

เอกสารแนบ 2.7

ตัวอย่างผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs)
จากปล่องหม้อเผา

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
1	12	2023	0:00	1.00	83.01	10.38	15.43	13.75	0.31	1.76	388.88	271346.62	13.75	0.31	1.76	388.88	271346.62
1	12	2023	1:00	1.00	83.84	10.66	15.00	14.14	0.38	1.28	583.02	289003.40	14.14	0.38	1.28	583.02	289003.40
1	12	2023	2:00	1.00	84.40	10.70	15.08	14.20	0.31	1.71	338.18	291469.78	14.20	0.31	1.71	338.18	291469.78
1	12	2023	3:00	1.00	84.15	10.76	15.02	14.28	0.41	2.09	352.14	291243.77	14.28	0.41	2.09	352.14	291243.77
1	12	2023	4:00	1.00	82.65	10.38	15.45	13.76	0.51	127.73	376.33	280223.11	13.76	0.51	127.73	376.33	280223.11
1	12	2023	5:00	1.00	81.36	10.11	16.25	13.34	0.43	4.13	455.11	263426.36	13.34	0.43	4.13	455.11	263426.36
1	12	2023	6:00	1.00	81.56	10.32	16.17	13.66	0.42	2.91	473.63	271877.80	13.66	0.42	2.91	473.63	271877.80
1	12	2023	7:00	1.00	83.47	10.74	15.58	14.24	0.44	2.33	413.58	293718.13	14.24	0.44	2.33	413.58	293718.13
1	12	2023	8:00	1.00	87.05	10.93	15.67	14.53	0.50	2.28	428.43	291142.69	14.53	0.50	2.28	428.43	291142.69
1	12	2023	9:00	1.00	132.27	13.79	12.56	18.77	8.64	0.64	336.70	240290.75	18.77	8.64	0.64	336.70	240290.75
1	12	2023	10:00	1.00	149.01	14.30	12.45	19.51	9.84	83.21	326.09	245106.15	19.51	9.84	83.21	326.09	245106.15
1	12	2023	11:00	1.00	142.09	14.33	12.64	19.28	9.30	0.67	301.18	225480.43	19.28	9.30	0.67	301.18	225480.43
1	12	2023	12:00	1.00	135.44	13.07	12.68	17.69	9.97	0.62	330.17	216796.88	17.69	9.97	0.62	330.17	216796.88
1	12	2023	13:00	1.00	134.42	13.11	12.79	17.76	10.05	1.13	353.38	217780.92	17.76	10.05	1.13	353.38	217780.92
1	12	2023	14:00	1.00	137.09	13.62	11.71	18.55	10.43	0.41	325.55	229161.62	18.55	10.43	0.41	325.55	229161.62
1	12	2023	15:00	1.00	139.36	13.78	11.36	18.76	9.70	0.55	296.82	239059.74	18.76	9.70	0.55	296.82	239059.74
1	12	2023	16:00	1.00	139.32	13.76	11.38	18.72	9.72	0.41	325.38	236921.08	18.72	9.72	0.41	325.38	236921.08
1	12	2023	17:00	1.00	142.47	14.30	11.45	19.52	10.57	0.53	306.08	237520.48	19.52	10.57	0.53	306.08	237520.48
1	12	2023	18:00	1.00	142.63	14.26	11.55	19.46	9.92	0.37	321.81	232038.60	19.46	9.92	0.37	321.81	232038.60
1	12	2023	19:00	1.00	140.06	14.12	10.99	19.26	11.12	0.43	298.54	230733.28	19.26	11.12	0.43	298.54	230733.28
1	12	2023	20:00	1.00	139.74	14.18	11.12	19.37	10.72	124.96	321.89	230516.93	19.37	10.72	124.96	321.89	230516.93
1	12	2023	21:00	1.00	138.71	14.12	11.79	19.23	10.25	0.56	338.38	225478.73	19.23	10.25	0.56	338.38	225478.73
1	12	2023	22:00	1.00	124.93	13.49	13.58	18.28	10.12	119.53	392.24	231709.56	18.28	10.12	119.53	392.24	231709.56
1	12	2023	23:00	1.00	86.83	10.24	15.68	13.51	0.40	1.23	483.37	266073.97	13.51	0.40	1.23	483.37	266073.97
2	12	2023	0:00	1.00	85.86	10.79	15.29	14.33	0.36	66.54	471.82	290734.52	14.33	0.36	66.54	471.82	290734.52
2	12	2023	1:00	1.00	85.87	10.92	15.11	14.52	0.33	1.08	477.77	296077.27	14.52	0.33	1.08	477.77	296077.27
