	27.90	130.94	112.17
4	16:33-16:34	7.63	7.92	119.40	129.68	33.74	26.10	132.52	117.67
5	16:34-16:35	7.70	7.98	111.92	129.08	34.59	25.81	131.86	115.56
6	16:35-16:36	7.26	7.98	110.59	129.08	35.48	25.81	133.73	115.56
7	16:36-16:37	7.18	7.98	115.26	129.08	35.13	25.81	127.49	115.56
8	16:37-16:38	7.52	7.98	118.77	129.08	32.94	25.81	126.25	115.56
9	16:38-16:39	7.21	7.98	112.90	129.08	29.57	25.81	131.37	115.56
10	16:39-16:40	7.43	7.98	112.28	129.08	29.30	25.81	140.83	115.56
11	16:40-16:41	7.69	7.98	114.34	129.08	29.18	25.81	139.94	115.56
12	16:41-16:42	7.81	7.98	113.52	129.08	29.53	25.81	127.39	115.56
13	16:42-16:43	7.60	7.98	116.71	129.08	28.99	25.81	138.18	115.56
14	16:43-16:44	7.72	7.98	114.48	129.08	29.47	25.81	131.51	115.56
15	16:44-16:45	7.58	7.98	111.56	129.08	28.85	25.81	126.92	115.56
16	16:45-16:46	7.13	7.53	118.84	129.72	20.94	16.57	145.36	124.48
17	16:46-16:47	6.48	6.99	113.05	128.43	15.22	10.66	179.83	142.63
18	16:47-16:48	6.64	6.85	113.43	124.41	17.37	13.95	212.77	195.47
19	16:48-16:49	6.39	6.64	113.61	128.73	21.46	17.82	227.48	196.14
20	16:49-16:50	6.22	6.87	118.72	131.54	22.63	18.48	168.79	153.59
21	16:50-16:51	6.91	7.32	121.50	132.07	22.84	18.88	164.94	125.76
22	16:51-16:52	6.56	6.99	114.68	130.23	23.32	19.92	170.86	143.88
23	16:52-16:53	6.92	7.06	112.47	128.96	25.57	21.06	135.60	122.66
24	16:53-16:54	6.98	7.21	111.04	128.28	24.95	21.28	143.17	109.14
25	16:54-16:55	6.29	7.23	112.15	128.74	24.63	21.36	118.75	107.13
26	16:55-16:56	6.65	7.23	118.84	128.74	24.36	21.36	121.58	107.13
27	16:56-16:57	6.71	7.23	119.37	128.74	24.98	21.36	119.96	107.13
28	16:57-16:58	6.34	7.23	117.96	128.74	25.21	21.36	164.17	107.13
29	16:58-16:59	6.42	7.23	111.85	128.74	24.82	21.36	163.45	107.13
30	16:59-17:00	6.58	7.23	113.72	128.74	24.96	21.36	128.79	107.13
Average		6.97	7.48	115.35	129.56	27.64	23.00	144.61	122.73

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	17:00-17:01	6.84	7.23	117.73	128.74	32.13	21.36	123.15	107.13
2	17:01-17:02	6.91	7.23	114.81	128.74	34.25	21.36	137.60	107.13
3	17:02-17:03	6.79	7.23	116.16	128.74	35.96	21.36	151.98	107.13
4	17:03-17:04	6.70	7.23	114.27	128.74	34.84	21.36	152.23	107.13
5	17:04-17:05	6.51	7.23	111.54	128.74	34.79	21.36	141.67	107.13
6	17:05-17:06	6.87	7.16	117.60	134.16	33.87	20.81	128.56	113.59
7	17:06-17:07	6.93	7.26	126.31	138.47	34.02	21.53	132.49	110.82
8	17:07-17:08	7.07	7.38	122.95	137.02	33.83	20.27	120.83	110.72
9	17:08-17:09	7.72	8.17	107.73	127.61	34.35	20.10	151.97	135.38
10	17:09-17:40	7.64	8.08	112.64	125.96	34.82	17.68	164.64	128.94
11	17:10-17:11	7.13	7.69	111.47	129.15	34.60	22.25	147.12	123.01
12	17:11-17:12	6.52	7.34	114.08	131.51	34.16	23.91	138.08	116.72
13	17:12-17:13	6.89	7.19	121.35	133.85	33.68	24.14	144.52	128.77
14	17:13-17:14	6.67	7.16	120.19	135.29	33.62	25.39	137.39	119.03
15	17:14-17:15	6.48	7.13	116.67	136.05	34.23	25.59	141.21	113.75
16	17:15-17:16	6.53	7.13	121.93	136.05	27.97	25.59	135.45	113.75
17	17:16-17:17	6.45	7.13	123.14	136.05	26.75	25.59	142.07	113.75
18	17:17-17:18	6.39	7.13	125.51	136.05	27.44	25.59	133.73	113.75
19	17:18-17:19	6.88	7.13	124.26	136.05	27.67	25.59	128.80	113.75
20	17:19-17:20	6.82	7.13	122.48	136.05	27.88	25.59	134.69	113.75
21	17:20-17:21	6.80	7.13	119.75	136.05	28.75	25.59	126.28	113.75
22	17:21-17:22	6.44	7.13	123.62	136.05	27.34	25.59	139.71	113.75
23	17:22-17:23	6.60	7.13	124.14	136.05	28.98	25.59	144.13	113.75
24	17:23-17:24	6.79	7.13	118.76	136.05	27.50	25.59	133.45	113.75
25	17:24-17:25	6.52	7.13	124.38	136.05	28.81	25.59	140.92	113.75
26	17:25-17:26	7.15	7.36	113.25	132.20	24.42	19.95	139.16	117.72
27	17:26-17:27	6.91	7.28	119.67	128.89	21.59	16.16	161.53	140.43
28	17:27-17:28	6.24	6.76	120.40	131.79	23.87	21.66	232.19	205.15
29	17:28-17:29	5.66	6.42	118.93	132.58	26.80	25.66	254.80	242.71
30	17:29-17:30	5.42	6.17	120.21	130.33	27.93	25.01	489.71	474.50
Average		6.71	7.20	118.86	132.97	30.56	23.09	158.34	135.15

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:30-19:00 น.)

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	18:30-18:31	6.69	7.26	109.55	128.72	29.22	25.84	131.51	113.13
2	18:31-18:32	7.24	7.55	107.10	128.35	31.34	28.14	136.29	123.76
3	18:32-18:33	7.02	7.71	102.47	124.58	33.09	29.20	155.76	138.03
4	18:33-18:34	7.93	8.34	94.69	117.91	32.15	28.24	168.14	155.85
5	18:34-18:35	8.28	8.61	90.75	115.07	31.23	27.82	183.45	167.68
6	18:35-18:36	8.17	8.61	90.91	115.07	30.92	27.82	181.08	167.68
7	18:36-18:37	8.30	8.61	91.67	115.07	31.40	27.82	179.53	167.68
8	18:37-18:38	8.47	8.61	88.79	115.07	30.81	27.82	185.76	167.68
9	18:38-18:39	8.45	8.61	91.93	115.07	31.75	27.82	180.85	167.68
10	18:39-18:40	8.12	8.61	87.07	115.07	31.96	27.82	185.37	167.68
11	18:40-18:41	8.28	8.61	91.15	115.07	31.51	27.82	182.19	167.68
12	18:41-18:42	8.40	8.61	94.39	115.07	31.24	27.82	190.04	167.68
13	18:42-18:43	8.35	8.61	93.48	115.07	30.76	27.82	179.86	167.68
14	18:43-18:44	8.14	8.61	88.92	115.07	30.82	27.82	178.97	167.68
15	18:44-18:45	8.28	8.61	87.87	115.07	31.35	27.82	187.43	167.68
16	18:45-18:46	7.99	8.41	98.24	119.27	25.09	20.76	159.18	145.48
17	18:46-18:47	8.17	8.67	96.21	118.17	17.84	13.93	162.52	140.28
18	18:47-18:48	8.50	8.79	87.69	115.46	16.53	13.28	166.39	146.42
19	18:48-18:49	8.41	8.79	86.54	112.87	19.86	16.13	175.04	156.19
20	18:49-18:50	8.36	8.52	83.92	110.32	19.97	16.12	199.67	179.75
21	18:50-18:51	7.20	7.53	91.48	120.49	25.54	20.57	141.15	124.08
22	18:51-18:52	7.71	8.07	93.41	117.45	23.42	19.38	152.83	140.58
23	18:52-18:53	7.50	7.98	94.83	120.40	19.03	15.85	175.42	150.73
24	18:53-18:54	7.29	7.75	100.55	125.76	19.76	15.51	154.37	134.69
25	18:54-18:55	7.35	7.83	104.42	125.46	17.89	14.62	147.64	137.15
26	18:55-18:56	7.42	7.83	104.98	125.46	18.51	14.62	153.85	137.15
27	18:56-18:57	7.69	7.83	101.26	125.46	18.67	14.62	155.19	137.15
28	18:57-18:58	7.43	7.83	98.37	125.46	17.95	14.62	158.73	137.15
29	18:58-18:59	7.61	7.83	102.43	125.46	17.78	14.62	154.81	137.15
30	18:59-19:00	7.57	7.83	102.58	125.46	17.82	14.62	149.27	137.15
Average		7.88	8.24	95.26	119.28	25.51	21.89	167.08	150.55

[redacted]

(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]

(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:00-19:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:00-19:01	7.12	7.83	96.50	125.46	19.89	14.62	161.57	137.15
2	19:01-19:02	7.54	7.83	103.97	125.46	20.92	14.62	153.65	137.15
3	19:02-19:03	7.37	7.83	104.26	125.46	20.44	14.62	152.90	137.15
4	19:03-19:04	7.44	7.83	110.31	125.46	18.87	14.62	148.06	137.15
5	19:04-19:05	7.52	7.83	100.74	125.46	21.31	14.62	152.44	137.15
6	19:05-19:06	7.10	7.35	101.98	123.98	13.66	9.03	163.97	153.18
7	19:06-19:07	7.02	7.25	94.55	122.62	15.43	8.46	155.18	141.88
8	19:07-19:08	6.43	6.92	106.21	125.55	16.98	12.46	159.53	138.18
9	19:08-19:09	7.16	7.36	108.97	124.14	25.19	19.95	196.24	176.81
10	19:09-19:10	6.69	6.89	101.49	126.22	26.51	20.17	169.76	154.23
11	19:10-19:11	6.75	7.01	100.72	126.62	28.44	23.37	150.85	139.32
12	19:11-19:12	7.93	8.37	101.83	122.77	23.32	15.72	132.39	117.93
13	19:12-19:13	8.04	8.37	104.39	122.77	19.86	15.72	134.60	117.93
14	19:13-19:14	7.41	7.78	102.67	126.72	17.58	12.66	121.18	103.46
15	19:14-19:15	7.17	7.67	98.94	127.58	17.49	12.71	117.72	98.60
16	19:15-19:16	7.35	7.67	100.43	127.58	17.34	12.71	115.89	98.60
17	19:16-19:17	7.32	7.67	100.82	127.58	16.90	12.71	112.45	98.60
18	19:17-19:18	6.98	7.67	104.98	127.58	17.18	12.71	118.67	98.60
19	19:18-19:19	7.09	7.67	100.57	127.58	16.62	12.71	129.14	98.60
20	19:19-19:20	7.35	7.67	102.71	127.58	17.16	12.71	115.79	98.60
21	19:20-19:21	7.41	7.67	100.85	127.58	17.24	12.71	126.41	98.60
22	19:21-19:22	7.26	7.67	104.59	127.58	16.83	12.71	110.53	98.60
23	19:22-19:23	6.98	7.67	100.42	127.58	16.70	12.71	124.39	98.60
24	19:23-19:24	7.09	7.67	101.61	127.58	17.54	12.71	129.70	98.60
25	19:24-19:25	7.27	7.67	107.70	127.58	16.81	12.71	113.95	98.60
26	19:25-19:26	7.41	8.07	97.43	122.58	18.76	13.80	130.89	117.44
27	19:26-19:27	7.50	7.86	95.82	118.96	25.34	20.67	145.71	127.72
28	19:27-19:28	8.13	8.33	87.79	112.84	25.49	20.69	177.56	166.36
29	19:28-19:29	7.44	8.01	88.97	112.62	24.82	19.62	191.92	181.32
30	19:29-19:30	7.32	7.72	89.51	117.54	22.63	18.31	156.40	140.25
Average		7.29	7.69	100.72	124.55	19.78	14.78	142.32	124.88

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:30-19:31	6.86	7.27	102.95	116.93	23.34	19.87	221.67	206.46
2	19:31-19:32	7.69	8.19	97.63	107.16	21.68	17.82	450.39	424.03
3	19:32-19:33	6.94	7.46	103.27	112.42	29.19	24.36	227.48	204.73
4	19:33-19:34	8.56	9.01	90.92	101.57	24.45	21.06	216.72	193.21
5	19:34-19:35	8.48	8.89	91.45	102.93	23.83	19.95	213.26	188.91
6	19:35-19:36	8.35	8.89	92.28	102.93	24.27	19.95	209.07	188.91
7	19:36-19:37	8.60	8.89	93.56	102.93	23.36	19.95	217.42	188.91
8	19:37-19:38	8.34	8.89	92.07	102.93	23.49	19.95	206.54	188.91
9	19:38-19:39	8.57	8.89	89.42	102.93	23.52	19.95	209.61	188.91
10	19:39-19:40	8.51	8.89	88.68	102.93	23.71	19.95	212.80	188.91
11	19:40-19:41	8.49	8.89	87.04	102.93	23.63	19.95	205.77	188.91
12	19:41-19:42	8.46	8.89	85.29	102.93	23.48	19.95	206.98	188.91
13	19:42-19:43	8.54	8.89	88.16	102.93	22.87	19.95	199.65	188.91
14	19:43-19:44	8.52	8.89	88.27	102.93	22.94	19.95	205.24	188.91
15	19:44-19:45	8.45	8.89	90.34	102.93	23.05	19.95	208.59	188.91
16	19:45-19:46	8.79	9.30	87.48	96.79	17.89	14.46	395.70	377.23
17	19:46-19:47	8.08	8.73	91.89	101.57	15.90	12.35	298.43	281.96
18	19:47-19:48	8.90	9.14	89.51	100.25	17.27	14.00	272.28	253.72
19	19:48-19:49	6.89	7.38	98.98	108.13	21.95	18.37	274.06	254.92
20	19:49-19:50	5.66	6.29	101.32	111.37	29.83	26.45	454.94	437.57
21	19:50-19:51	6.57	6.90	99.44	116.91	34.19	30.77	239.37	222.23
22	19:51-19:52	7.09	7.45	101.79	115.93	31.24	27.28	306.58	292.95
23	19:52-19:53	6.91	7.31	101.95	118.59	29.16	25.62	278.06	258.05
24	19:53-19:54	7.34	7.57	103.37	114.14	28.85	25.90	249.35	227.66
25	19:54-19:55	7.58	7.77	98.86	111.61	29.02	25.81	267.14	256.44
26	19:55-19:56	7.39	7.77	93.41	111.61	29.37	25.81	275.72	256.44
27	19:56-19:57	7.57	7.77	93.72	111.61	29.45	25.81	277.59	256.44
28	19:57-19:58	7.40	7.77	94.59	111.61	28.70	25.81	283.26	256.44
29	19:58-19:59	6.98	7.77	93.60	111.61	28.84	25.81	278.80	256.44
30	19:59-20:00	7.05	7.77	95.82	111.61	29.52	25.81	275.97	256.44
Average		7.79	8.21	94.24	107.46	25.27	21.75	261.28	241.71

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	20:00-20:01	7.38	7.77	99.97	111.61	28.95	25.81	277.38	256.44
2	20:01-20:02	7.10	7.77	94.54	111.61	29.20	25.81	284.54	256.44
3	20:02-20:03	7.41	7.77	98.36	111.61	30.62	25.81	269.71	256.44
4	20:03-20:04	7.19	7.77	100.87	111.61	30.67	25.81	276.83	256.44
5	20:04-20:05	7.02	7.77	95.65	111.61	29.21	25.81	268.39	256.44
6	20:05-20:06	7.97	8.14	101.43	111.03	25.73	22.23	277.96	257.59
7	20:06-20:07	7.35	8.22	102.94	112.09	23.94	20.90	285.45	261.67
8	20:07-20:08	7.87	8.49	103.78	114.91	24.68	20.57	230.98	219.23
9	20:08-20:09	7.96	8.32	98.59	116.61	22.44	18.43	274.57	256.10
10	20:09-20:10	7.51	8.27	106.82	118.34	21.25	18.09	283.19	269.90
11	20:10-20:11	7.82	8.16	103.47	120.96	22.87	19.21	239.34	219.75
12	20:11-20:12	6.57	7.46	112.91	123.54	21.76	18.41	226.27	204.65
13	20:12-20:13	6.24	7.19	106.63	124.48	25.52	21.18	262.41	244.91
14	20:13-20:14	6.33	6.93	112.79	122.58	27.68	23.56	347.56	324.10
15	20:14-20:15	6.49	7.11	111.98	122.23	27.76	24.45	294.97	273.26
16	20:15-20:16	6.85	7.11	105.81	122.23	28.24	24.45	300.84	273.26
17	20:16-20:17	6.37	7.11	112.46	122.23	28.21	24.45	294.13	273.26
18	20:17-20:18	6.64	7.11	111.20	122.23	27.97	24.45	293.40	273.26
19	20:18-20:19	6.82	7.11	110.58	122.23	27.83	24.45	295.92	273.26
20	20:19-20:20	6.39	7.11	112.17	122.23	28.38	24.45	289.61	273.26
21	20:20-20:21	6.73	7.11	113.35	122.23	28.82	24.45	291.87	273.26
22	20:21-20:22	6.82	7.11	112.50	122.23	28.24	24.45	298.25	273.26
23	20:22-20:23	6.49	7.11	106.62	122.23	28.11	24.45	289.59	273.26
24	20:23-20:24	6.85	7.11	111.91	122.23	28.77	24.45	297.61	273.26
25	20:24-20:25	6.54	7.11	112.74	122.23	28.18	24.45	286.36	273.26
26	20:25-20:26	7.15	7.35	118.37	127.69	22.25	18.29	231.84	210.80
27	20:26-20:27	7.72	8.01	116.98	128.95	20.51	17.28	316.75	295.54
28	20:27-20:28	7.89	8.42	113.62	126.24	22.72	19.43	235.32	206.25
29	20:28-20:29	7.06	7.61	120.57	128.92	22.87	19.48	244.67	212.28
30	20:29-20:30	6.98	7.71	118.71	127.83	27.60	23.78	238.74	222.60
Average		7.05	7.58	108.28	120.23	26.37	22.63	276.81	256.45

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-13:00 น.)