2	12	2023	2:00	1.00	86.14	10.76	15.45	14.27	0.43	89.35	520.93	296941.73	14.27	0.43	89.35	520.93	296941.73
2	12	2023	3:00	1.00	85.24	10.87	15.45	14.44	0.24	133.48	541.59	295777.44	14.44	0.24	133.48	541.59	295777.44
2	12	2023	4:00	1.00	84.92	10.74	15.41	14.26	0.40	78.22	546.13	294297.87	14.26	0.40	78.22	546.13	294297.87
2	12	2023	5:00	1.00	85.71	10.91	15.48	14.51	0.35	3.24	566.13	294988.23	14.51	0.35	3.24	566.13	294988.23
2	12	2023	6:00	1.00	81.42	10.35	16.16	13.70	0.47	2.62	621.21	266169.84	13.70	0.47	2.62	621.21	266169.84
2	12	2023	7:00	1.00	88.25	10.73	16.14	14.24	1.82	1.45	629.13	263503.05	14.24	1.82	1.45	629.13	263503.05
2	12	2023	8:00	1.00	83.05	10.27	16.12	13.57	0.41	1.25	578.57	263781.87	13.57	0.41	1.25	578.57	263781.87
2	12	2023	9:00	1.00	84.38	11.02	15.59	14.67	0.38	1.13	533.99	296423.15	14.67	0.38	1.13	533.99	296423.15
2	12	2023	10:00	1.00	85.22	10.66	15.27	14.18	0.19	0.65	524.06	297894.50	14.18	0.19	0.65	524.06	297894.50
2	12	2023	11:00	1.00	85.20	11.40	15.31	15.21	0.29	1.18	534.87	298030.22	15.21	0.29	1.18	534.87	298030.22
2	12	2023	12:00	1.00	86.28	10.58	15.31	13.99	0.23	69.79	567.13	297388.90	13.99	0.23	69.79	567.13	297388.90
2	12	2023	13:00	1.00	85.79	10.47	15.31	13.87	0.31	0.82	560.34	296305.72	13.87	0.31	0.82	560.34	296305.72
2	12	2023	14:00	1.00	85.43	10.50	15.40	13.89	0.31	0.54	550.74	296889.86	13.89	0.31	0.54	550.74	296889.86
2	12	2023	15:00	1.00	87.04	10.23	16.14	13.51	0.49	0.65	603.46	268375.53	13.51	0.49	0.65	603.46	268375.53
2	12	2023	16:00	1.00	83.30	10.12	15.95	13.34	0.38	1.55	634.53	266418.59	13.34	0.38	1.55	634.53	266418.59
2	12	2023</															

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
3	12	2023	12:00	1.00	86.65	10.79	14.98	14.33	0.41	106.50	503.57	298260.26	14.33	0.41	106.50	503.57	298260.26
3	12	2023	13:00	1.00	86.79	10.97	15.44	14.61	0.28	2.70	585.91	298885.36	14.61	0.28	2.70	585.91	298885.36
3	12	2023	14:00	1.00	85.43	10.62	15.68	14.08	0.28	1.40	621.68	286049.69	14.08	0.28	1.40	621.68	286049.69
3	12	2023	15:00	1.00	83.92	10.31	15.77	13.62	0.31	0.90	641.16	269466.72	13.62	0.31	0.90	641.16	269466.72
3	12	2023	16:00	1.00	83.71	10.28	15.76	13.61	0.27	1.26	654.62	269086.13	13.61	0.27	1.26	654.62	269086.13
3	12	2023	17:00	1.00	85.16	10.59	15.20	14.07	0.42	1.23	592.34	283386.36	14.07	0.42	1.23	592.34	283386.36
3	12	2023	18:00	1.00	86.88	10.96	14.81	14.59	0.35	2.45	586.04	298764.50	14.59	0.35	2.45	586.04	298764.50
3	12	2023	19:00	1.00	88.45	10.89	15.19	14.47	0.31	3.51	603.44	296232.26	14.47	0.31	3.51	603.44	296232.26
3	12	2023	20:00	1.00	89.55	11.04	15.47	14.70	0.44	4.97	634.45	296407.49	14.70	0.44	4.97	634.45	296407.49
3	12	2023	21:00	1.00	90.20	11.16	15.51	14.86	0.42	3.98	673.02	296329.83	14.86	0.42	3.98	673.02	296329.83
3	12	2023	22:00	1.00	88.45	10.99	15.48	14.62	0.40	2.76	615.76	293257.49	14.62	0.40	2.76	615.76	293257.49