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	12:30-12:31	8.64	112.64	18.75	99.16
2	12:31-12:32	8.61	115.98	19.44	92.75
3	12:32-12:33	8.40	104.46	21.98	89.69
4	12:33-12:34	8.39	111.51	18.37	90.47
5	12:34-12:35	8.35	111.02	17.93	89.13
6	12:35-12:36	8.32	111.96	17.84	87.21
7	12:36-12:37	8.24	117.87	17.75	88.74
8	12:37-12:38	8.19	114.75	17.40	89.07
9	12:38-12:39	8.35	115.01	17.77	88.82
10	12:39-12:40	8.29	116.39	18.09	89.45
11	12:40-12:41	8.28	114.58	18.15	90.36
12	12:41-12:42	8.30	109.42	17.94	89.07
13	12:42-12:43	8.33	111.61	17.81	88.89
14	12:43-12:44	8.26	113.35	17.26	87.75
15	12:44-12:45	8.17	116.27	17.79	88.66
16	12:45-12:46	7.94	110.16	18.82	133.43
17	12:46-12:47	7.50	117.49	19.01	132.80
18	12:47-12:48	7.74	116.65	18.86	129.27
19	12:48-12:49	7.53	121.02	18.88	128.56
20	12:49-12:50	7.29	119.76	18.77	141.03
21	12:50-12:51	7.57	119.95	18.85	105.21
22	12:51-12:52	7.93	109.81	18.64	108.07
23	12:52-12:53	8.08	112.97	18.72	120.84
24	12:53-12:54	7.95	113.68	18.46	111.32
25	12:54-12:55	7.97	109.12	18.34	203.19
26	12:55-12:56	7.94	106.05	18.93	112.50
27	12:56-12:57	7.72	110.80	19.55	113.34
28	12:57-12:58	7.65	117.64	20.21	115.68
29	12:58-12:59	7.63	120.96	20.14	114.43
30	12:59-13:00	7.67	113.52	19.35	112.91
Average		8.04	113.88	18.66	107.73
Cgas Adjust		8.01	113.75	18.70	107.74
Cgas @ 7% O_2			122.64	20.16	116.16

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.03	-0.01	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.01**	**-0.02**	**-0.07**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	207.15	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.24**	**50.73**	**810.30**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:00-13:30 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:00-13:01	7.72	108.98	16.40	113.57
2	13:01-13:02	7.74	107.57	17.29	115.34
3	13:02-13:03	7.80	107.49	18.36	117.48
4	13:03-13:04	7.82	111.05	18.24	116.25
5	13:04-13:05	7.76	112.64	16.98	114.71
6	13:05-13:06	7.45	109.59	17.07	137.84
7	13:06-13:07	7.32	108.88	17.46	135.26
8	13:07-13:08	7.13	115.94	17.19	159.72
9	13:08-13:09	7.17	120.76	17.32	155.04
10	13:09-13:10	7.39	118.51	18.08	127.07
11	13:10-13:11	7.36	112.32	19.89	109.25
12	13:11-13:12	7.35	116.60	23.31	116.53
13	13:12-13:13	7.32	115.26	27.24	123.86
14	13:13-13:14	7.27	119.41	28.67	138.67
15	13:14-13:15	7.23	115.63	28.76	134.52
16	13:15-13:16	7.28	120.77	29.85	133.38
17	13:16-13:17	7.21	118.12	32.49	134.15
18	13:17-13:18	7.32	118.05	31.91	137.51
19	13:18-13:19	7.28	123.59	31.73	135.67
20	13:19-13:20	7.21	118.86	32.24	134.95
21	13:20-13:21	7.04	121.98	32.31	132.72
22	13:21-13:22	7.12	123.81	32.17	134.80
23	13:22-13:23	7.50	120.60	31.52	138.11
24	13:23-13:24	7.47	118.95	31.68	139.96
25	13:24-13:25	7.21	120.53	32.40	140.34
26	13:25-13:26	7.40	119.78	17.32	135.52
27	13:26-13:27	7.37	116.07	18.61	127.78
28	13:27-13:28	7.24	112.86	20.74	116.43
29	13:28-13:29	7.65	115.31	20.25	119.31
30	13:29-13:30	7.83	108.73	21.87	112.10
Average		7.40	115.95	23.98	129.59
Cgas Adjust		7.37	115.82	24.02	129.60
Cgas @ 7% O_2			118.96	24.67	133.11

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.03	-0.01	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.01**	**-0.02**	**-0.07**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	207.15	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.24**	**50.73**	**810.30**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:30-13:31	7.47	110.17	21.90	137.58
2	13:31-13:32	7.62	113.26	28.29	119.11
3	13:32-13:33	7.57	114.53	27.32	118.24
4	13:33-13:34	7.52	118.44	25.61	117.37
5	13:34-13:35	7.49	117.95	23.70	108.69
6	13:35-13:36	7.62	112.89	24.26	139.71
7	13:36-13:37	7.50	116.32	24.94	103.53
8	13:37-13:38	7.31	113.96	20.82	106.24
9	13:38-13:39	7.44	113.87	20.48	110.62
10	13:39-13:40	7.35	112.71	21.39	104.28
11	13:40-13:41	7.38	114.69	22.51	117.46
12	13:41-13:42	7.53	117.80	22.53	104.59
13	13:42-13:43	7.72	120.58	22.25	122.11
14	13:43-13:44	7.96	126.31	22.07	110.35
15	13:44-13:45	7.45	117.62	21.78	104.17
16	13:45-13:46	8.18	110.93	11.32	109.71
17	13:46-13:47	7.97	108.80	10.51	105.24
18	13:47-13:48	7.64	122.27	12.09	115.88
19	13:48-13:49	7.87	120.32	11.40	116.62
20	13:49-13:50	8.26	120.55	11.94	101.05
21	13:50-13:51	8.29	112.84	11.62	103.59
22	13:51-13:52	8.33	121.76	11.30	118.36
23	13:52-13:53	8.07	111.31	11.16	105.07
24	13:53-13:54	8.18	112.59	11.31	117.58
25	13:54-13:55	8.13	115.87	11.97	108.73
26	13:55-13:56	7.96	106.61	11.49	116.64
27	13:56-13:57	8.05	102.94	10.80	96.98
28	13:57-13:58	8.27	103.72	10.98	95.69
29	13:58-13:59	7.99	106.80	11.62	118.33
30	13:59-14:00	7.96	104.57	11.29	106.86
Average		7.80	114.10	17.35	112.01
Cgas Adjust		7.77	113.97	17.39	112.03
Cgas @ 7% O_2			120.65	18.41	118.60

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.03	-0.01	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.01**	**-0.02**	**-0.07**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	207.15	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.24**	**50.73**	**810.30**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซออพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	14:00-14:01	7.91	109.14	11.37	97.74
2	14:01-14:02	7.82	108.02	11.39	99.56
3	14:02-14:03	7.99	108.97	11.62	101.49
4	14:03-14:04	7.83	110.31	11.89	103.62
5	14:04-14:05	7.74	109.26	12.56	104.08
6	14:05-14:06	8.07	104.54	13.07	97.27
7	14:06-14:07	7.90	109.35	13.52	85.59
8	14:07-14:08	7.72	109.28	13.71	84.15
9	14:08-14:09	7.81	105.69	14.89	82.36
10	14:09-14:10	8.63	103.01	12.77	86.43
11	14:10-14:11	8.54	102.70	11.93	85.94
12	14:11-14:12	8.36	100.56	11.84	89.77
13	14:12-14:13	7.95	97.24	11.79	94.58
14	14:13-14:14	7.78	97.87	12.35	89.40
15	14:14-14:15	7.67	104.60	12.41	85.79
16	14:15-14:16	7.65	99.59	13.52	97.85
17	14:16-14:17	7.63	101.36	13.76	94.93
18	14:17-14:18	7.84	101.70	13.27	86.41
19	14:18-14:19	7.80	102.51	13.18	89.96
20	14:19-14:20	7.79	98.93	12.63	87.58
21	14:20-14:21	7.86	102.30	12.75	88.92
22	14:21-14:22	7.84	103.42	12.21	99.43
23	14:22-14:23	7.92	88.18	13.59	95.19
24	14:23-14:24	7.97	98.61	13.64	134.60
25	14:24-14:25	7.85	100.24	14.08	126.34
26	14:25-14:26	7.26	102.35	14.47	121.71
27	14:26-14:27	6.92	106.67	13.85	109.55
28	14:27-14:28	7.83	103.72	13.64	82.36
29	14:28-14:29	7.78	108.43	13.73	94.67
30	14:29-14:30	7.62	106.11	13.50	90.29
Average		7.84	103.49	12.96	96.25
Cgas Adjust		7.81	103.37	12.99	96.27
Cgas @ 7% O_2			109.76	13.80	102.22

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.03	0.03	-0.01	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.01**	**-0.02**	**-0.07**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	207.15	50.79	810.12
Span Gas Bias Final Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.24**	**50.73**	**810.30**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:30-16:00 น.)

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	15:30-15:31	9.63	95.51	15.80	186.06
2	15:31-15:32	9.39	94.82	16.59	194.12
3	15:32-15:33	9.54	91.60	17.61	212.97
4	15:33-15:34	9.72	87.58	17.37	185.83
5	15:34-15:35	9.59	90.95	17.40	193.65
6	15:35-15:36	9.68	96.71	18.75	186.28
7	15:36-15:37	9.79	95.82	16.86	183.14
8	15:37-15:38	9.83	87.17	17.14	182.49
9	15:38-15:39	9.65	91.50	18.90	190.25
10	15:39-15:40	9.68	92.32	17.32	201.67
11	15:40-15:41	9.51	90.65	17.71	206.34
12	15:41-15:42	9.80	91.98	17.43	189.80
13	15:42-15:43	9.42	92.32	17.82	190.06
14	15:43-15:44	9.67	91.10	18.34	193.95
15	15:44-15:45	9.46	96.06	18.26	189.31
16	15:45-15:46	9.71	95.91	17.91	197.64
17	15:46-15:47	9.53	90.84	17.45	194.83
18	15:47-15:48	9.49	91.63	17.63	183.17
19	15:48-15:49	9.58	95.71	18.19	185.64
20	15:49-15:50	8.46	104.09	19.40	174.50
21	15:50-15:51	8.27	108.85	22.57	158.29
22	15:51-15:52	8.98	105.94	21.18	171.82
23	15:52-15:53	8.96	99.23	21.64	200.36
24	15:53-15:54	9.39	98.78	20.79	169.57
25	15:54-15:55	8.83	95.05	20.05	167.69
26	15:55-15:56	8.95	101.84	18.87	162.24
27	15:56-15:57	9.76	99.46	22.19	203.38
28	15:57-15:58	8.78	100.72	20.30	156.10
29	15:58-15:59	8.94	101.57	19.62	164.56
30	15:59-16:00	8.97	100.61	19.98	162.23
Average		9.37	95.88	18.70	184.60
Cgas Adjust		9.34	95.70	18.72	184.51
Cgas @ 7% O_2			115.12	22.52	221.95

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Zero Gas Bias Final Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.01**	**-0.01**	**-0.05**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.37**	**50.75**	**810.56**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:00-16:30 น.)

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:00-16:01	8.75	102.76	21.46	169.82
2	16:01-16:02	9.04	100.30	20.80	158.04
3	16:02-16:03	9.03	108.27	23.93	167.89
4	16:03-16:04	8.90	102.54	21.15	152.36
5	16:04-16:05	9.05	102.09	23.48	175.27
6	16:05-16:06	10.34	87.11	19.06	495.81
7	16:06-16:07	9.30	103.76	25.71	270.09
8	16:07-16:08	9.13	102.82	24.37	267.45
9	16:08-16:09	6.57	112.07	33.08	238.12
10	16:09-16:10	5.64	104.28	40.94	284.83
11	16:10-16:11	5.41	110.73	42.29	261.09
12	16:11-16:12	5.55	108.32	41.15	160.97
13	16:12-16:13	6.60	119.85	38.67	139.35
14	16:13-16:14	6.38	126.51	38.54	127.61
15	16:14-16:15	6.97	123.49	38.28	125.29
16	16:15-16:16	6.34	129.78	37.92	129.14
17	16:16-16:17	6.72	126.66	38.65	128.07
18	16:17-16:18	6.75	125.92	37.98	131.86
19	16:18-16:19	6.41	128.43	39.16	127.74
20	16:19-16:20	7.04	128.17	38.87	128.49
21	16:20-16:21	6.69	130.39	38.23	124.27
22	16:21-16:22	6.48	126.76	39.08	127.03
23	16:22-16:23	6.77	127.25	38.35	129.42
24	16:23-16:24	6.45	127.17	39.29	129.64
25	16:24-16:25	6.51	126.84	38.87	125.11
26	16:25-16:26	6.97	124.61	27.42	134.83
27	16:26-16:27	7.94	112.92	19.58	142.24
28	16:27-16:28	7.70	120.86	20.31	135.79
29	16:28-16:29	7.13	118.73	27.26	130.91
30	16:29-16:30	6.76	119.57	31.64	134.40
Average		7.31	116.30	32.18	171.76
Cgas Adjust		7.29	116.09	32.22	171.69
Cgas @ 7% O_2			118.55	32.90	175.32

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Zero Gas Bias Final Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Average Zero Gas Bias Values	0.03	0.01	-0.01	-0.05
Span Gas Values	15.10	207.00	50.80	810.00
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Average Span Gas Bias Values	15.12	207.37	50.75	810.56

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:30-16:31	6.35	124.07	36.05	120.37
2	16:31-16:32	6.40	114.86	38.87	133.60
3	16:32-16:33	6.79	118.71	34.36	130.94
4	16:33-16:34	7.63	119.40	33.74	132.52
5	16:34-16:35	7.70	111.92	34.59	131.86
6	16:35-16:36	7.26	110.59	35.48	133.73
7	16:36-16:37	7.18	115.26	35.13	127.49
8	16:37-16:38	7.52	118.77	32.94	126.25
9	16:38-16:39	7.21	112.90	29.57	131.37
10	16:39-16:40	7.43	112.28	29.30	140.83
11	16:40-16:41	7.69	114.34	29.18	139.94
12	16:41-16:42	7.81	113.52	29.53	127.39
13	16:42-16:43	7.60	116.71	28.99	138.18
14	16:43-16:44	7.72	114.48	29.47	131.51
15	16:44-16:45	7.58	111.56	28.85	126.92
16	16:45-16:46	7.13	118.84	20.94	145.36
17	16:46-16:47	6.48	113.05	15.22	179.83
18	16:47-16:48	6.64	113.43	17.37	212.77
19	16:48-16:49	6.39	113.61	21.46	227.48
20	16:49-16:50	6.22	118.72	22.63	168.79
21	16:50-16:51	6.91	121.50	22.84	164.94
22	16:51-16:52	6.56	114.68	23.32	170.86
23	16:52-16:53	6.92	112.47	25.57	135.60
24	16:53-16:54	6.98	111.04	24.95	143.17
25	16:54-16:55	6.29	112.15	24.63	118.75
26	16:55-16:56	6.65	118.84	24.36	121.58
27	16:56-16:57	6.71	119.37	24.98	119.96
28	16:57-16:58	6.34	117.96	25.21	164.17
29	16:58-16:59	6.42	111.85	24.82	163.45
30	16:59-17:00	6.58	113.72	24.96	128.79
Average		6.97	115.35	27.64	144.61
Cgas Adjust		6.95	115.14	27.67	144.56
Cgas @ 7% O_2			114.70	27.57	144.01