3	12	2023	23:00	1.00	85.87	10.59	15.92	14.02	0.85	3.00	745.60	264111.97	14.02	0.85	3.00	745.60	264111.97
4	12	2023	0:00	1.00	135.60	14.54	11.06	19.86	11.40	0.80	496.87	185648.08	19.86	11.40	0.80	496.87	185648.08
4	12	2023	1:00	1.00	149.90	16.04	10.16	22.04	12.73	0.22	464.44	198564.85	22.04	12.73	0.22	464.44	198564.85
4	12	2023	2:00	1.00	149.90	16.74	10.54	23.15	12.20	0.45	489.60	222306.15	23.15	12.20	0.45	489.60	222306.15
4	12	2023	3:00	1.00	149.91	16.66	10.50	23.02	12.79	0.52	478.63	223327.75	23.02	12.79	0.52	478.63	223327.75
4	12	2023	4:00	1.00	149.90	16.84	10.39	23.26	12.90	170.89	481.13	224056.37	23.26	12.90	170.89	481.13	224056.37
4	12	2023	5:00	1.00	149.90	16.98	10.39	23.47	13.04	0.24	475.14	222849.51	23.47	13.04	0.24	475.14	222849.51
4	12	2023	6:00	1.00	149.90	16.72	10.35	23.10	12.32	0.45	466.61	221885.49	23.10	12.32	0.45	466.61	221885.49
4	12	2023	7:00	1.00	149.89	16.26	10.74	22.44	12.74	0.29	505.97	198748.16	22.44	12.74	0.29	505.97	198748.16
4	12	2023	8:00	1.00	149.89	16.68	10.95	22.20	12.72	0.29	481.98	187519.11	22.20	12.72	0.29	481.98	187519.11
4	12	2023	9:00	1.00	149.90	15.97	10.81	22.04	48.93	352.10	646.17	218240.73	22.04	48.93	352.10	646.17	218240.73
4	12	2023	10:00	1.00	149.91	16.77	10.98	23.18	68.90	545.30	501.61	229119.96	23.18	68.90	545.30	501.61	229119.96
4	12	2023	11:00	1.00	149.90	18.03	11.11	25.30	13.98	297.16	532.98	225874.86	25.30	13.98	297.16	532.98	225874.86
4	12	2023	12:00	1.00	149.90	16.89	10.93	23.34	13.63	251.91	517.11	224995.49	23.34	13.63	251.91	517.11	224995.49
4	12	2023	13:00	1.00	149.89	16.13	11.16	22.20	12.87	280.10	542.02	208251.80	22.20	12.87	280.10	542.02	208251.80
4	12	2023	14:00	1.00	149.89	15.47	10.72	21.27	13.92	211.68	495.57	192522.31	21.27	13.92	211.68	495.57	192522.31
4	12	2023	15:00	1.00	149.89	15.74	10.84	21.67	13.69	185.91	507.83	197237.02	21.67	13.69	185.91	507.83	197237.02
4	12	2023	16:00	1.00	149.91	16.63	10.73	23.00	14.59	268.31	489.13	224099.48	23.00	14.59	268.31	489.13	224099.48
4	12	2023	17:00	1.00	149.91	16.56	10.95	22.89	14.98	94.53	509.43	224961.98	22.89	14.98	94.53	509.43	224961.98
4	12	2023	18:00	1.00	149.91	16.81	10.91	23.25	15.76	327.55	515.60	225413.25	23.25	15.76	327.55	515.60	225413.25
4	12	2023	19:00	1.00	149.89	16.79	10.64	23.20	14.85	234.85	515.31	222103.19	23.20	14.85	234.85	515.31	222103.19
4	12	2023	20:00	1.00	149.89	15.88	9.51	21.89	12.71	251.06	457.56	191057.49	21.89	12.71	251.06	457.56	191057.49
4	12	2023	21:00	1.00	149.89	16.09	9.44	22.17	13.28	212.42	445.88	192265.01	22.17	13.28	212.42	445.88	192265.01
4	12	2023	22:00	1.00	113.28	13.43	14.53	18.28	9.75	395.37	612.63	257594.64	18.28	9.75	395.37	612.63	257594.64
4	12	2023	23:00	1.00	88.70	11.32	14.37	15.14	0.32	334.27	599.14	283786.48	15.14	0.32	334.27	599.14	283786.48
5	12	2023	0:00	1.00	89.51	11.36	15.13	15.18	0.40	357.77	624.98	291758.18	15.18	0.40	357.77	624.98	291758.18