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Zero Gas Bias Final Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.01**	**-0.01**	**-0.05**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.37**	**50.75**	**810.56**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	17:00-17:01	6.84	117.73	32.13	123.15
2	17:01-17:02	6.91	114.81	34.25	137.60
3	17:02-17:03	6.79	116.16	35.96	151.98
4	17:03-17:04	6.70	114.27	34.84	152.23
5	17:04-17:05	6.51	111.54	34.79	141.67
6	17:05-17:06	6.87	117.60	33.87	128.56
7	17:06-17:07	6.93	126.31	34.02	132.49
8	17:07-17:08	7.07	122.95	33.83	120.83
9	17:08-17:09	7.72	107.73	34.35	151.97
10	17:09-17:40	7.64	112.64	34.82	164.64
11	17:10-17:11	7.13	111.47	34.60	147.12
12	17:11-17:12	6.52	114.08	34.16	138.08
13	17:12-17:13	6.89	121.35	33.68	144.52
14	17:13-17:14	6.67	120.19	33.62	137.39
15	17:14-17:15	6.48	116.67	34.23	141.21
16	17:15-17:16	6.53	121.93	27.97	135.45
17	17:16-17:17	6.45	123.14	26.75	142.07
18	17:17-17:18	6.39	125.51	27.44	133.73
19	17:18-17:19	6.88	124.26	27.67	128.80
20	17:19-17:20	6.82	122.48	27.88	134.69
21	17:20-17:21	6.80	119.75	28.75	126.28
22	17:21-17:22	6.44	123.62	27.34	139.71
23	17:22-17:23	6.60	124.14	28.98	144.13
24	17:23-17:24	6.79	118.76	27.50	133.45
25	17:24-17:25	6.52	124.38	28.81	140.92
26	17:25-17:26	7.15	113.25	24.42	139.16
27	17:26-17:27	6.91	119.67	21.59	161.53
28	17:27-17:28	6.24	120.40	23.87	232.19
29	17:28-17:29	5.66	118.93	26.80	254.80
30	17:29-17:30	5.42	120.21	27.93	489.71
Average		6.71	118.86	30.56	158.34
Cgas Adjust		6.69	118.65	30.59	158.27
Cgas @ 7% O_2			116.02	29.92	154.77

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.02	-0.02	-0.02	-0.10
Zero Gas Bias Final Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.01**	**-0.01**	**-0.05**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.13	207.32	50.67	810.47
Span Gas Bias Final Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.37**	**50.75**	**810.56**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:30-19:00 น.)

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	18:30-18:31	6.69	109.55	29.22	131.51
2	18:31-18:32	7.24	107.10	31.34	136.29
3	18:32-18:33	7.02	102.47	33.09	155.76
4	18:33-18:34	7.93	94.69	32.15	168.14
5	18:34-18:35	8.28	90.75	31.23	183.45
6	18:35-18:36	8.17	90.91	30.92	181.08
7	18:36-18:37	8.30	91.67	31.40	179.53
8	18:37-18:38	8.47	88.79	30.81	185.76
9	18:38-18:39	8.45	91.93	31.75	180.85
10	18:39-18:40	8.12	87.07	31.96	185.37
11	18:40-18:41	8.28	91.15	31.51	182.19
12	18:41-18:42	8.40	94.39	31.24	190.04
13	18:42-18:43	8.35	93.48	30.76	179.86
14	18:43-18:44	8.14	88.92	30.82	178.97
15	18:44-18:45	8.28	87.87	31.35	187.43
16	18:45-18:46	7.99	98.24	25.09	159.18
17	18:46-18:47	8.17	96.21	17.84	162.52
18	18:47-18:48	8.50	87.69	16.53	166.39
19	18:48-18:49	8.41	86.54	19.86	175.04
20	18:49-18:50	8.36	83.92	19.97	199.67
21	18:50-18:51	7.20	91.48	25.54	141.15
22	18:51-18:52	7.71	93.41	23.42	152.83
23	18:52-18:53	7.50	94.83	19.03	175.42
24	18:53-18:54	7.29	100.55	19.76	154.37
25	18:54-18:55	7.35	104.42	17.89	147.64
26	18:55-18:56	7.42	104.98	18.51	153.85
27	18:56-18:57	7.69	101.26	18.67	155.19
28	18:57-18:58	7.43	98.37	17.95	158.73
29	18:58-18:59	7.61	102.43	17.78	154.81
30	18:59-19:00	7.57	102.58	17.82	149.27
Average		7.88	95.26	25.51	167.08
Cgas Adjust		7.85	95.08	25.52	166.95
Cgas @ 7% O_2			101.31	27.19	177.88

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	0.00	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.03**	**0.01**	**0.04**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.26	50.70	810.25
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.34**	**50.77**	**810.45**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:00-19:30 น.)

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:00-19:01	7.12	96.50	19.89	161.57
2	19:01-19:02	7.54	103.97	20.92	153.65
3	19:02-19:03	7.37	104.26	20.44	152.90
4	19:03-19:04	7.44	110.31	18.87	148.06
5	19:04-19:05	7.52	100.74	21.31	152.44
6	19:05-19:06	7.10	101.98	13.66	163.97
7	19:06-19:07	7.02	94.55	15.43	155.18
8	19:07-19:08	6.43	106.21	16.98	159.53
9	19:08-19:09	7.16	108.97	25.19	196.24
10	19:09-19:10	6.69	101.49	26.51	169.76
11	19:10-19:11	6.75	100.72	28.44	150.85
12	19:11-19:12	7.93	101.83	23.32	132.39
13	19:12-19:13	8.04	104.39	19.86	134.60
14	19:13-19:14	7.41	102.67	17.58	121.18
15	19:14-19:15	7.17	98.94	17.49	117.72
16	19:15-19:16	7.35	100.43	17.34	115.89
17	19:16-19:17	7.32	100.82	16.90	112.45
18	19:17-19:18	6.98	104.98	17.18	118.67
19	19:18-19:19	7.09	100.57	16.62	129.14
20	19:19-19:20	7.35	102.71	17.16	115.79
21	19:20-19:21	7.41	100.85	17.24	126.41
22	19:21-19:22	7.26	104.59	16.83	110.53
23	19:22-19:23	6.98	100.42	16.70	124.39
24	19:23-19:24	7.09	101.61	17.54	129.70
25	19:24-19:25	7.27	107.70	16.81	113.95
26	19:25-19:26	7.41	97.43	18.76	130.89
27	19:26-19:27	7.50	95.82	25.34	145.71
28	19:27-19:28	8.13	87.79	25.49	177.56
29	19:28-19:29	7.44	88.97	24.82	191.92
30	19:29-19:30	7.32	89.51	22.63	156.40
Average		7.29	100.72	19.78	142.32
Cgas Adjust		7.26	100.54	19.79	142.20
Cgas @ 7% O_2			102.49	20.17	144.95

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	0.00	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.03**	**0.01**	**0.04**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**	
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.26	50.70	810.25
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.34**	**50.77**	**810.45**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:30-19:31	6.86	102.95	23.34	221.67
2	19:31-19:32	7.69	97.63	21.68	450.39
3	19:32-19:33	6.94	103.27	29.19	227.48
4	19:33-19:34	8.56	90.92	24.45	216.72
5	19:34-19:35	8.48	91.45	23.83	213.26
6	19:35-19:36	8.35	92.28	24.27	209.07
7	19:36-19:37	8.60	93.56	23.36	217.42
8	19:37-19:38	8.34	92.07	23.49	206.54
9	19:38-19:39	8.57	89.42	23.52	209.61
10	19:39-19:40	8.51	88.68	23.71	212.80
11	19:40-19:41	8.49	87.04	23.63	205.77
12	19:41-19:42	8.46	85.29	23.48	206.98
13	19:42-19:43	8.54	88.16	22.87	199.65
14	19:43-19:44	8.52	88.27	22.94	205.24
15	19:44-19:45	8.45	90.34	23.05	208.59
16	19:45-19:46	8.79	87.48	17.89	395.70
17	19:46-19:47	8.08	91.89	15.90	298.43
18	19:47-19:48	8.90	89.51	17.27	272.28
19	19:48-19:49	6.89	98.98	21.95	274.06
20	19:49-19:50	5.66	101.32	29.83	454.94
21	19:50-19:51	6.57	99.44	34.19	239.37
22	19:51-19:52	7.09	101.79	31.24	306.58
23	19:52-19:53	6.91	101.95	29.16	278.06
24	19:53-19:54	7.34	103.37	28.85	249.35
25	19:54-19:55	7.58	98.86	29.02	267.14
26	19:55-19:56	7.39	93.41	29.37	275.72
27	19:56-19:57	7.57	93.72	29.45	277.59
28	19:57-19:58	7.40	94.59	28.70	283.26
29	19:58-19:59	6.98	93.60	28.84	278.80
30	19:59-20:00	7.05	95.82	29.52	275.97
Average		7.79	94.24	25.27	261.28
Cgas Adjust		7.76	94.06	25.28	261.11
Cgas @ 7% O_2			99.53	26.75	276.28

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	0.00	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.03**	**0.01**	**0.04**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.26	50.70	810.25
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.34**	**50.77**	**810.45**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.4

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	20:00-20:01	7.38	99.97	28.95	277.38
2	20:01-20:02	7.10	94.54	29.20	284.54
3	20:02-20:03	7.41	98.36	30.62	269.71
4	20:03-20:04	7.19	100.87	30.67	276.83
5	20:04-20:05	7.02	95.65	29.21	268.39
6	20:05-20:06	7.97	101.43	25.73	277.96
7	20:06-20:07	7.35	102.94	23.94	285.45
8	20:07-20:08	7.87	103.78	24.68	230.98
9	20:08-20:09	7.96	98.59	22.44	274.57
10	20:09-20:10	7.51	106.82	21.25	283.19
11	20:10-20:11	7.82	103.47	22.87	239.34
12	20:11-20:12	6.57	112.91	21.76	226.27
13	20:12-20:13	6.24	106.63	25.52	262.41
14	20:13-20:14	6.33	112.79	27.68	347.56
15	20:14-20:15	6.49	111.98	27.76	294.97
16	20:15-20:16	6.85	105.81	28.24	300.84
17	20:16-20:17	6.37	112.46	28.21	294.13
18	20:17-20:18	6.64	111.20	27.97	293.40
19	20:18-20:19	6.82	110.58	27.83	295.92
20	20:19-20:20	6.39	112.17	28.38	289.61
21	20:20-20:21	6.73	113.35	28.82	291.87
22	20:21-20:22	6.82	112.50	28.24	298.25
23	20:22-20:23	6.49	106.62	28.11	289.59
24	20:23-20:24	6.85	111.91	28.77	297.61
25	20:24-20:25	6.54	112.74	28.18	286.36
26	20:25-20:26	7.15	118.37	22.25	231.84
27	20:26-20:27	7.72	116.98	20.51	316.75
28	20:27-20:28	7.89	113.62	22.72	235.32
29	20:28-20:29	7.06	120.57	22.87	244.67
30	20:29-20:30	6.98	118.71	27.60	238.74
Average		7.05	108.28	26.37	276.81
Cgas Adjust		7.03	108.09	26.38	276.64
Cgas @ 7% O_2			108.31	26.44	277.20

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.04	0.04	0.01	0.00
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.02	0.00	0.08
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.03**	**0.01**	**0.04**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.10	207.42	50.83	810.64
Span Gas Bias Final Values	15.14	207.26	50.70	810.25
Average Span Gas Bias Values	**15.12**	**207.34**	**50.77**	**810.45**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

Boiler No.5

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Actual Flow Rate
(US.EPA. Method 2) (RM) / PS-6
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Relative Accuracy Test Audit (RATA) for Flow Rate Sensor Monitoring Systems
(ปล่อง Boiler Stack No.5)

Run No.	Time		Stack Temperature			Actual Flow Rate		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			(Temperature , °C)			(Actaul Flow Rate , m^3/hr)		
1	10:00	10:48	115.83	114.91	0.92	141066	134133	6933
2	11:10	11:58	116.75	115.84	0.91	144252	137571	6681
3	13:20	14:08	120.25	119.44	0.81	149991	142875	7116
4	14:20	15:08	120.58	119.72	0.86	149134	142336	6798
5	15:20	16:08	122.67	121.85	0.82	152262	145521	6741
6	16:20	17:08	122.33	121.45	0.88	148600	142432	6168
7	17:20	18:08	120.75	119.88	0.87	145279	138786	6493
8	18:20	19:08	121.67	120.84	0.83	156440	149351	7089
9	08:30	09:18	118.50	117.67	0.83	151980	146635	5345
10	09:50	10:38	122.08	121.12	0.96	155625	151869	3756
11	11:40	12:28	120.17	119.17	1.00	139909	135363	4546
12	14:10	14:58	112.92	112.11	0.81	122913	119877	3036
13	15:10	15:58	109.17	108.24	0.93	108062	102438	5624
14	16:10	16:58	113.33	112.42	0.91	120784	117275	3509
15	17:10	17:58	118.42	117.43	0.99	127432	124168	3264
Average			118.36	117.47	0.89	140915	135375	5540
Confidence Coefficient			0.035			840.508		
Relative Accuracy Test Audit			0.78			4.53		
Performance Specification : RATA			≤ 20% of RM			≤ 20% of RM		

Remark : 20% When mean of RM Value (Actual Flow Rate (m^3/hr)) is Used to Calculate RA.
Source : PS-6, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.5)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at Actual O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	12/02/69	10:00 – 10:48	8.58	23	53.49
2	12/02/69	11:10 – 11:58	14.03	34	79.07
3	12/02/69	13:20 – 14:08	17.96	40	93.02
4	12/02/69	14:20 – 15:08	10.95	28	65.12
5	12/02/69	15:20 – 16:08	10.71	25	58.14
6	12/02/69	16:20 – 17:08	14.12	35	81.40
7	12/02/69	17:20 – 18:08	15.56	38	88.37
8	12/02/69	18:20 – 19:08	18.94	43	100.00
9	13/02/69	08:30 – 09:18	15.50	37	86.05
10	13/02/69	09:50 – 10:38	16.32	39	90.70
11	13/02/69	11:40 – 12:28	13.34	33	76.74
12	13/02/69	14:10 – 14:58	8.36	19	44.19
13	13/02/69	15:10 – 15:58	6.97	16	37.21
14	13/02/69	16:10 – 16:58	7.22	18	41.86
15	13/02/69	17:10 – 17:48	11.02	32	74.42
Average =			12.64	31	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.5)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	20.0%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	46.7%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	80.0%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 2.1901X + 2.9869	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.974	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	2.64	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	8.31	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

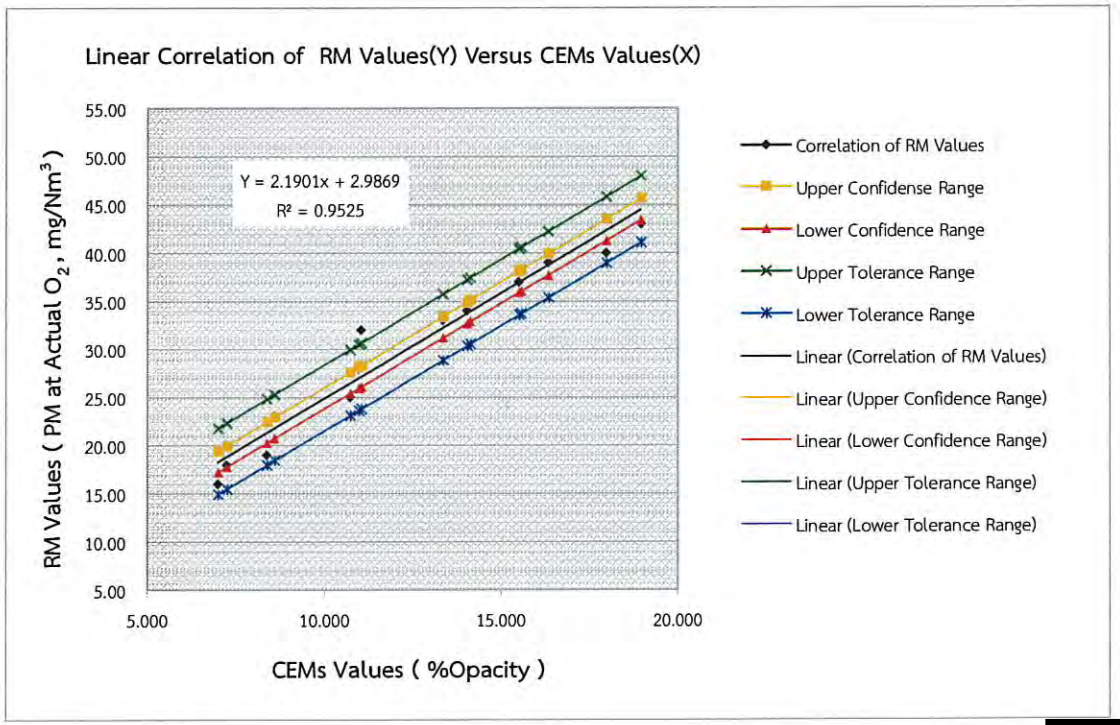
[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM)
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			(US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วันที่ตรวจวัด	:	12, 13 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.5			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Continuous Opacity Monitoring Systems (COMS) Initial Correlation Test Data

(ปล่อง Boiler Stack No.5)

Run No.	Date	Time	COMS Values (Opacity, %)	RM Values (PM at 7%O_2, mg/Nm^3) (at std. Condition : 25 °C, 760 mmHg, Dry Basis)	Percent of Maximum PM Value (%)
1	12/02/69	10:00 – 10:48	8.58	30	57.69
2	12/02/69	11:10 – 11:58	14.03	43	82.69
3	12/02/69	13:20 – 14:08	17.96	51	98.08
4	12/02/69	14:20 – 15:08	10.95	37	71.15
5	12/02/69	15:20 – 16:08	10.71	36	69.23
6	12/02/69	16:20 – 17:08	14.12	43	82.69
7	12/02/69	17:20 – 18:08	15.56	44	84.62
8	12/02/69	18:20 – 19:08	18.94	52	100.00
9	13/02/69	08:30 – 09:18	15.50	43	82.69
10	13/02/69	09:50 – 10:38	16.32	48	92.31
11	13/02/69	11:40 – 12:28	13.34	41	78.85
12	13/02/69	14:10 – 14:58	8.36	25	48.08
13	13/02/69	15:10 – 15:58	6.97	21	40.38
14	13/02/69	16:10 – 16:58	7.22	22	42.31
15	13/02/69	17:10 – 17:48	11.02	38	73.08
Average =			12.64	38	-

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
วันที่ตรวจวัด : 12, 13 กุมภาพันธ์ 2569

Performance Specification Testing of Particulate Matter (PS11)

(ปล่อง Boiler Stack No.5)

Criteria	Specification	Results	
At Least 20% of Paired-Train Runs Distributed in Each PM Level	Level 1 : 0-50% of maximum PM	20.0%	Pass
	Level 2 : 25-75% of maximum PM	46.7%	Pass
	Level 3 : 50-100% of maximum PM	80.0%	Pass
Best-fit Correlation	Linear or Logarithmic, Polynomial, Exponential or Power	Linear	-
Equation	Y = AX + B	Y = 2.4916X + 6.7761	-
Correlation Coefficient	≥0.85	0.971	Pass
Confident Interval (95%) at The Emission Limit	Shall be within 10% of the PM emission limit value	2.55	Pass
Tolerance Interval (95%) at The Emission Limit	75% of all possible values are within 25% of the PM emission limit value	8.03	Pass

Remark : The PM Emission Limit is 52 mg/Nm^3 (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
Source : PS-11, Performance Specification 11-Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

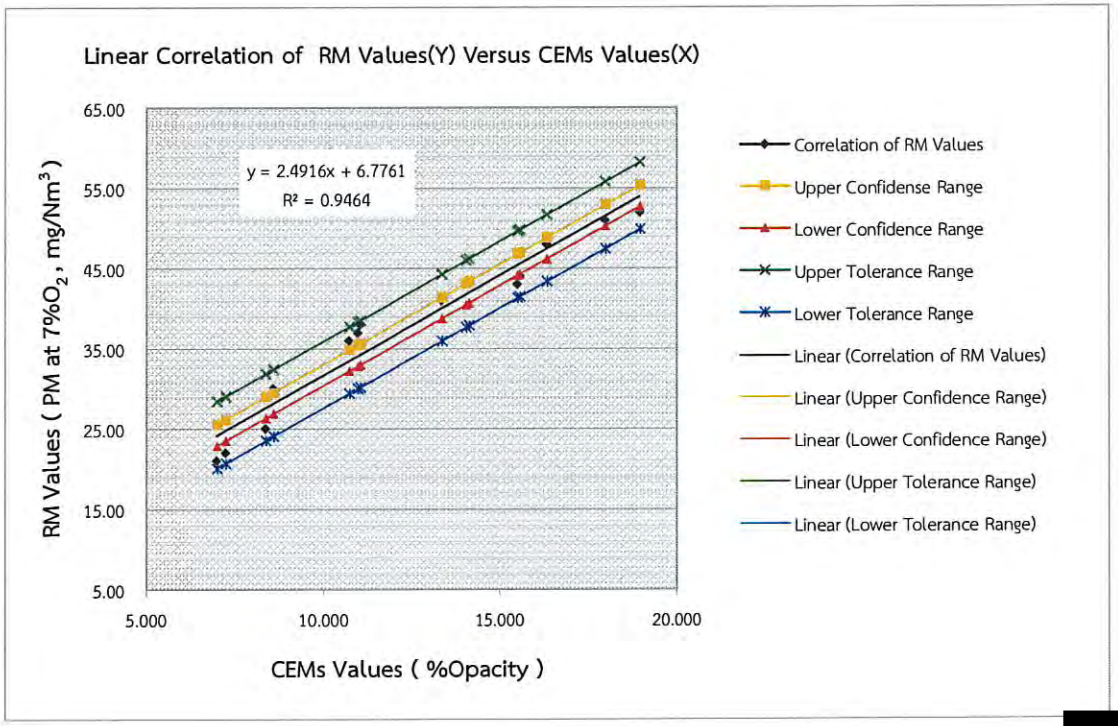
[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วิธีการตรวจวัด	:	Total Suspended Particulate Matter (PM) (US.EPA. Method 5) (RM) / PS-11
ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210			
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า	:	บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)	วันที่ตรวจวัด	:	12, 13 กุมภาพันธ์ 2569
จุดตรวจวัด	:	ปล่อง Boiler Stack No.5			
ผู้ตรวจวัด	:	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด			



[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A174/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 1)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	10:00-10:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	30.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	115.83		-	-
Moisture	%	-	-	16.68		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.62		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	24.738		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	141,066		-	-
Oxygen	%	-	-	10.4	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	96.26	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	23	30	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.569	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A175/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 2)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:10-11:58		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	32.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	116.75		-	-
Moisture	%	-	-	16.57		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.74		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.271		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	144,252		-	-
Oxygen	%	-	-	9.9	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	87.48	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	34	43	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.859	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A176/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 3)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:20-14:08		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.25		-	-
Moisture	%	-	-	16.43		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.97		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	26.087		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	149,991		-	-
Oxygen	%	-	-	10.1	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	90.91	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	40	51	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.04	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A177/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 4)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:20-15:08		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.58		-	-
Moisture	%	-	-	16.54		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.94		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.883		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	149,134		-	-
Oxygen	%	-	-	10.4	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	96.26	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	28	37	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.725	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A178/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 5)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:20-16:08		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	122.67		-	-
Moisture	%	-	-	15.98		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.06		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	26.460		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	152,262		-	-
Oxygen	%	-	-	11.2	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	112.07	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	25	36	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.662	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A179/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 6)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:20-17:08		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	122.33		-	-
Moisture	%	-	-	16.39		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.92		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.722		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	148,600		-	-
Oxygen	%	-	-	9.7	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	84.20	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	35	43	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.900	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี เสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A180/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 7)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	17:20-18:08		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.75		-	-
Moisture	%	-	-	16.08		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.78		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	25.339		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	145,279		-	-
Oxygen	%	-	-	9.0	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	73.51	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	38	44	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.963	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A181/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 12 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 8)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	18:20-19:08		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.40		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	121.67		-	-
Moisture	%	-	-	15.82		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.23		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	27.308		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	156,440		-	-
Oxygen	%	-	-	9.3	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	77.94	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	43	52	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.17	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.66 ton/hr
- อัตราการผลิต 114.21 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A182/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 9)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	08:30-09:18		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	30.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.50		-	-
Moisture	%	-	-	15.81		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.05		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	26.748		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	151,980		-	-
Oxygen	%	-	-	8.9	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	72.08	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	37	43	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.990	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.46 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A183/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 10)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	09:50-10:38		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.38		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	32.9		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	122.08		-	-
Moisture	%	-	-	15.68		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.20		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	27.181		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	155,625		-	-
Oxygen	%	-	-	9.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	81.01	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	39	48	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	1.06	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.46 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A184/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 11)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:40-11:28		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	120.17		-	-
Moisture	%	-	-	16.08		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.57		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	24.440		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	139,909		-	-
Oxygen	%	-	-	9.8	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	85.80	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	33	41	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.807	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.46 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

Ref. No. A185/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 12)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.35		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	112.92		-	-
Moisture	%	-	-	15.68		-	-
Velocity	m/s	-	-	4.89		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	21.979		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	122,913		-	-
Oxygen	%	-	-	10.4	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	96.21	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	19	25	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.418	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.46 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A186/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 13)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:10-15:58		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.6		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	109.17		-	-
Moisture	%	-	-	16.29		-	-
Velocity	m/s	-	-	4.30		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	19.372		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	108,062		-	-
Oxygen	%	-	-	10.3	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	94.43	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	16	21	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.310	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ซานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.46 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A187/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 14)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:10-16:58		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.39		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	113.33		-	-
Moisture	%	-	-	16.11		-	-
Velocity	m/s	-	-	4.81		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	21.463		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	120,784		-	-
Oxygen	%	-	-	9.5	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	80.93	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	18	22	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.386	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.46 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

--------- End of Report ---------

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A188/02/26
248/8/67

Report No. 2602/250

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้เก็บตัวอย่าง : ว่าที่ร้อยตรี พีระพงษ์ สุพรรณศรี (ว-011-จ-0027)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รับตัวอย่าง : 13 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่วิเคราะห์ : 13 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2569
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Boiler Stack No.5 (Run 15)		ค่ามาตรฐาน [1],[2]	ค่ามาตรฐาน [3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	17:10-17:58		-	-
Height	m.	-	-	45.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	298		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	751.56		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	751.37		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	118.42		-	-
Moisture	%	-	-	15.52		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.07		-	-
Flow Rate (Qsd)	m^3/s	-	-	22.509		-	-
Actual Flow Rate	m^3/hr	-	-	127,432		-	-
Oxygen	%	-	-	9.1	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	74.92	50.0	-	-
Total Suspended Particulate	mg/m^3	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	32	38	120	52
Emission Rate of Total Suspended Particulate	g/s	-	Calculate	0.720	-	-	2.45

หมายเหตุ:
- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้คือ ชานอ้อย/ใบอ้อย และอัตราการใช้เชื้อเพลิง 49.55 ton/hr
- อัตราการผลิต 115.46 ton/hr
- วันที่เก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงฤดูการเปิดหีบ
- Flow Rate (Qsd) และความเข้มข้นมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 (ที่ 7% O_2) (โรงไฟฟ้าเก่า)
ค่ามาตรฐาน[3] : ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (ช่วงฤดูการเปิดหีบ) (ที่ 7% O_2)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

[redacted]
(นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข)
ว-011-ค-0026
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
05 / 03 / 69

- - - - - - - - End of Report - - - - - - - -

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)

(ปล่อง Boiler Stack No.5)

Run No.	Time		O_2			NO_x			SO_2			CO		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2			ppmvd@ 7% O_2		
1	12:30	13:00	10.74	10.41	0.33	129.95	136.33	-6.39	13.95	7.76	6.19	339.38	308.21	31.17
2	13:00	13:30	10.64	10.23	0.42	125.66	134.62	-8.96	17.30	12.63	4.67	303.82	279.56	24.26
3	13:30	14:00	10.89	10.41	0.48	123.73	132.92	-9.19	15.13	6.07	9.06	311.40	283.11	28.29
4	14:00	14:30	9.66	9.20	0.45	140.82	146.20	-5.37	13.72	9.92	3.80	141.12	108.74	32.37
5	15:30	16:00	9.96	9.58	0.38	132.70	140.51	-7.81	23.91	21.51	2.41	211.05	171.55	39.50
6	16:00	16:30	10.18	9.65	0.53	140.56	148.05	-7.48	26.87	24.97	1.90	437.20	393.24	43.96
7	16:30	17:00	8.95	8.47	0.48	133.61	142.56	-8.94	16.14	14.03	2.11	179.79	148.04	31.74
8	17:00	17:30	9.17	8.58	0.58	144.57	154.35	-9.79	21.46	18.97	2.49	155.84	126.74	29.10
9	18:30	19:00	8.42	7.85	0.57	133.02	140.51	-7.49	30.45	27.35	3.09	162.78	134.80	27.99
10	19:00	19:30	9.21	8.74	0.47	137.19	143.34	-6.15	13.51	10.40	3.11	147.88	126.31	21.57
11	19:30	20:00	9.69	9.26	0.42	126.13	133.02	-6.89	21.95	19.59	2.37	208.15	184.10	24.06
12	20:00	20:30	9.62	9.18	0.44	127.05	135.02	-7.98	24.67	20.97	3.70	199.10	176.25	22.85
Average			**9.76**	**9.30**	**0.46**	**132.92**	**140.62**	**-7.70**	**19.92**	**16.18**	**3.74**	**233.13**	**203.39**	**29.74**

Remark : The NO_x Emission Limit is 166.5 ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The SO_2 Emission Limit is 26.7 ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: The CO Emission Limit is 690 ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/PS-3)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.5)

Run No.	Time		O_2		
	Start	End	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)		
1	12:30	13:00	10.74	10.41	0.33
2	13:00	13:30	10.64	10.23	0.42
3	13:30	14:00	10.89	10.41	0.48
4	14:00	14:30	9.66	9.20	0.45
5	15:30	16:00	9.96	9.58	0.38
7	16:30	17:00	8.95	8.47	0.48
10	19:00	19:30	9.21	8.74	0.47
11	19:30	20:00	9.69	9.26	0.42
12	20:00	20:30	9.62	9.18	0.44
Average			9.93	9.50	0.43
Confidence Coefficient			-		
Relative Accuracy Test Audit			0.43		
Performance Specification : RATA			≤ 1%O_2 of RM		

Remark : 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.6, RUN No.8 and RUN No.9)
Source : PS-3, Performance Specification 3-Specifications and Test Procedures for O_2 and CO_2 Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.5)

Run No.	Time		O_2	NO_x		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	12:30	13:00	10.74	129.95	136.33	-6.39
4	14:00	14:30	9.66	140.82	146.20	-5.37
5	15:30	16:00	9.96	132.70	140.51	-7.81
6	16:00	16:30	10.18	140.56	148.05	-7.48
7	16:30	17:00	8.95	133.61	142.56	-8.94
9	18:30	19:00	8.42	133.02	140.51	-7.49
10	19:00	19:30	9.21	137.19	143.34	-6.15
11	19:30	20:00	9.69	126.13	133.02	-6.89
12	20:00	20:30	9.62	127.05	135.02	-7.98
Average			9.60	133.45	140.62	-7.17
Confidence Coefficient			-	0.832		
Relative Accuracy Test Audit			-	5.99		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The NO_x Emission Limit is **166.5 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.2, RUN No.3 and RUN No.8)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com,, www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/6C/PS-2)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.5)

Run No.	Time		O_2	SO_2		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
4	14:00	14:30	9.66	13.72	9.92	3.80
5	15:30	16:00	9.96	23.91	21.51	2.41
6	16:00	16:30	10.18	26.87	24.97	1.90
7	16:30	17:00	8.95	16.14	14.03	2.11
8	17:00	17:30	9.17	21.46	18.97	2.49
9	18:30	19:00	8.42	30.45	27.35	3.09
10	19:00	19:30	9.21	13.51	10.40	3.11
11	19:30	20:00	9.69	21.95	19.59	2.37
12	20:00	20:30	9.62	24.67	20.97	3.70
Average			9.43	21.41	18.63	2.78
Confidence Coefficient			-	0.522		
Relative Accuracy Test Audit			-	15.40		
Performance Specification : RATA			-	≤ 20% of RM		

Remark : The SO_2 Emission Limit is 26.7 ppm (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following EIA Emission Standard.
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.1, RUN No.2 and RUN No.3)
Source : PS-2, Performance Specification 2-Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
จุดตรวจวัด : ปล่อง Boiler Stack No.5
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/10/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-20:30 น.)