5	12	2023	1:00	1.00	87.29	11.36	15.66	15.19	0.51	364.84	663.73	291638.28	15.19	0.51	364.84	663.73	291638.28
5	12	2023	2:00	1.00	87.88	11.23	15.28	14.98	0.19	371.19	605.99	289364.68	14.98	0.19	371.19	605.99	289364.68
5	12	2023	3:00	1.00	86.08	11.20	15.37	14.95	0.19	446.13	623.09	291420.72					

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
6	12	2023	0:00	1.00	85.04	10.64	13.01	14.14	0.12	285.49	413.06	299761.78	14.14	0.12	285.49	413.06	299761.78
6	12	2023	1:00	1.00	85.07	10.75	12.93	14.28	0.07	247.13	403.67	295705.37	14.28	0.07	247.13	403.67	295705.37
6	12	2023	2:00	1.00	85.29	10.89	14.91	14.49	0.15	304.86	557.08	295990.10	14.49	0.15	304.86	557.08	295990.10
6	12	2023	3:00	1.00	84.64	11.12	13.04	14.84	0.10	264.15	413.24	298369.41	14.84	0.10	264.15	413.24	298369.41
6	12	2023	4:00	1.00	85.13	10.84	13.25	14.42	0.16	263.20	434.24	287642.60	14.42	0.16	263.20	434.24	287642.60
6	12	2023	5:00	1.00	83.61	10.12	13.42	13.34	0.15	302.07	415.59	267846.61	13.34	0.15	302.07	415.59	267846.61
6	12	2023	6:00	1.00	83.08	10.27	15.50	13.56	0.25	341.68	624.52	266598.23	13.56	0.25	341.68	624.52	266598.23
6	12	2023	7:00	1.00	83.43	10.44	16.34	13.83	0.17	409.73	703.88	264179.40	13.83	0.17	409.73	703.88	264179.40
6	12	2023	8:00	1.00	83.65	11.16	15.82	14.89	0.18	504.61	681.69	282221.16	14.89	0.18	504.61	681.69	282221.16
6	12	2023	9:00	1.00	85.43	11.12	15.55	14.86	0.16	435.84	623.73	294798.70	14.86	0.16	435.84	623.73	294798.70
6	12	2023	10:00	1.00	85.25	11.14	15.76	14.85	0.25	286.39	703.05	296696.77	14.85	0.25	286.39	703.05	296696.77
6	12	2023	11:00	1.00	86.05	11.63	15.36	15.27	0.26	413.59	643.96	295005.50	15.27	0.26	413.59	643.96	295005.50
6	12	2023	12:00	1.00	86.23	10.61	15.01	14.08	0.15	414.28	603.92	291885.56	14.08	0.15	414.28	603.92	291885.56
6	12	2023	13:00	1.00	122.86	14.38	15.15	19.62	16.45	525.92	766.97	269571.30	19.62	16.45	525.92	766.97	269571.30
6	12	2023	14:00	1.00	138.36	15.08	12.75	20.64	13.11	370.93	594.93	233090.45	20.64	13.11	370.93	594.93	233090.45
6	12	2023	15:00	1.00	91.50	10.56	16.26	13.99	0.30	481.98	715.43	258853.69	13.99	0.30	481.98	715.43	258853.69
6	12	2023	16:00	1.00	126.43	14.55	12.31	19.95	15.48	405.29	560.33	206629.15	19.95	15.48	405.29	560.33	206629.15
6	12	2023	17:00	1.00	149.90	16.07	11.39	22.15	18.10	408.58	496.53	225226.10	22.15	18.10	408.58	496.53	225226.10
6	12	2023	18:00	1.00	149.90	16.54	10.32	22.83	17.03	347.98	487.48	223399.35	22.83	17.03	347.98	487.48	223399.35
6	12	2023	19:00	1.00	149.90	16.86	10.69	23.33	17.60	352.91	505.42	225050.08	23.33	17.60	352.91	505.42	225050.08
6	12	2023	20:00	1.00	149.90	17.06	10.46	23.61	18.50	0.10	500.57	224108.35	23.61	18.50	0.10	500.57	224108.35
6	12	2023	21:00	1.00	149.89	16.71	10.49	23.10	18.46	291.17	532.10	214175.25	23.10	18.46	291.17	532.10	214175.25
6	12	2023	22:00	1.00	113.46	12.88	14.06	17.51	14.05	311.18	593.04	259137.82	17.51	14.05	311.18	593.04	259137.82
6	12	2023	23:00	1.00	85.01	10.78	13.34	14.32	0.20	203.17	469.22	266984.45	14.32	0.20	203.17	469.22	266984.45