Relative Accuracy Test Audit for CEMs (RATA)
(Boiler Stack No.5)

Run No.	Time		O_2	CO		
	Start	End	Instrumental RM	Instrumental RM	CEMs	Diff (di)
			% O_2 (Actual, Dry Basis)	ppmvd@ 7% O_2		
1	12:30	13:00	10.74	339.38	308.21	31.17
2	13:00	13:30	10.64	303.82	279.56	24.26
3	13:30	14:00	10.89	311.40	283.11	28.29
7	16:30	17:00	8.95	179.79	148.04	31.74
8	17:00	17:30	9.17	155.84	126.74	29.10
9	18:30	19:00	8.42	162.78	134.80	27.99
10	19:00	19:30	9.21	147.88	126.31	21.57
11	19:30	20:00	9.69	208.15	184.10	24.06
12	20:00	20:30	9.62	199.10	176.25	22.85
Average			9.70	223.13	196.35	26.78
Confidence Coefficient			-	2.842		
Relative Accuracy Test Audit			-	4.29		
Performance Specification : RATA			-	≤ 5% of RM		

Remark : The CO Emission Limit is **690 ppm** (at 7%O_2, 25°C, 760 mmHg, Dry Basis) Following The Emission Standard., Notification of Ministry of Industry B.E. 2549 (2006).
: 9 Runs for Calculate RATA (Reject Runs are RUN No.4, RUN No.5 and RUN No.6)
Source : PS-4, Performance Specification 4-Specifications and Test Procedures for Carbon Monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-13:00 น.)

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	12:30-12:31	10.77	10.44	96.86	102.33	11.80	10.57	219.82	198.68
2	12:31-12:32	11.05	10.44	97.90	102.33	11.97	10.57	223.34	198.68
3	12:32-12:33	10.96	10.44	95.72	102.33	11.83	10.57	225.17	198.68
4	12:33-12:34	10.91	10.44	98.07	102.33	11.71	10.57	221.99	198.68
5	12:34-12:35	10.87	10.44	99.41	102.33	11.99	10.57	221.42	198.68
6	12:35-12:36	10.82	10.50	102.19	105.61	10.84	5.67	236.53	212.91
7	12:36-12:37	10.74	10.26	106.30	112.85	8.17	2.77	209.67	176.50
8	12:37-12:38	10.68	10.41	97.94	103.09	8.70	3.21	233.19	210.53
9	12:38-12:39	10.59	10.03	101.75	105.63	10.26	4.91	188.83	164.26
10	12:39-12:40	10.63	10.17	100.63	104.12	8.41	3.11	239.37	217.46
11	12:40-12:41	10.94	10.11	102.80	106.46	8.63	3.49	218.19	187.97
12	12:41-12:42	10.76	10.41	94.12	99.03	10.56	5.18	293.48	271.10
13	12:42-12:43	10.91	10.46	91.89	94.98	10.75	5.37	279.05	259.26
14	12:43-12:44	10.79	10.47	87.76	93.06	10.42	5.19	267.51	249.52
15	12:44-12:45	10.87	10.54	88.55	92.02	10.34	5.13	278.13	262.33
16	12:45-12:46	10.75	10.54	89.19	92.02	10.07	5.13	272.87	262.33
17	12:46-12:47	10.84	10.54	86.84	92.02	9.71	5.13	270.05	262.33
18	12:47-12:48	10.73	10.54	89.26	92.02	9.76	5.13	272.92	262.33
19	12:48-12:49	10.81	10.54	87.46	92.02	9.84	5.13	296.14	262.33
20	12:49-12:50	10.76	10.54	89.07	92.02	9.92	5.13	288.53	262.33
21	12:50-12:51	10.88	10.54	88.45	92.02	9.77	5.13	306.71	262.33
22	12:51-12:52	10.90	10.54	87.94	92.02	9.80	5.13	291.36	262.33
23	12:52-12:53	10.75	10.54	83.61	92.02	9.64	5.13	272.77	262.33
24	12:53-12:54	10.79	10.54	86.73	92.02	9.39	5.13	276.12	262.33
25	12:54-12:55	10.82	10.54	87.82	92.02	9.52	5.13	291.83	262.33
26	12:55-12:56	10.86	10.40	97.99	103.26	10.16	2.47	248.49	226.11
27	12:56-12:57	10.64	10.57	100.71	107.35	8.24	0.65	221.50	197.52
28	12:57-12:58	10.37	10.34	105.52	109.93	10.60	3.12	193.38	171.88
29	12:58-12:59	10.54	9.93	107.13	112.89	10.35	6.61	184.74	154.74
30	12:59-13:00	10.48	10.14	102.05	106.16	12.91	9.11	199.56	176.82
Average		10.77	10.41	95.06	99.61	10.20	5.67	248.09	225.19

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:00-13:30 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:00-13:01	10.57	10.17	101.17	105.94	12.79	9.24	196.35	174.71
2	13:01-13:02	10.89	10.06	102.98	106.36	11.92	8.41	173.09	143.03
3	13:02-13:03	10.91	10.59	86.73	94.64	11.14	7.57	234.56	222.27
4	13:03-13:04	10.95	10.69	88.59	90.87	11.32	7.65	269.84	265.96
5	13:04-13:05	10.97	10.64	87.04	91.12	11.50	7.76	263.73	259.87
6	13:05-13:06	10.89	10.64	86.51	91.12	11.47	7.76	265.95	259.87
7	13:06-13:07	10.96	10.64	87.37	91.12	11.62	7.76	263.41	259.87
8	13:07-13:08	10.88	10.64	86.06	91.12	11.39	7.76	264.17	259.87
9	13:08-13:09	10.79	10.64	85.48	91.12	11.48	7.76	266.64	259.87
10	13:09-13:10	10.95	10.64	86.65	91.12	11.59	7.76	281.38	259.87
11	13:10-13:11	10.86	10.64	84.39	91.12	11.65	7.76	276.60	259.87
12	13:11-13:12	10.89	10.64	85.50	91.12	11.53	7.76	288.12	259.87
13	13:12-13:13	10.97	10.64	84.23	91.12	10.98	7.76	287.39	259.87
14	13:13-13:14	10.93	10.64	82.86	91.12	10.85	7.76	269.75	259.87
15	13:14-13:15	10.89	10.64	81.41	91.12	11.07	7.76	260.92	259.87
16	13:15-13:16	10.96	10.27	97.25	106.82	10.46	7.10	234.64	224.81
17	13:16-13:17	10.13	9.68	108.43	117.34	11.13	7.76	149.28	128.43
18	13:17-13:18	10.32	9.43	109.67	115.54	13.52	10.27	140.30	109.95
19	13:18-13:19	10.45	9.77	101.98	109.39	13.69	10.46	192.63	164.01
20	13:19-13:20	10.50	10.17	90.80	99.84	11.35	8.03	287.29	273.60
21	13:20-13:21	10.21	9.74	93.47	101.41	11.68	8.12	209.73	197.56
22	13:21-13:22	10.27	9.73	97.92	103.69	12.81	9.62	177.08	162.53
23	13:22-13:23	10.56	9.86	97.28	103.00	14.92	11.68	189.56	170.89
24	13:23-13:24	10.14	9.94	95.79	103.41	16.03	12.77	178.91	153.57
25	13:24-13:25	10.39	9.94	95.36	103.36	15.89	12.61	180.67	156.68
26	13:25-13:26	10.28	9.94	95.98	103.36	16.12	12.61	186.85	156.68
27	13:26-13:27	10.91	9.94	96.40	103.36	15.91	12.61	184.73	156.68
28	13:27-13:28	10.86	9.94	95.21	103.36	15.85	12.61	185.89	156.68
29	13:28-13:29	10.36	9.94	96.75	103.36	15.96	12.61	184.57	156.68
30	13:29-13:30	10.48	9.94	96.49	103.36	15.64	12.61	186.64	156.68
Average		10.67	10.23	92.86	99.36	12.78	9.32	224.35	206.33

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	13:30-13:31	10.36	9.94	97.05	103.36	15.28	12.61	190.44	156.68
2	13:31-13:32	10.78	9.94	95.88	103.36	15.42	12.61	184.65	156.68
3	13:32-13:33	10.72	9.94	99.37	103.36	15.55	12.61	180.51	156.68
4	13:33-13:34	10.46	9.94	98.63	103.36	15.60	12.61	182.38	156.68
5	13:34-13:35	10.25	9.94	96.25	103.36	15.28	12.61	178.62	156.68
6	13:35-13:36	11.14	10.26	95.62	104.22	11.91	6.31	215.04	185.96
7	13:36-13:37	11.09	10.75	93.39	101.44	9.74	0.00	231.87	208.64
8	13:37-13:38	11.63	10.86	87.74	94.38	9.83	0.00	282.68	264.03
9	13:38-13:39	11.08	10.45	88.35	95.47	11.17	1.58	249.70	230.13
10	13:39-13:40	11.14	10.61	86.91	92.83	12.68	5.95	252.39	234.98
11	13:40-13:41	11.21	10.69	84.42	90.11	12.80	6.17	304.15	288.83
12	13:41-13:42	11.07	10.68	83.68	87.79	12.05	5.37	304.41	292.98
13	13:42-13:43	11.32	10.78	77.45	85.46	10.29	3.43	271.09	262.87
14	13:43-13:44	11.09	10.40	85.99	92.85	9.71	2.90	224.32	202.87
15	13:44-13:45	10.83	10.38	84.62	92.91	9.66	3.03	223.54	202.22
16	13:45-13:46	10.71	10.38	86.39	92.91	9.82	3.03	228.73	202.22
17	13:46-13:47	10.92	10.38	87.17	92.91	9.98	3.03	229.61	202.22
18	13:47-13:48	10.86	10.38	85.68	92.91	10.07	3.03	230.48	202.22
19	13:48-13:49	10.94	10.38	84.94	92.91	9.84	3.03	221.85	202.22
20	13:49-13:50	10.60	10.38	86.23	92.91	9.91	3.03	223.79	202.22
21	13:50-13:51	10.71	10.38	85.58	92.91	9.99	3.03	221.24	202.22
22	13:51-13:52	10.65	10.38	87.17	92.91	10.26	3.03	222.87	202.22
23	13:52-13:53	10.99	10.38	84.73	92.91	10.32	3.03	218.06	202.22
24	13:53-13:54	10.58	10.38	85.90	92.91	10.47	3.03	215.28	202.22
25	13:54-13:55	10.74	10.38	88.85	92.91	10.53	3.03	213.72	202.22
26	13:55-13:56	11.16	10.28	97.43	101.74	8.89	1.35	200.95	173.97
27	13:56-13:57	11.29	10.60	95.36	101.03	7.75	0.32	198.19	171.57
28	13:57-13:58	11.14	10.87	84.85	94.35	8.20	1.01	206.47	185.63
29	13:58-13:59	11.52	10.77	86.47	90.93	7.35	0.15	264.52	250.29
30	13:59-14:00	10.70	10.38	93.53	99.39	6.71	0.19	157.84	154.29
Average		10.92	10.41	89.19	95.69	10.90	4.37	224.31	203.83

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	14:00-14:01	10.49	9.79	108.08	112.90	7.38	3.10	115.62	91.67
2	14:01-14:02	10.81	10.13	103.45	107.74	8.26	4.02	161.05	128.22
3	14:02-14:03	10.34	9.65	105.22	109.98	8.47	4.22	147.72	123.45
4	14:03-14:04	9.45	9.04	113.18	116.97	11.55	7.43	131.19	78.45
5	14:04-14:05	9.52	9.00	114.52	117.36	12.12	7.83	106.44	75.67
6	14:05-14:06	9.27	9.00	113.67	117.36	12.37	7.83	98.31	75.67
7	14:06-14:07	9.48	9.00	114.29	117.36	12.49	7.83	90.87	75.67
8	14:07-14:08	9.32	9.00	112.83	117.36	12.18	7.83	92.71	75.67
9	14:08-14:09	9.30	9.00	114.65	117.36	12.34	7.83	98.68	75.67
10	14:09-14:10	9.56	9.00	112.41	117.36	12.56	7.83	113.34	75.67
11	14:10-14:11	9.59	9.00	113.57	117.36	12.42	7.83	103.47	75.67
12	14:11-14:12	9.50	9.00	112.72	117.36	12.17	7.83	99.55	75.67
13	14:12-14:13	9.57	9.00	113.64	117.36	12.39	7.83	101.68	75.67
14	14:13-14:14	9.48	9.00	112.95	117.36	12.28	7.83	93.14	75.67
15	14:14-14:15	9.26	9.00	113.49	117.36	12.86	7.83	97.87	75.67
16	14:15-14:16	9.61	8.90	117.83	123.09	10.64	6.20	95.79	82.50
17	14:16-14:17	8.49	8.31	130.12	135.81	13.15	8.72	104.64	70.79
18	14:17-14:18	8.57	7.98	136.44	141.35	14.76	11.14	83.97	57.32
19	14:18-14:19	8.92	8.32	132.67	136.88	13.29	10.81	94.70	59.23
20	14:19-14:20	10.20	9.56	118.16	121.93	12.97	10.54	148.23	108.92
21	14:20-14:21	10.31	9.96	109.05	114.30	12.23	9.90	144.78	123.99
22	14:21-14:22	9.96	9.75	111.38	115.21	11.38	9.94	145.81	119.48
23	14:22-14:23	9.93	9.66	113.20	115.41	9.64	8.94	113.27	102.29
24	14:23-14:24	9.74	9.44	110.59	115.21	8.89	8.37	121.53	94.47
25	14:24-14:25	9.89	9.44	112.63	114.91	9.02	8.54	138.15	94.22
26	14:25-14:26	9.71	9.44	110.12	114.91	8.95	8.54	119.01	94.22
27	14:26-14:27	9.69	9.44	111.88	114.91	8.88	8.54	130.80	94.22
28	14:27-14:28	10.15	9.44	109.47	114.91	8.90	8.54	115.49	94.22
29	14:28-14:29	10.20	9.44	110.09	114.91	9.07	8.54	108.62	94.22
30	14:29-14:30	10.31	9.44	108.55	114.91	9.52	8.54	109.56	94.22
Average		9.69	9.20	114.03	118.24	11.10	8.02	114.20	87.95

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:30-16:00 น.)

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	15:30-15:31	11.19	10.26	99.25	103.98	16.83	15.14	198.60	152.56
2	15:31-15:32	10.77	10.26	97.94	103.98	16.94	15.14	187.95	152.56
3	15:32-15:33	10.68	10.26	101.28	103.98	16.80	15.14	186.88	152.56
4	15:33-15:34	10.51	10.26	97.77	103.98	16.91	15.14	182.51	152.56
5	15:34-15:35	10.73	10.26	97.83	103.98	16.82	15.14	185.63	152.56
6	15:35-15:36	10.62	10.22	100.16	106.23	13.77	12.02	181.48	152.31
7	15:36-15:37	10.46	9.94	105.09	110.60	12.15	10.50	183.14	141.66
8	15:37-15:38	10.75	10.00	98.57	105.41	13.60	11.95	184.99	149.46
9	15:38-15:39	10.37	10.13	93.68	101.87	14.38	12.69	185.43	155.03
10	15:39-15:40	10.50	9.98	97.92	104.86	16.13	14.46	174.50	141.63
11	15:40-15:41	10.49	10.02	96.03	102.41	16.75	15.05	166.98	148.85
12	15:41-15:42	10.06	9.71	101.14	109.21	18.04	16.32	167.76	136.21
13	15:42-15:43	9.87	9.63	99.86	109.35	20.17	18.48	163.81	134.23
14	15:43-15:44	9.91	9.63	99.19	108.34	20.61	17.98	166.53	136.47
15	15:44-15:45	9.85	9.63	98.48	108.34	20.49	17.98	170.49	136.47
16	15:45-15:46	9.96	9.63	98.27	108.34	20.70	17.98	178.07	136.47
17	15:46-15:47	9.92	9.63	99.62	108.34	20.67	17.98	175.58	136.47
18	15:47-15:48	9.94	9.63	105.83	108.34	20.84	17.98	180.45	136.47
19	15:48-15:49	9.97	9.63	101.71	108.34	20.16	17.98	173.92	136.47
20	15:49-15:50	9.83	9.63	103.15	108.34	20.09	17.98	162.66	136.47
21	15:50-15:51	9.90	9.63	101.39	108.34	19.65	17.98	153.54	136.47
22	15:51-15:52	9.88	9.63	102.76	108.34	19.76	17.98	157.96	136.47
23	15:52-15:53	9.84	9.63	102.97	108.34	19.83	17.98	155.05	136.47
24	15:53-15:54	9.91	9.63	102.42	108.34	19.68	17.98	156.72	136.47
25	15:54-15:55	9.87	9.63	102.81	108.34	19.71	17.98	151.86	136.47
26	15:55-15:56	9.62	8.98	113.09	117.80	17.40	15.68	138.24	119.88
27	15:56-15:57	8.28	7.97	129.45	133.75	20.94	18.98	131.79	94.62
28	15:57-15:58	8.43	7.81	131.32	133.55	24.82	22.39	126.18	88.75
29	15:58-15:59	8.66	7.86	128.20	131.75	25.58	23.93	126.03	90.12
30	15:59-16:00	8.74	8.41	126.71	130.69	25.21	23.84	132.57	97.24
Average		9.98	9.58	104.46	110.58	18.85	16.93	166.24	135.01