7	12	2023	0:00	1.00	82.71	10.98	13.40	14.62	0.11	327.80	496.41	278128.36	14.62	0.11	327.80	496.41	278128.36
7	12	2023	1:00	1.00	85.91	11.45	15.06	15.32	0.20	136.38	688.93	293845.42	15.32	0.20	136.38	688.93	293845.42
7	12	2023	2:00	1.00	85.54	11.41	15.14	15.26	0.19	277.97	669.19	294547.90	15.26	0.19	277.97	669.19	294547.90
7	12	2023	3:00	1.00	84.26	11.04	15.33	14.72	0.19	396.58	670.84	294519.46	14.72	0.19	396.58	670.84	294519.46
7	12	2023	4:00	1.00	83.05	11.06	15.63	14.73	0.29	327.69	681.77	295500.41	14.73	0.29	327.69	681.77	295500.41
7	12	2023	5:00	1.00	84.22	11.28	15.43	15.06	0.24	237.92	763.16	296323.36	15.06	0.24	237.92	763.16	296323.36
7	12	2023	6:00	1.00	81.23	10.61	15.87	14.08	0.21	322.59	709.52	275771.74	14.08	0.21	322.59	709.52	275771.74
7	12	2023	7:00	1.00	79.12	10.45	16.19	13.86	0.40	309.46	652.23	265947.73	13.86	0.40	309.46	652.23	265947.73
7	12	2023	8:00	1.00	99.66	12.45	14.98	16.76	11.47	413.25	697.10	255794.27	16.76	11.47	413.25	697.10	255794.27
7	12	2023	9:00	1.00	142.20	15.35	12.75	21.08	16.55	436.57	683.19	230122.17	21.08	16.55	436.57	683.19	230122.17
7	12	2023	10:00	1.00	130.71	14.77	13.22	20.22	18.28	241.51	717.35	241143.32	20.22	18.28	241.51	717.35	241143.32
7	12	2023	11:00	1.00	127.15	15.86	13.42	20.98	18.65	346.80	787.28	219676.35	20.98	18.65	346.80	787.28	219676.35
7	12	2023	12:00	1.00	127.49	15.09	12.73	20.69	19.09	179.73	667.71	212297.18	20.69	19.09	179.73	667.71	212297.18
7	12	2023	13:00	1.00	127.27	15.50	12.89	21.32	18.06	206.16	733.04	237970.84	21.32	18.06	206.16	733.04	237970.84
7	12	2023	14:00	1.00	131.86	16.07	11.66	22.13	16.44	0.46	711.76	223985.38	22.13	16.44	0.46	711.76	223985.38
7	12	2023	15:0														

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
8	12	2023	12:00	1.00	133.91	14.41	12.93	19.68	17.74	133.61	583.35	224031.63	19.68	17.74	133.61	583.35	224031.63
8	12	2023	13:00	1.00	132.29	14.06	11.88	19.17	16.65	58.79	592.33	227913.61	19.17	16.65	58.79	592.33	227913.61
8	12	2023	14:00	1.00	131.56	14.24	11.71	19.41	17.27	100.67	599.50	224897.48	19.41	17.27	100.67	599.50	224897.48
8	12	2023	15:00	1.00	131.23	14.30	11.70	19.51	16.41	208.53	594.64	225305.12	19.51	16.41	208.53	594.64	225305.12
8	12	2023	16:00	1.00	131.09	14.02	11.70	19.10	15.53	205.43	583.42	224957.54	19.10	15.53	205.43	583.42	224957.54
8	12	2023	17:00	1.00	132.97	13.44	11.80	18.26	16.79	70.09	566.27	193827.60	18.26	16.79	70.09	566.27	193827.60
8	12	2023	18:00	1.00	135.68	14.14	11.57	19.28	17.89	237.39	449.62	191812.68	19.28	17.89	237.39	449.62	191812.68
8	12	2023	19:00	1.00	138.65	15.08	10.71	20.70	17.15	263.10	431.96	203457.41	20.70	17.15	263.10	431.96	203457.41
8	12	2023	20:00	1.00	142.77	15.44	10.20	21.20	16.23	60.06	431.41	208414.35	21.20	16.23	60.06	431.41	208414.35
8	12	2023	21:00	1.00	142.62	15.79	10.86	21.70	15.17	81.83	411.76	227278.17	21.70	15.17	81.83	411.76	227278.17
8	12	2023	22:00	1.00	107.38	12.13	13.85	16.41	10.47	174.20	456.49	284380.86	16.41	10.47	174.20	456.49	284380.86
8	12	2023	23:00	1.00	96.39	11.06	12.22	14.75	5.16	226.09	360.88	272680.85	14.75	5.16	226.09	360.88	272680.85
9	12	2023	0:00	1.00	135.10	13.33	8.65	18.09	13.06	71.55	377.94	176663.16	18.09	13.06	71.55	377.94	176663.16
9	12	2023	1:00	1.00	130.50	13.44	10.55	18.26	11.31	30.98	427.84	203221.72	18.26	11.31	30.98	427.84	203221.72
9	12	2023	2:00	1.00	88.53	9.94	15.50	13.08	0.25	216.18	595.69	259483.84	13.08	0.25	216.18	595.69	259483.84
9	12	2023	3:00	1.00	85.25	10.66	15.35	14.15	0.15	285.94	632.45	289403.47	14.15	0.15	285.94	632.45	289403.47
9	12	2023	4:00	1.00	84.73	10.50	15.39	13.90	0.21	274.66	598.39	288755.12	13.90	0.21	274.66	598.39	288755.12
9	12	2023	5:00	1.00	84.45	10.49	15.48	13.90	0.23	301.36	654.95	289702.68	13.90	0.23	301.36	654.95	289702.68
9	12	2023	6:00	1.00	83.41	10.68	15.28	14.17	0.18	322.34	627.59	287429.72	14.17	0.18	322.34	627.59	287429.72
9	12	2023	7:00	1.00	86.14	10.84	15.44	14.38	0.39	237.02	660.42	288431.61	14.38	0.39	237.02	660.42	288431.61
9	12	2023	8:00	1.00	86.25	10.67	15.37	14.10	0.33	114.30	600.73	288030.63	14.10	0.33	114.30	600.73	288030.63
9	12	2023	9:00	1.00	82.54	10.12	15.84	13.35	0.23	306.36	668.33	266227.33	13.35	0.23	306.36	668.33	266227.33
9	12	2023	10:00	1.00	95.22	11.66	15.99	15.60	15.88	191.38	716.13	255211.30	15.60	15.88	191.38	716.13	255211.30
9	12	2023	11:00	1.00	133.42	15.32	16.18	21.36	25.59	394.48	735.81	253122.80	21.36	25.59	394.48	735.81	253122.80
9	12	2023	12:00	1.00	147.02	15.96	11.12	21.99	17.73	280.50	476.47	213261.28	21.99	17.73	280.50	476.47	213261.28
9	12	2023	13:00	1.00	149.89	16.64	10.18	23.00	16.16	296.61	447.99	222255.56	23.00	16.16	296.61	447.99	222255.56
9	12	2023	14:00	1.00	137.26	16.47	12.68	22.74	14.79	312.94	502.99	252238.60	22.74	14.79	312.94	502.99	252238.60
9	12	2023	15:00	1.00	96.01	11.20	15.09	14.96	0.19	287.52	487.32	296532.78	14.96	0.19	287.52	487.32	296532.78
9	12	2023	16:00	1.00	87.47	10.47	15.44	13.85	0.17	476.37	536.85	293899.97	13.85	0.17	476.37	536.85	293899.97
9	12	2023	17:00	1.00	86.26	10.46	15.31	13.85	0.23	111.90	548.27	291398.33	13.85	0.23	111.90	548.27	291398.33
9	12	2023	18:00	1.00	83.02	10.20	15.92	13.46	0.32	250.34	507.70	265672.99	13.46	0.32	250.34	507.70	265672.99
9	12	2023	19:00	1.00	82.30	10.10	15.74	13.32	0.19	230.39	495.29	262853.31	13.32	0.19	230.39	495.29	262853.31
9	12	2023	20:00	1.00	82.15	10.02	14.00	13.20	0.17	35.39	408.05	260256.19	13.20	0.17	35.39	408.05	260256.19
9	12	2023	21:00	1.00	81.84	10.20	13.18	13.45	0.13	262.36	353.74	269493.56	13.45	0.13	262.36	353.74	269493.56
9	12	2023	22:00	1.00	84.34	10.79	14.68	14.32	0.23	298.08	511.75	288026.08	14.32	0.23	298.08	511.75	288026.08
9	12	2023	23:00	1.00	104.63	13.30	12.60	17.98	5.14	286.15	469.59	292582.68	17.98	5.14	286.15	469.59	292582.68