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:00-16:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:00-16:01	8.43	8.13	129.18	132.22	25.95	24.66	128.79	91.34
2	16:01-16:02	8.91	8.68	121.97	127.51	26.63	25.45	149.95	113.72
3	16:02-16:03	10.22	9.50	110.64	116.77	22.37	21.29	226.24	160.63
4	16:03-16:04	10.91	10.48	92.25	98.68	21.10	20.04	501.52	430.28
5	16:04-16:05	11.78	11.01	83.36	89.47	20.41	19.15	584.07	570.13
6	16:05-16:06	11.65	11.01	81.69	89.47	20.22	19.15	603.48	570.13
7	16:06-16:07	11.83	11.01	83.75	89.47	20.89	19.15	612.13	570.13
8	16:07-16:08	11.74	11.01	87.10	89.47	20.16	19.15	600.57	570.13
9	16:08-16:09	11.45	11.01	84.41	89.47	20.25	19.15	585.39	570.13
10	16:09-16:10	11.61	11.01	85.78	89.47	20.43	19.15	607.25	570.13
11	16:10-16:11	11.86	11.01	84.16	89.47	20.39	19.15	619.80	570.13
12	16:11-16:12	11.29	11.01	85.52	89.47	20.64	19.15	602.64	570.13
13	16:12-16:13	11.97	11.01	84.60	89.47	20.85	19.15	604.15	570.13
14	16:13-16:14	11.50	11.01	85.29	89.47	20.57	19.15	601.98	570.13
15	16:14-16:15	11.83	11.01	84.34	89.47	20.63	19.15	593.21	570.13
16	16:15-16:16	11.59	10.97	100.87	107.52	11.16	9.58	448.87	425.05
17	16:16-16:17	10.26	9.48	129.71	135.56	3.57	1.52	167.65	151.04
18	16:17-16:18	9.71	8.82	138.13	145.72	10.28	8.79	162.91	120.60
19	16:18-16:19	9.40	8.47	135.64	140.76	17.12	15.37	151.58	113.01
20	16:19-16:20	9.24	8.93	119.40	127.08	20.47	18.74	167.47	141.38
21	16:20-16:21	9.09	8.83	127.19	132.07	24.71	23.22	159.39	128.86
22	16:21-16:22	9.11	8.74	125.34	130.89	27.53	25.85	144.84	117.38
23	16:22-16:23	9.27	8.87	127.07	131.09	25.60	24.12	146.25	114.14
24	16:23-16:24	9.04	8.41	124.43	130.98	22.84	21.02	136.09	104.60
25	16:24-16:25	8.89	8.35	124.50	130.61	22.98	21.21	138.83	102.21
26	16:25-16:26	8.75	8.35	123.14	130.61	22.81	21.21	139.26	102.21
27	16:26-16:27	8.81	8.35	123.82	130.61	22.76	21.21	140.38	102.21
28	16:27-16:28	8.54	8.35	122.91	130.61	22.93	21.21	133.45	102.21
29	16:28-16:29	8.67	8.35	123.30	130.61	23.28	21.21	130.97	102.21
30	16:29-16:30	8.83	8.35	122.76	130.61	22.91	21.21	130.26	102.21
Average		10.21	9.65	108.41	114.16	20.75	19.25	337.31	303.22

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	16:30-16:31	8.91	8.35	121.31	130.61	22.30	21.21	128.07	102.21
2	16:31-16:32	9.06	8.35	123.10	130.61	23.22	21.21	132.32	102.21
3	16:32-16:33	9.17	8.35	122.42	130.61	21.58	21.21	135.49	102.21
4	16:33-16:34	9.14	8.35	121.38	130.61	22.43	21.21	141.25	102.21
5	16:34-16:35	9.25	8.35	122.54	130.61	24.85	21.21	140.80	102.21
6	16:35-16:36	9.16	8.63	120.61	128.13	17.77	16.39	147.61	108.18
7	16:36-16:37	9.33	8.73	116.27	124.87	13.98	11.52	148.96	111.17
8	16:37-16:38	9.36	8.93	111.19	118.15	10.23	8.13	159.75	134.63
9	16:38-16:39	9.18	9.01	114.55	122.20	8.60	7.63	145.68	118.22
10	16:39-16:40	9.24	8.82	120.63	125.93	9.11	8.53	141.93	107.45
11	16:40-16:41	9.29	8.81	116.16	124.10	13.84	9.73	148.10	117.83
12	16:41-16:42	9.43	9.22	114.41	121.37	11.42	10.52	185.34	135.88
13	16:42-16:43	10.56	10.29	97.87	103.40	10.70	8.33	217.91	205.24
14	16:43-16:44	9.28	8.74	110.15	116.03	11.09	9.35	153.46	133.96
15	16:44-16:45	9.19	8.38	113.94	119.61	11.36	9.94	144.15	121.78
16	16:45-16:46	8.67	8.38	112.62	119.61	10.91	9.94	143.07	121.78
17	16:46-16:47	8.72	8.38	113.49	119.61	11.85	9.94	142.81	121.78
18	16:47-16:48	8.98	8.38	111.25	119.61	10.67	9.94	148.76	121.78
19	16:48-16:49	8.80	8.38	110.17	119.61	12.29	9.94	142.32	121.78
20	16:49-16:50	8.94	8.38	109.93	119.61	11.74	9.94	138.24	121.78
21	16:50-16:51	8.73	8.38	111.58	119.61	10.66	9.94	142.90	121.78
22	16:51-16:52	8.82	8.38	110.31	119.61	10.98	9.94	144.27	121.78
23	16:52-16:53	8.64	8.38	111.46	119.61	11.13	9.94	140.98	121.78
24	16:53-16:54	8.99	8.38	112.75	119.61	10.37	9.94	143.81	121.78
25	16:54-16:55	8.95	8.38	113.27	119.61	11.59	9.94	144.45	121.78
26	16:55-16:56	8.43	8.04	115.69	123.04	11.74	10.68	159.07	133.98
27	16:56-16:57	7.97	7.77	118.31	127.11	19.42	12.92	247.31	217.14
28	16:57-16:58	8.10	7.58	112.74	120.82	16.67	11.18	236.24	214.47
29	16:58-16:59	8.39	7.79	116.82	124.55	10.91	9.83	165.18	138.90
30	16:59-17:00	8.42	7.81	120.03	128.39	13.63	11.67	130.97	90.73
Average		8.97	8.47	114.90	122.56	13.90	12.06	154.71	127.28

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	17:00-17:01	8.82	8.66	115.34	123.48	14.58	12.48	133.48	113.49
2	17:01-17:02	9.03	8.44	114.62	125.56	16.43	14.32	147.52	129.28
3	17:02-17:03	9.24	8.69	122.51	130.81	18.15	16.05	124.76	102.09
4	17:03-17:04	9.15	8.57	125.04	134.61	19.56	17.47	118.41	95.91
5	17:04-17:05	9.31	8.51	123.89	135.16	19.97	17.84	115.89	94.65
6	17:05-17:06	9.06	8.51	127.36	135.16	19.85	17.84	119.65	94.65
7	17:06-17:07	9.28	8.51	126.92	135.16	19.91	17.84	116.03	94.65
8	17:07-17:08	9.35	8.51	128.51	135.16	19.74	17.84	117.26	94.65
9	17:08-17:09	9.21	8.51	125.40	135.16	19.86	17.84	125.47	94.65
10	17:09-17:40	9.43	8.51	127.83	135.16	19.92	17.84	128.62	94.65
11	17:10-17:11	9.37	8.51	126.69	135.16	19.89	17.84	126.29	94.65
12	17:11-17:12	9.29	8.51	125.37	135.16	19.95	17.84	124.58	94.65
13	17:12-17:13	9.23	8.51	126.98	135.16	19.87	17.84	127.73	94.65
14	17:13-17:14	9.18	8.51	127.11	135.16	19.94	17.84	119.15	94.65
15	17:14-17:15	8.94	8.51	126.73	135.16	19.81	17.84	118.49	94.65
16	17:15-17:16	8.47	8.11	125.34	133.82	19.02	16.93	124.88	101.60
17	17:16-17:17	7.65	7.17	121.15	130.48	23.67	21.60	156.12	142.61
18	17:17-17:18	7.78	7.16	124.09	132.70	23.35	21.20	179.73	157.75
19	17:18-17:19	8.09	7.43	126.72	135.15	21.70	19.18	127.69	105.38
20	17:19-17:20	8.27	7.56	125.27	134.77	21.61	19.50	166.07	140.90
21	17:20-17:21	9.56	8.67	121.91	131.68	18.14	16.05	148.45	117.84
22	17:21-17:22	9.60	9.21	118.56	127.01	13.43	11.32	123.73	98.64
23	17:22-17:23	9.58	9.27	115.84	124.13	13.28	11.03	130.36	108.15
24	17:23-17:24	9.79	9.29	114.63	123.23	14.64	12.32	133.62	108.48
25	17:24-17:25	9.83	9.28	115.47	122.53	14.57	12.46	136.44	107.78
26	17:25-17:26	9.91	9.28	113.59	122.53	14.78	12.46	137.85	107.78
27	17:26-17:27	9.98	9.28	117.83	122.53	14.46	12.46	138.98	107.78
28	17:27-17:28	9.86	9.28	115.24	122.53	14.82	12.46	134.71	107.78
29	17:28-17:29	9.53	9.28	116.90	122.53	14.95	12.46	127.49	107.78
30	17:29-17:30	9.81	9.28	119.32	122.53	14.56	12.46	121.54	107.78
Average		9.19	8.58	122.07	130.31	18.15	16.02	131.70	107.00

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com.. www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:30-19:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	18:30-18:31	8.65	8.00	136.20	140.01	22.10	19.74	114.61	85.72
2	18:31-18:32	8.47	8.00	133.93	140.01	22.42	19.74	116.15	85.72
3	18:32-18:33	8.80	8.00	135.54	140.01	22.65	19.74	117.43	85.72
4	18:33-18:34	8.38	8.00	136.37	140.01	22.37	19.74	124.59	85.72
5	18:34-18:35	8.86	8.00	137.16	140.01	22.98	19.74	125.36	85.72
6	18:35-18:36	8.31	7.56	125.91	131.50	19.21	16.85	210.27	179.91
7	18:36-18:37	7.94	7.08	116.55	121.75	22.43	20.00	218.48	198.34
8	18:37-18:38	7.70	7.39	114.73	118.65	23.15	20.71	244.15	227.63
9	18:38-18:39	8.23	7.60	113.86	119.19	23.36	20.76	145.66	128.62
10	18:39-18:40	8.12	7.60	115.97	122.17	24.74	22.31	132.93	112.47
11	18:40-18:41	8.07	7.62	116.54	122.79	25.81	23.38	128.25	106.70
12	18:41-18:42	8.81	7.99	118.19	122.69	25.68	23.32	127.76	107.25
13	18:42-18:43	8.35	7.81	121.63	127.15	30.22	27.71	184.50	103.05
14	18:43-18:44	8.76	7.94	117.57	122.67	34.39	31.78	139.84	119.43
15	18:44-18:45	8.64	7.91	115.96	121.89	34.47	32.04	141.23	128.44
16	18:45-18:46	8.29	7.91	114.18	121.89	34.51	32.04	146.36	128.44
17	18:46-18:47	8.11	7.91	115.21	121.89	34.86	32.04	145.67	128.44
18	18:47-18:48	8.40	7.91	113.67	121.89	34.52	32.04	152.88	128.44
19	18:48-18:49	8.29	7.91	114.45	121.89	34.64	32.04	151.90	128.44
20	18:49-18:50	8.37	7.91	115.79	121.89	34.79	32.04	153.65	128.44
21	18:50-18:51	8.78	7.91	113.08	121.89	34.58	32.04	154.19	128.44
22	18:51-18:52	8.69	7.91	114.61	121.89	34.81	32.04	149.74	128.44
23	18:52-18:53	8.71	7.91	113.93	121.89	34.79	32.04	148.62	128.44
24	18:53-18:54	8.34	7.91	114.84	121.89	34.97	32.04	147.53	128.44
25	18:54-18:55	8.46	7.91	116.09	121.89	34.84	32.04	145.80	128.44
26	18:55-18:56	8.25	7.97	117.66	124.02	27.93	25.40	137.76	119.09
27	18:56-18:57	8.39	7.98	115.25	129.23	18.79	15.41	123.11	101.21
28	18:57-18:58	8.21	7.86	115.90	129.97	19.21	15.65	120.24	97.72
29	18:58-18:59	8.68	7.85	115.13	128.16	16.46	12.87	115.79	92.56
30	18:59-19:00	9.12	8.36	118.66	123.75	14.94	9.38	123.81	95.13
Average		8.44	7.85	119.49	126.15	27.35	24.56	146.28	121.02

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:00-19:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:00-19:01	9.27	8.99	114.52	119.58	9.52	7.03	136.49	115.94
2	19:01-19:02	9.50	9.17	112.71	118.79	9.75	7.33	127.61	110.54
3	19:02-19:03	9.34	8.86	117.20	121.88	11.16	8.70	121.72	101.93
4	19:03-19:04	9.49	8.76	115.89	120.68	10.70	8.35	123.58	108.64
5	19:04-19:05	9.27	8.73	114.04	121.06	10.83	8.37	125.24	108.51
6	19:05-19:06	9.54	8.73	117.35	121.06	10.94	8.37	128.06	108.51
7	19:06-19:07	9.31	8.73	115.77	121.06	10.77	8.37	123.35	108.51
8	19:07-19:08	9.46	8.73	116.46	121.06	10.65	8.37	122.87	108.51
9	19:08-19:09	9.38	8.73	115.28	121.06	10.90	8.37	121.98	108.51
10	19:09-19:10	9.04	8.73	117.09	121.06	10.76	8.37	125.42	108.51
11	19:10-19:11	9.62	8.73	113.53	121.06	10.87	8.37	122.26	108.51
12	19:11-19:12	9.50	8.73	115.40	121.06	10.49	8.37	120.38	108.51
13	19:12-19:13	8.96	8.73	114.69	121.06	10.91	8.37	119.75	108.51
14	19:13-19:14	8.89	8.73	117.82	121.06	10.78	8.37	121.04	108.51
15	19:14-19:15	8.94	8.73	112.71	121.06	10.86	8.37	123.36	108.51
16	19:15-19:16	8.87	8.69	121.07	124.64	8.24	5.60	124.98	106.06
17	19:16-19:17	8.80	8.56	123.89	130.10	7.59	4.53	119.72	96.57
18	19:17-19:18	8.45	8.17	124.51	128.59	8.07	5.40	116.83	94.48
19	19:18-19:19	8.69	8.09	120.36	125.90	9.84	6.77	119.61	93.91
20	19:19-19:20	8.98	8.43	116.94	120.78	10.61	7.88	118.74	101.45
21	19:20-19:21	9.43	8.55	115.58	119.65	12.52	9.70	132.56	103.40
22	19:21-19:22	9.56	9.15	109.87	114.49	12.16	9.46	134.35	120.39
23	19:22-19:23	9.27	8.95	114.06	118.01	12.07	9.23	128.98	108.39
24	19:23-19:24	9.35	8.84	113.69	117.71	13.99	11.32	129.51	103.78
25	19:24-19:25	9.40	8.84	112.47	117.13	14.31	11.47	124.30	104.42
26	19:25-19:26	9.08	8.84	112.21	117.13	14.23	11.47	115.76	104.42
27	19:26-19:27	9.14	8.84	111.05	117.13	14.40	11.47	126.51	104.42
28	19:27-19:28	9.62	8.84	108.60	117.13	14.58	11.47	124.84	104.42
29	19:28-19:29	9.50	8.84	113.39	117.13	14.39	11.47	127.43	104.42
30	19:29-19:30	9.37	8.84	113.76	117.13	14.25	11.47	126.12	104.42
Average		9.23	8.74	115.40	120.51	11.37	8.74	124.44	106.19