10	12	2023	0:00	0.00	123.82	9.74	21.35	12.74	4.10	390.73	194.86	70969.21					
10	12	2023	1:00	0.00	102.09	9.32	23.62	9.32	-0.99	-13.11	-57.61	56592.46					
10	12	2023	2:00	0.00	97.24	7.08	23.59	8.86	-1.05	-13.07	-64.54	58173.80					
10	12	2023	3:00	0.00	96.05	7.11	24.07	8.89	-0.94	-5.55	-91.86	57666.59					
10	12	2023	4:00	0.00	86.77	6.99	29.92	8.70	-0.27	-2.16	-12.97	50186.31					
10	12	2023	5:00	0.00	74.23	6.62	30.06	8.18	-0.20	-1.25	-10.86	31832.48					
10	12	2023	6:00	0.00	70.30	6.41	30.14	7.86	0.00	-0.15	-12.32	30733.29					
10	12	2023	7:00	0.00	67.23	6.40	30.32	7.85	0.00	0.00	-15.92	30796.92					
10	12	2023	8:00	0.00	64.88	6.25	30.27	7.62	0.00	0.00	-11.01	28737.72					
10	12	2023	9:00	0.00	63.02	6.22	30.10	7.57	0.00	-2.36	-17.35	26399.09					
10	12	2023	10:00	0.00	61.59	6.15	29.87	7.48	0.00	0.00	-8.26	25036.52					
10	12	2023	11:00	0.00	60.12	6.79	29.86	8.43	0.00	0.00	-12.19	38178.55					
10	12	2023	12:00	0.00	58.98	6.00	29.86	7.25	-0.21	-0.16	-14.98	22578.29					
10	12	2023	13:00	0.00	58.58	5.93	29.85	7.16	0.00	-0.13	-9.20	21403.27					
10	12	2023	14:00	0.00	58.46	5.87	29.86	7.05	0.00	0.00	-7.18	20969.34					
10	12	2023	15:00	0.00	57.96	5.86	29.87	7.05	0.00	0.00	-13.28	20807.96					
10	12	2023	16:00	0.00	57.33	5.87	29.87	7.06	0.00	0.00	-29.68	20739.07					
10	12	2023	17:00	0.00	56.43	5.90	29.87	7.10	-0.33	0.00	-32.06	20992.27					
10	12	2023	18:00	0.00	55.58	6.18	29.76	7.49	0.00	0.00	-9.60	22944.20					
10	12	2023	19:00	0.00	75.53	7.72	29.70	9.78	-0.24	-0.18	-15.47	90615.34					
10	12	2023	20:00	0.00	104.11	7.57	29.53	9.58	-0.30	0.00	-8.77	116686.42					
10	12	2023	21:00	0.00	112.17	7.68	29.49	9.75	-0.30	-1.26	-10.86	118160.56					
10	12	2023	22:00	0.00	97.76	7.23	28.07	9.06	-2.36	-53.15	-98.25	42691.31					
10	12	2023	23:00	0.00	81.58	7.01	25.81	8.76	-6.69	-63.68	-22.11	36759.14					

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
11	12	2023	0:00	0.00	71.70	7.38	25.14	9.28	-6.00	-127.65	-22.87	37984.96					
11	12	2023	1:00	0.00	65.55	7.84	24.30	9.96	-0.97	-142.89	-28.96	36189.42					
11	12	2023	2:00	0.00	61.73	8.05	23.80	10.28	-0.81	-180.51	-23.41	37360.04					
11	12	2023	3:00	0.00	59.13	8.30	23.60	10.64	-0.97	-87.83	-52.94	37471.32					
11	12	2023	4:00	0.00	57.34	8.48	23.08	10.91	-0.89	-147.38	-52.13	37280.89					
11	12	2023	5:00	0.00	55.95	8.11	21.82	10.38	-0.62	-276.05	296.07	40394.06					
11	12	2023	6:00	1.00	57.31	8.67	22.83	11.14	-1.07	-140.03	-5175.80	52450.20	11.14	-1.07	-140.03	-5175.80	52450.20
11	12	2023	7:00	1.00	77.99	8.39	16.59	10.81	0.55	88.04	310.27	110119.95	10.81	0.55	88.04	310.27	110119.95
11	12	2023	8:00	1.00	107.26	9.55	14.10	12.50	4.33	86.56	464.28	105641.88	12.50	4.33	86.56	464.28	105641.88
11	12	2023	9:00	1.00	124.79	11.46	14.29	15.24	11.16	246.82	830.98	124466.04	15.24	11.16	246.82	830.98	124466.04
11	12	2023	10:00	1.00	146.15	12.92	12.03	17.50	8.06	227.42	442.02	189409.19	17.50	8.06	227.42	442.02	189409.19