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	19:30-19:31	9.61	8.84	112.25	117.13	14.03	11.47	121.79	104.42
2	19:31-19:32	9.56	8.84	110.62	117.13	14.15	11.47	122.46	104.42
3	19:32-19:33	9.33	8.84	111.54	117.13	14.42	11.47	123.65	104.42
4	19:33-19:34	9.42	8.84	110.85	117.13	14.74	11.47	125.38	104.42
5	19:34-19:35	9.07	8.84	113.27	117.13	14.97	11.47	128.97	104.42
6	19:35-19:36	9.26	8.91	111.16	117.61	13.64	10.02	140.81	117.17
7	19:36-19:37	9.43	8.98	113.09	119.50	15.21	13.61	164.56	129.09
8	19:37-19:38	9.60	9.28	107.24	112.43	17.86	16.03	181.14	141.50
9	19:38-19:39	10.39	10.05	94.58	98.96	16.50	14.90	216.97	194.85
10	19:39-19:40	10.78	10.05	90.90	97.29	16.91	15.16	223.42	212.74
11	19:40-19:41	9.86	9.61	99.64	104.58	21.85	20.22	188.50	170.04
12	19:41-19:42	9.97	9.48	104.12	109.48	23.69	21.52	166.73	139.52
13	19:42-19:43	10.63	9.83	95.40	100.21	18.97	17.31	183.80	167.21
14	19:43-19:44	9.85	9.55	96.29	102.01	18.43	16.91	177.52	146.62
15	19:44-19:45	9.91	9.49	97.36	102.40	18.76	17.18	171.49	144.17
16	19:45-19:46	9.87	9.49	95.27	102.40	18.81	17.18	170.63	144.17
17	19:46-19:47	9.83	9.49	96.99	102.40	18.69	17.18	159.86	144.17
18	19:47-19:48	9.95	9.49	95.61	102.40	18.72	17.18	160.31	144.17
19	19:48-19:49	9.86	9.49	97.57	102.40	18.90	17.18	153.05	144.17
20	19:49-19:50	9.79	9.49	96.31	102.40	18.58	17.18	151.69	144.17
21	19:50-19:51	9.98	9.49	98.25	102.40	18.77	17.18	151.18	144.17
22	19:51-19:52	9.85	9.49	97.93	102.40	18.84	17.18	149.24	144.17
23	19:52-19:53	9.90	9.49	98.78	102.40	18.93	17.18	150.15	144.17
24	19:53-19:54	9.69	9.49	96.12	102.40	18.79	17.18	153.39	144.17
25	19:54-19:55	9.86	9.49	97.50	102.40	18.60	17.18	153.72	144.17
26	19:55-19:56	8.78	8.40	104.91	111.21	16.85	15.36	219.90	199.04
27	19:56-19:57	8.24	7.92	111.64	116.57	20.91	19.22	240.18	207.13
28	19:57-19:58	9.35	8.77	100.15	107.42	17.73	16.23	185.42	161.98
29	19:58-19:59	9.72	8.92	102.47	108.06	17.14	15.53	183.39	154.29
30	19:59-20:00	9.97	9.58	95.62	101.18	17.37	15.55	221.51	205.34
Average		9.71	9.26	101.78	107.29	17.72	15.80	168.03	148.48

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Instrumental RM Recording Data and CEMs Recording Data

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs) (US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Data	Time	O_2 Reading (%)		NO_x Reading (ppm)		SO_2 Reading (ppm)		CO Reading (ppm)	
		Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs	Instrumental RM	CEMs
1	20:00-20:01	9.69	9.42	99.09	102.95	18.91	16.16	178.84	159.32
2	20:01-20:02	9.77	9.46	102.23	105.82	18.22	15.30	165.22	140.71
3	20:02-20:03	9.91	9.60	101.40	105.13	18.19	15.42	162.36	150.10
4	20:03-20:04	9.84	9.13	99.98	105.46	20.37	17.53	164.04	150.33
5	20:04-20:05	9.49	8.95	104.15	107.27	20.85	18.14	159.13	144.57
6	20:05-20:06	9.23	8.95	100.53	107.27	20.99	18.14	156.41	144.57
7	20:06-20:07	9.52	8.95	102.49	107.27	20.76	18.14	153.78	144.57
8	20:07-20:08	9.67	8.95	101.38	107.27	20.87	18.14	153.39	144.57
9	20:08-20:09	9.48	8.95	103.75	107.27	20.90	18.14	161.95	144.57
10	20:09-20:10	9.25	8.95	102.99	107.27	21.15	18.14	160.57	144.57
11	20:10-20:11	9.53	8.95	101.53	107.27	20.96	18.14	156.86	144.57
12	20:11-20:12	9.16	8.95	87.87	107.27	20.74	18.14	158.40	144.57
13	20:12-20:13	9.87	8.95	90.70	107.27	21.13	18.14	157.82	144.57
14	20:13-20:14	9.62	8.95	94.14	107.27	21.05	18.14	151.99	144.57
15	20:14-20:15	9.39	8.95	102.48	107.27	20.99	18.14	159.57	144.57
16	20:15-20:16	9.44	8.94	107.71	112.92	18.72	15.69	155.24	132.70
17	20:16-20:17	8.95	8.68	116.35	122.34	16.14	13.01	142.43	115.49
18	20:17-20:18	8.99	8.63	112.18	123.10	20.57	17.62	141.87	114.64
19	20:18-20:19	9.38	8.76	111.81	121.69	21.49	18.24	154.49	122.30
20	20:19-20:20	9.67	9.01	109.90	116.36	20.28	17.09	160.93	130.43
21	20:20-20:21	9.90	9.49	103.54	107.39	15.82	12.75	167.31	147.43
22	20:21-20:22	9.73	9.40	101.38	107.68	16.34	13.07	166.80	149.47
23	20:22-20:23	9.85	9.20	106.96	113.15	21.10	18.01	159.42	131.32
24	20:23-20:24	10.07	9.59	103.11	109.66	21.41	17.73	182.57	154.39
25	20:24-20:25	10.18	9.61	105.60	108.90	20.57	17.23	177.49	150.28
26	20:25-20:26	10.09	9.61	103.13	108.90	20.63	17.23	176.73	150.28
27	20:26-20:27	9.86	9.61	104.71	108.90	20.29	17.23	168.54	150.28
28	20:27-20:28	9.94	9.61	105.07	108.90	20.50	17.23	165.62	150.28
29	20:28-20:29	9.82	9.61	103.75	108.90	20.67	17.23	167.81	150.28
30	20:29-20:30	9.97	9.61	104.42	108.90	20.48	17.23	163.27	150.28
Average		9.64	9.18	103.14	109.57	20.04	17.02	161.69	143.02

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 12:30-13:00 น.)

Run No. : 1

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	12:30-12:31	10.77	96.86	11.80	219.82
2	12:31-12:32	11.05	97.90	11.97	223.34
3	12:32-12:33	10.96	95.72	11.83	225.17
4	12:33-12:34	10.91	98.07	11.71	221.99
5	12:34-12:35	10.87	99.41	11.99	221.42
6	12:35-12:36	10.82	102.19	10.84	236.53
7	12:36-12:37	10.74	106.30	8.17	209.67
8	12:37-12:38	10.68	97.94	8.70	233.19
9	12:38-12:39	10.59	101.75	10.26	188.83
10	12:39-12:40	10.63	100.63	8.41	239.37
11	12:40-12:41	10.94	102.80	8.63	218.19
12	12:41-12:42	10.76	94.12	10.56	293.48
13	12:42-12:43	10.91	91.89	10.75	279.05
14	12:43-12:44	10.79	87.76	10.42	267.51
15	12:44-12:45	10.87	88.55	10.34	278.13
16	12:45-12:46	10.75	89.19	10.07	272.87
17	12:46-12:47	10.84	86.84	9.71	270.05
18	12:47-12:48	10.73	89.26	9.76	272.92
19	12:48-12:49	10.81	87.46	9.84	296.14
20	12:49-12:50	10.76	89.07	9.92	288.53
21	12:50-12:51	10.88	88.45	9.77	306.71
22	12:51-12:52	10.90	87.94	9.80	291.36
23	12:52-12:53	10.75	83.61	9.64	272.77
24	12:53-12:54	10.79	86.73	9.39	276.12
25	12:54-12:55	10.82	87.82	9.52	291.83
26	12:55-12:56	10.86	97.99	10.16	248.49
27	12:56-12:57	10.64	100.71	8.24	221.50
28	12:57-12:58	10.37	105.52	10.60	193.38
29	12:58-12:59	10.54	107.13	10.35	184.74
30	12:59-13:00	10.48	102.05	12.91	199.56
Average		10.77	95.06	10.20	248.09
Cgas Adjust		10.74	94.94	10.19	247.96
Cgas @ 7% O_2			129.95	13.95	339.38

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	-0.01	0.02	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.02**	**0.02**	**0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.35	50.76	810.19
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.23**	**50.79**	**810.39**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:00-13:30 น.)

Run No. : 2

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:00-13:01	10.57	101.17	12.79	196.35
2	13:01-13:02	10.89	102.98	11.92	173.09
3	13:02-13:03	10.91	86.73	11.14	234.56
4	13:03-13:04	10.95	88.59	11.32	269.84
5	13:04-13:05	10.97	87.04	11.50	263.73
6	13:05-13:06	10.89	86.51	11.47	265.95
7	13:06-13:07	10.96	87.37	11.62	263.41
8	13:07-13:08	10.88	86.06	11.39	264.17
9	13:08-13:09	10.79	85.48	11.48	266.64
10	13:09-13:10	10.95	86.65	11.59	281.38
11	13:10-13:11	10.86	84.39	11.65	276.60
12	13:11-13:12	10.89	85.50	11.53	288.12
13	13:12-13:13	10.97	84.23	10.98	287.39
14	13:13-13:14	10.93	82.86	10.85	269.75
15	13:14-13:15	10.89	81.41	11.07	260.92
16	13:15-13:16	10.96	97.25	10.46	234.64
17	13:16-13:17	10.13	108.43	11.13	149.28
18	13:17-13:18	10.32	109.67	13.52	140.30
19	13:18-13:19	10.45	101.98	13.69	192.63
20	13:19-13:20	10.50	90.80	11.35	287.29
21	13:20-13:21	10.21	93.47	11.68	209.73
22	13:21-13:22	10.27	97.92	12.81	177.08
23	13:22-13:23	10.56	97.28	14.92	189.56
24	13:23-13:24	10.14	95.79	16.03	178.91
25	13:24-13:25	10.39	95.36	15.89	180.67
26	13:25-13:26	10.28	95.98	16.12	186.85
27	13:26-13:27	10.91	96.40	15.91	184.73
28	13:27-13:28	10.86	95.21	15.85	185.89
29	13:28-13:29	10.36	96.75	15.96	184.57
30	13:29-13:30	10.48	96.49	15.64	186.64
Average		10.67	92.86	12.78	224.35
Cgas Adjust		10.64	92.75	12.77	224.24
Cgas @ 7% O_2			125.66	17.30	303.82

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	-0.01	0.02	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.02**	**0.02**	**0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.35	50.76	810.19
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.23**	**50.79**	**810.39**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 13:30-14:00 น.)

Run No. : 3

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	13:30-13:31	10.36	97.05	15.28	190.44
2	13:31-13:32	10.78	95.88	15.42	184.65
3	13:32-13:33	10.72	99.37	15.55	180.51
4	13:33-13:34	10.46	98.63	15.60	182.38
5	13:34-13:35	10.25	96.25	15.28	178.62
6	13:35-13:36	11.14	95.62	11.91	215.04
7	13:36-13:37	11.09	93.39	9.74	231.87
8	13:37-13:38	11.63	87.74	9.83	282.68
9	13:38-13:39	11.08	88.35	11.17	249.70
10	13:39-13:40	11.14	86.91	12.68	252.39
11	13:40-13:41	11.21	84.42	12.80	304.15
12	13:41-13:42	11.07	83.68	12.05	304.41
13	13:42-13:43	11.32	77.45	10.29	271.09
14	13:43-13:44	11.09	85.99	9.71	224.32
15	13:44-13:45	10.83	84.62	9.66	223.54
16	13:45-13:46	10.71	86.39	9.82	228.73
17	13:46-13:47	10.92	87.17	9.98	229.61
18	13:47-13:48	10.86	85.68	10.07	230.48
19	13:48-13:49	10.94	84.94	9.84	221.85
20	13:49-13:50	10.60	86.23	9.91	223.79
21	13:50-13:51	10.71	85.58	9.99	221.24
22	13:51-13:52	10.65	87.17	10.26	222.87
23	13:52-13:53	10.99	84.73	10.32	218.06
24	13:53-13:54	10.58	85.90	10.47	215.28
25	13:54-13:55	10.74	88.85	10.53	213.72
26	13:55-13:56	11.16	97.43	8.89	200.95
27	13:56-13:57	11.29	95.36	7.75	198.19
28	13:57-13:58	11.14	84.85	8.20	206.47
29	13:58-13:59	11.52	86.47	7.35	264.52
30	13:59-14:00	10.70	93.53	6.71	157.84
Average		10.92	89.19	10.90	224.31
Cgas Adjust		10.89	89.08	10.89	224.20
Cgas @ 7% O_2			123.73	15.13	311.40

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	-0.01	0.02	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.02**	**0.02**	**0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.35	50.76	810.19
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.23**	**50.79**	**810.39**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 14:00-14:30 น.)

Run No. : 4

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	14:00-14:01	10.49	108.08	7.38	115.62
2	14:01-14:02	10.81	103.45	8.26	161.05
3	14:02-14:03	10.34	105.22	8.47	147.72
4	14:03-14:04	9.45	113.18	11.55	131.19
5	14:04-14:05	9.52	114.52	12.12	106.44
6	14:05-14:06	9.27	113.67	12.37	98.31
7	14:06-14:07	9.48	114.29	12.49	90.87
8	14:07-14:08	9.32	112.83	12.18	92.71
9	14:08-14:09	9.30	114.65	12.34	98.68
10	14:09-14:10	9.56	112.41	12.56	113.34
11	14:10-14:11	9.59	113.57	12.42	103.47
12	14:11-14:12	9.50	112.72	12.17	99.55
13	14:12-14:13	9.57	113.64	12.39	101.68
14	14:13-14:14	9.48	112.95	12.28	93.14
15	14:14-14:15	9.26	113.49	12.86	97.87
16	14:15-14:16	9.61	117.83	10.64	95.79
17	14:16-14:17	8.49	130.12	13.15	104.64
18	14:17-14:18	8.57	136.44	14.76	83.97
19	14:18-14:19	8.92	132.67	13.29	94.70
20	14:19-14:20	10.20	118.16	12.97	148.23
21	14:20-14:21	10.31	109.05	12.23	144.78
22	14:21-14:22	9.96	111.38	11.38	145.81
23	14:22-14:23	9.93	113.20	9.64	113.27
24	14:23-14:24	9.74	110.59	8.89	121.53
25	14:24-14:25	9.89	112.63	9.02	138.15
26	14:25-14:26	9.71	110.12	8.95	119.01
27	14:26-14:27	9.69	111.88	8.88	130.80
28	14:27-14:28	10.15	109.47	8.90	115.49
29	14:28-14:29	10.20	110.09	9.07	108.62
30	14:29-14:30	10.31	108.55	9.52	109.56
Average		9.69	114.03	11.10	114.20
Cgas Adjust		9.66	113.89	11.10	114.13
Cgas @ 7% O_2			140.82	13.72	141.12

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.05	-0.01	0.02	-0.03
Zero Gas Bias Final Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Average Zero Gas Bias Values	**0.03**	**0.02**	**0.02**	**0.02**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.14	207.35	50.76	810.19
Span Gas Bias Final Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.23**	**50.79**	**810.39**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 15:30-16:00 น.)

Run No. : 5

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	15:30-15:31	11.19	99.25	16.83	198.60
2	15:31-15:32	10.77	97.94	16.94	187.95
3	15:32-15:33	10.68	101.28	16.80	186.88
4	15:33-15:34	10.51	97.77	16.91	182.51
5	15:34-15:35	10.73	97.83	16.82	185.63
6	15:35-15:36	10.62	100.16	13.77	181.48
7	15:36-15:37	10.46	105.09	12.15	183.14
8	15:37-15:38	10.75	98.57	13.60	184.99
9	15:38-15:39	10.37	93.68	14.38	185.43
10	15:39-15:40	10.50	97.92	16.13	174.50
11	15:40-15:41	10.49	96.03	16.75	166.98
12	15:41-15:42	10.06	101.14	18.04	167.76
13	15:42-15:43	9.87	99.86	20.17	163.81
14	15:43-15:44	9.91	99.19	20.61	166.53
15	15:44-15:45	9.85	98.48	20.49	170.49
16	15:45-15:46	9.96	98.27	20.70	178.07
17	15:46-15:47	9.92	99.62	20.67	175.58
18	15:47-15:48	9.94	105.83	20.84	180.45
19	15:48-15:49	9.97	101.71	20.16	173.92
20	15:49-15:50	9.83	103.15	20.09	162.66
21	15:50-15:51	9.90	101.39	19.65	153.54
22	15:51-15:52	9.88	102.76	19.76	157.96
23	15:52-15:53	9.84	102.97	19.83	155.05
24	15:53-15:54	9.91	102.42	19.68	156.72
25	15:54-15:55	9.87	102.81	19.71	151.86
26	15:55-15:56	9.62	113.09	17.40	138.24
27	15:56-15:57	8.28	129.45	20.94	131.79
28	15:57-15:58	8.43	131.32	24.82	126.18
29	15:58-15:59	8.66	128.20	25.58	126.03
30	15:59-16:00	8.74	126.71	25.21	132.57
Average		9.98	104.46	18.85	166.24
Cgas Adjust		9.96	104.44	18.82	166.10
Cgas @ 7% O_2			132.70	23.91	211.05

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.02**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Span Gas Bias Final Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.02**	**50.85**	**810.34**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:00-16:30 น.)

Run No. : 6

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:00-16:01	8.43	129.18	25.95	128.79
2	16:01-16:02	8.91	121.97	26.63	149.95
3	16:02-16:03	10.22	110.64	22.37	226.24
4	16:03-16:04	10.91	92.25	21.10	501.52
5	16:04-16:05	11.78	83.36	20.41	584.07
6	16:05-16:06	11.65	81.69	20.22	603.48
7	16:06-16:07	11.83	83.75	20.89	612.13
8	16:07-16:08	11.74	87.10	20.16	600.57
9	16:08-16:09	11.45	84.41	20.25	585.39
10	16:09-16:10	11.61	85.78	20.43	607.25
11	16:10-16:11	11.86	84.16	20.39	619.80
12	16:11-16:12	11.29	85.52	20.64	602.64
13	16:12-16:13	11.97	84.60	20.85	604.15
14	16:13-16:14	11.50	85.29	20.57	601.98
15	16:14-16:15	11.83	84.34	20.63	593.21
16	16:15-16:16	11.59	100.87	11.16	448.87
17	16:16-16:17	10.26	129.71	3.57	167.65
18	16:17-16:18	9.71	138.13	10.28	162.91
19	16:18-16:19	9.40	135.64	17.12	151.58
20	16:19-16:20	9.24	119.40	20.47	167.47
21	16:20-16:21	9.09	127.19	24.71	159.39
22	16:21-16:22	9.11	125.34	27.53	144.84
23	16:22-16:23	9.27	127.07	25.60	146.25
24	16:23-16:24	9.04	124.43	22.84	136.09
25	16:24-16:25	8.89	124.50	22.98	138.83
26	16:25-16:26	8.75	123.14	22.81	139.26
27	16:26-16:27	8.81	123.82	22.76	140.38
28	16:27-16:28	8.54	122.91	22.93	133.45
29	16:28-16:29	8.67	123.30	23.28	130.97
30	16:29-16:30	8.83	122.76	22.91	130.26
Average		10.21	108.41	20.75	337.31
Cgas Adjust		10.18	108.38	20.72	337.12
Cgas @ 7% O_2			140.56	26.87	437.20

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.02**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Span Gas Bias Final Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.02**	**50.85**	**810.34**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 16:30-17:00 น.)

Run No. : 7

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	16:30-16:31	8.91	121.31	22.30	128.07
2	16:31-16:32	9.06	123.10	23.22	132.32
3	16:32-16:33	9.17	122.42	21.58	135.49
4	16:33-16:34	9.14	121.38	22.43	141.25
5	16:34-16:35	9.25	122.54	24.85	140.80
6	16:35-16:36	9.16	120.61	17.77	147.61
7	16:36-16:37	9.33	116.27	13.98	148.96
8	16:37-16:38	9.36	111.19	10.23	159.75
9	16:38-16:39	9.18	114.55	8.60	145.68
10	16:39-16:40	9.24	120.63	9.11	141.93
11	16:40-16:41	9.29	116.16	13.84	148.10
12	16:41-16:42	9.43	114.41	11.42	185.34
13	16:42-16:43	10.56	97.87	10.70	217.91
14	16:43-16:44	9.28	110.15	11.09	153.46
15	16:44-16:45	9.19	113.94	11.36	144.15
16	16:45-16:46	8.67	112.62	10.91	143.07
17	16:46-16:47	8.72	113.49	11.85	142.81
18	16:47-16:48	8.98	111.25	10.67	148.76
19	16:48-16:49	8.80	110.17	12.29	142.32
20	16:49-16:50	8.94	109.93	11.74	138.24
21	16:50-16:51	8.73	111.58	10.66	142.90
22	16:51-16:52	8.82	110.31	10.98	144.27
23	16:52-16:53	8.64	111.46	11.13	140.98
24	16:53-16:54	8.99	112.75	10.37	143.81
25	16:54-16:55	8.95	113.27	11.59	144.45
26	16:55-16:56	8.43	115.69	11.74	159.07
27	16:56-16:57	7.97	118.31	19.42	247.31
28	16:57-16:58	8.10	112.74	16.67	236.24
29	16:58-16:59	8.39	116.82	10.91	165.18
30	16:59-17:00	8.42	120.03	13.63	130.97
Average		8.97	114.90	13.90	154.71
Cgas Adjust		8.95	114.87	13.88	154.57
Cgas @ 7% O_2			133.61	16.14	179.79

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.02**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Span Gas Bias Final Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.02**	**50.85**	**810.34**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)
วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 17:00-17:30 น.)

Run No. : 8

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	17:00-17:01	8.82	115.34	14.58	133.48
2	17:01-17:02	9.03	114.62	16.43	147.52
3	17:02-17:03	9.24	122.51	18.15	124.76
4	17:03-17:04	9.15	125.04	19.56	118.41
5	17:04-17:05	9.31	123.89	19.97	115.89
6	17:05-17:06	9.06	127.36	19.85	119.65
7	17:06-17:07	9.28	126.92	19.91	116.03
8	17:07-17:08	9.35	128.51	19.74	117.26
9	17:08-17:09	9.21	125.40	19.86	125.47
10	17:09-17:40	9.43	127.83	19.92	128.62
11	17:10-17:11	9.37	126.69	19.89	126.29
12	17:11-17:12	9.29	125.37	19.95	124.58
13	17:12-17:13	9.23	126.98	19.87	127.73
14	17:13-17:14	9.18	127.11	19.94	119.15
15	17:14-17:15	8.94	126.73	19.81	118.49
16	17:15-17:16	8.47	125.34	19.02	124.88
17	17:16-17:17	7.65	121.15	23.67	156.12
18	17:17-17:18	7.78	124.09	23.35	179.73
19	17:18-17:19	8.09	126.72	21.70	127.69
20	17:19-17:20	8.27	125.27	21.61	166.07
21	17:20-17:21	9.56	121.91	18.14	148.45
22	17:21-17:22	9.60	118.56	13.43	123.73
23	17:22-17:23	9.58	115.84	13.28	130.36
24	17:23-17:24	9.79	114.63	14.64	133.62
25	17:24-17:25	9.83	115.47	14.57	136.44
26	17:25-17:26	9.91	113.59	14.78	137.85
27	17:26-17:27	9.98	117.83	14.46	138.98
28	17:27-17:28	9.86	115.24	14.82	134.71
29	17:28-17:29	9.53	116.90	14.95	127.49
30	17:29-17:30	9.81	119.32	14.56	121.54
Average		9.19	122.07	18.15	131.70
Cgas Adjust		9.17	122.05	18.12	131.57
Cgas @ 7% O_2			144.57	21.46	155.84

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	0.01	0.04	0.01	0.06
Zero Gas Bias Final Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Average Zero Gas Bias Values	**0.00**	**0.03**	**0.02**	**0.09**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.12	207.11	50.82	810.58
Span Gas Bias Final Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Average Span Gas Bias Values	**15.14**	**207.02**	**50.85**	**810.34**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 18:30-19:00 น.)

Run No. : 9

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	18:30-18:31	8.65	136.20	22.10	114.61
2	18:31-18:32	8.47	133.93	22.42	116.15
3	18:32-18:33	8.80	135.54	22.65	117.43
4	18:33-18:34	8.38	136.37	22.37	124.59
5	18:34-18:35	8.86	137.16	22.98	125.36
6	18:35-18:36	8.31	125.91	19.21	210.27
7	18:36-18:37	7.94	116.55	22.43	218.48
8	18:37-18:38	7.70	114.73	23.15	244.15
9	18:38-18:39	8.23	113.86	23.36	145.66
10	18:39-18:40	8.12	115.97	24.74	132.93
11	18:40-18:41	8.07	116.54	25.81	128.25
12	18:41-18:42	8.81	118.19	25.68	127.76
13	18:42-18:43	8.35	121.63	30.22	184.50
14	18:43-18:44	8.76	117.57	34.39	139.84
15	18:44-18:45	8.64	115.96	34.47	141.23
16	18:45-18:46	8.29	114.18	34.51	146.36
17	18:46-18:47	8.11	115.21	34.86	145.67
18	18:47-18:48	8.40	113.67	34.52	152.88
19	18:48-18:49	8.29	114.45	34.64	151.90
20	18:49-18:50	8.37	115.79	34.79	153.65
21	18:50-18:51	8.78	113.08	34.58	154.19
22	18:51-18:52	8.69	114.61	34.81	149.74
23	18:52-18:53	8.71	113.93	34.79	148.62
24	18:53-18:54	8.34	114.84	34.97	147.53
25	18:54-18:55	8.46	116.09	34.84	145.80
26	18:55-18:56	8.25	117.66	27.93	137.76
27	18:56-18:57	8.39	115.25	18.79	123.11
28	18:57-18:58	8.21	115.90	19.21	120.24
29	18:58-18:59	8.68	115.13	16.46	115.79
30	18:59-19:00	9.12	118.66	14.94	123.81
Average		8.44	119.49	27.35	146.28
Cgas Adjust		8.42	119.42	27.33	146.14
Cgas @ 7% O_2			133.02	30.45	162.78

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	0.00	0.04
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.28	50.78	810.63
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.11**	**50.83**	**810.37**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:00-19:30 น.)

Run No. : 10

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:00-19:01	9.27	114.52	9.52	136.49
2	19:01-19:02	9.50	112.71	9.75	127.61
3	19:02-19:03	9.34	117.20	11.16	121.72
4	19:03-19:04	9.49	115.89	10.70	123.58
5	19:04-19:05	9.27	114.04	10.83	125.24
6	19:05-19:06	9.54	117.35	10.94	128.06
7	19:06-19:07	9.31	115.77	10.77	123.35
8	19:07-19:08	9.46	116.46	10.65	122.87
9	19:08-19:09	9.38	115.28	10.90	121.98
10	19:09-19:10	9.04	117.09	10.76	125.42
11	19:10-19:11	9.62	113.53	10.87	122.26
12	19:11-19:12	9.50	115.40	10.49	120.38
13	19:12-19:13	8.96	114.69	10.91	119.75
14	19:13-19:14	8.89	117.82	10.78	121.04
15	19:14-19:15	8.94	112.71	10.86	123.36
16	19:15-19:16	8.87	121.07	8.24	124.98
17	19:16-19:17	8.80	123.89	7.59	119.72
18	19:17-19:18	8.45	124.51	8.07	116.83
19	19:18-19:19	8.69	120.36	9.84	119.61
20	19:19-19:20	8.98	116.94	10.61	118.74
21	19:20-19:21	9.43	115.58	12.52	132.56
22	19:21-19:22	9.56	109.87	12.16	134.35
23	19:22-19:23	9.27	114.06	12.07	128.98
24	19:23-19:24	9.35	113.69	13.99	129.51
25	19:24-19:25	9.40	112.47	14.31	124.30
26	19:25-19:26	9.08	112.21	14.23	115.76
27	19:26-19:27	9.14	111.05	14.40	126.51
28	19:27-19:28	9.62	108.60	14.58	124.84
29	19:28-19:29	9.50	113.39	14.39	127.43
30	19:29-19:30	9.37	113.76	14.25	126.12
Average		9.23	115.40	11.37	124.44
Cgas Adjust		9.21	115.34	11.35	124.32
Cgas @ 7% O_2			137.19	13.51	147.88

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	0.00	0.04
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.28	50.78	810.63
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.11**	**50.83**	**810.37**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 19:30-20:00 น.)

Run No. : 11

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	19:30-19:31	9.61	112.25	14.03	121.79
2	19:31-19:32	9.56	110.62	14.15	122.46
3	19:32-19:33	9.33	111.54	14.42	123.65
4	19:33-19:34	9.42	110.85	14.74	125.38
5	19:34-19:35	9.07	113.27	14.97	128.97
6	19:35-19:36	9.26	111.16	13.64	140.81
7	19:36-19:37	9.43	113.09	15.21	164.56
8	19:37-19:38	9.60	107.24	17.86	181.14
9	19:38-19:39	10.39	94.58	16.50	216.97
10	19:39-19:40	10.78	90.90	16.91	223.42
11	19:40-19:41	9.86	99.64	21.85	188.50
12	19:41-19:42	9.97	104.12	23.69	166.73
13	19:42-19:43	10.63	95.40	18.97	183.80
14	19:43-19:44	9.85	96.29	18.43	177.52
15	19:44-19:45	9.91	97.36	18.76	171.49
16	19:45-19:46	9.87	95.27	18.81	170.63
17	19:46-19:47	9.83	96.99	18.69	159.86
18	19:47-19:48	9.95	95.61	18.72	160.31
19	19:48-19:49	9.86	97.57	18.90	153.05
20	19:49-19:50	9.79	96.31	18.58	151.69
21	19:50-19:51	9.98	98.25	18.77	151.18
22	19:51-19:52	9.85	97.93	18.84	149.24
23	19:52-19:53	9.90	98.78	18.93	150.15
24	19:53-19:54	9.69	96.12	18.79	153.39
25	19:54-19:55	9.86	97.50	18.60	153.72
26	19:55-19:56	8.78	104.91	16.85	219.90
27	19:56-19:57	8.24	111.64	20.91	240.18
28	19:57-19:58	9.35	100.15	17.73	185.42
29	19:58-19:59	9.72	102.47	17.14	183.39
30	19:59-20:00	9.97	95.62	17.37	221.51
Average		9.71	101.78	17.72	168.03
Cgas Adjust		9.69	101.73	17.71	167.89
Cgas @ 7% O_2			126.13	21.95	208.15

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	0.00	0.04
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.28	50.78	810.63
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.11**	**50.83**	**810.37**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BY110/02/69
248/8/67

Analysis Report

โครงการ : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเทพนิมิต อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร 62210

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทิพย์กำแพงเพชร ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด (เฟส 2)

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วิธีการตรวจวัด : Instrumental RM (Mobile CEMs)
(US.EPA. Method 3A/7E/6C/10/PS-2/PS-3/PS-4)

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2569 (เวลา 20:00-20:30 น.)

Run No. : 12

Location : ปล่อง Boiler Stack No.5

Instrumental RM Reading (Dry Basis)					
Data	Time	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2 (ppm)	CO (ppm)
1	20:00-20:01	9.69	99.09	18.91	178.84
2	20:01-20:02	9.77	102.23	18.22	165.22
3	20:02-20:03	9.91	101.40	18.19	162.36
4	20:03-20:04	9.84	99.98	20.37	164.04
5	20:04-20:05	9.49	104.15	20.85	159.13
6	20:05-20:06	9.23	100.53	20.99	156.41
7	20:06-20:07	9.52	102.49	20.76	153.78
8	20:07-20:08	9.67	101.38	20.87	153.39
9	20:08-20:09	9.48	103.75	20.90	161.95
10	20:09-20:10	9.25	102.99	21.15	160.57
11	20:10-20:11	9.53	101.53	20.96	156.86
12	20:11-20:12	9.16	87.87	20.74	158.40
13	20:12-20:13	9.87	90.70	21.13	157.82
14	20:13-20:14	9.62	94.14	21.05	151.99
15	20:14-20:15	9.39	102.48	20.99	159.57
16	20:15-20:16	9.44	107.71	18.72	155.24
17	20:16-20:17	8.95	116.35	16.14	142.43
18	20:17-20:18	8.99	112.18	20.57	141.87
19	20:18-20:19	9.38	111.81	21.49	154.49
20	20:19-20:20	9.67	109.90	20.28	160.93
21	20:20-20:21	9.90	103.54	15.82	167.31
22	20:21-20:22	9.73	101.38	16.34	166.80
23	20:22-20:23	9.85	106.96	21.10	159.42
24	20:23-20:24	10.07	103.11	21.41	182.57
25	20:24-20:25	10.18	105.60	20.57	177.49
26	20:25-20:26	10.09	103.13	20.63	176.73
27	20:26-20:27	9.86	104.71	20.29	168.54
28	20:27-20:28	9.94	105.07	20.50	165.62
29	20:28-20:29	9.82	103.75	20.67	167.81
30	20:29-20:30	9.97	104.42	20.48	163.27
Average		**9.64**	**103.14**	**20.04**	**161.69**
Cgas Adjust		**9.62**	**103.09**	**20.02**	**161.56**
Cgas @ 7% O_2			**127.05**	**24.67**	**199.10**

System Calibration Bias				
Item	% O_2	NO_x (ppm)	SO_2(ppm)	CO(ppm)
Zero Gas Bias Initial Values	-0.01	0.02	0.03	0.12
Zero Gas Bias Final Values	0.02	-0.02	0.00	0.04
Average Zero Gas Bias Values	**0.01**	**0.00**	**0.02**	**0.08**
Span Gas Values	**15.10**	**207.00**	**50.80**	**810.00**
Span Gas Bias Initial Values	15.15	206.93	50.87	810.10
Span Gas Bias Final Values	15.11	207.28	50.78	810.63
Average Span Gas Bias Values	**15.13**	**207.11**	**50.83**	**810.37**

[redacted]
(Panuwit Choosing)
Site Operator

[redacted]
(Peera Detudom)
Technical Supervisor