11	12	2023	11:00	1.00	148.74	13.69	13.19	18.29	12.29	132.46	475.37	194720.78	18.29	12.29	132.46	475.37	194720.78
11	12	2023	12:00	1.00	149.88	13.61	12.82	18.51	13.29	112.00	470.77	200076.02	18.51	13.29	112.00	470.77	200076.02
11	12	2023	13:00	1.00	149.88	14.29	12.23	19.53	13.79	107.34	493.26	198268.32	19.53	13.79	107.34	493.26	198268.32
11	12	2023	14:00	1.00	149.88	14.78	11.28	20.24	12.70	293.32	427.74	196545.86	20.24	12.70	293.32	427.74	196545.86
11	12	2023	15:00	1.00	149.88	14.96	10.94	20.53	13.22	59.32	439.29	201364.69	20.53	13.22	59.32	439.29	201364.69
11	12	2023	16:00	1.00	149.88	15.75	10.21	21.66	12.87	0.23	418.95	203937.10	21.66	12.87	0.23	418.95	203937.10
11	12	2023	17:00	1.00	149.89	16.77	10.17	23.17	11.92	174.29	423.77	225382.86	23.17	11.92	174.29	423.77	225382.86
11	12	2023	18:00	1.00	149.89	16.57	9.32	22.88	13.51	145.67	395.73	226386.17	22.88	13.51	145.67	395.73	226386.17
11	12	2023	19:00	1.00	149.89	16.54	8.37	22.83	11.73	146.85	342.01	225020.13	22.83	11.73	146.85	342.01	225020.13
11	12	2023	20:00	1.00	149.89	16.56	8.35	22.86	11.62	75.25	353.54	227449.37	22.86	11.62	75.25	353.54	227449.37
11	12	2023	21:00	1.00	149.90	17.14	10.27	23.73	11.84	144.35	389.23	258502.20	23.73	11.84	144.35	389.23	258502.20
11	12	2023	22:00	1.00	116.30	13.45	12.58	18.23	5.61	175.33	404.24	288495.51	18.23	5.61	175.33	404.24	288495.51
11	12	2023	23:00	1.00	87.39	11.04	12.77	14.68	0.29	62.68	409.39	293475.39	14.68	0.29	62.68	409.39	293475.39
12	12	2023	0:00	1.00	82.60	10.09	13.20	13.31	0.14	166.36	445.16	268216.30	13.31	0.14	166.36	445.16	268216.30
12	12	2023	1:00	1.00	81.07	9.92	13.17	13.06	0.26	122.89	468.74	268685.74	13.06	0.26	122.89	468.74	268685.74
12	12	2023	2:00	1.00	81.50	10.50	13.04	13.91	0.15	77.11	473.68	285150.76	13.91	0.15	77.11	473.68	285150.76
12	12	2023	3:00	1.00	81.50	10.43	12.90	13.80	0.26	159.88	461.94	301804.79	13.80	0.26	159.88	461.94	301804.79
12	12	2023	4:00	1.00	85.12	10.65	12.90	14.14	1.14	166.17	426.46	300658.14	14.14	1.14	166.17	426.46	300658.14
12	12	2023	5:00	1.00	84.30	10.54	12.78	13.96	0.14	202.73	447.77	301191.96	13.96	0.14	202.73	447.77	301191.96
12	12	2023	6:00	1.00	83.42	10.63	12.89	14.09	0.32	103.79	402.73	301598.69	14.09	0.32	103.79	402.73	301598.69
12	12	2023	7:00	1.00	82.14	10.04	12.99	13.22	0.18	73.86	445.81	289274.23	13.22	0.18	73.86	445.81	289274.23
12	12	2023	8:00	1.00	80.79	9.79	13.41	12.84	0.23	53.34	435.38	270257.19	12.84	0.23	53.34	435.38	270257.19
12	12	2023	9:00	1.00	80.61	9.78	13.38	12.88	0.37	149.36	403.89	279624.16	12.88	0.37	149.36	403.89	279624.16
12	12	2023	10:00	1.00	82.11	13.18	13.66	17.95	0.42	85.98	402.35	321947.57	17.95	0.42	85.98	402.35	321947.57
12	12	2023	11:00	1.00	82.37	13.15	12.76	17.87	0.10	93.84	392.35	299363.42	17.87	0.10	93.84	392.35	299363.42
12	12	2023	12:00	1.00	82.77	9.34	12.57	12.20	0.24	36.55	373.94	295801.39	12.20	0.24	36.55	373.94	295801.39
12	12	2023	13:00	1.00	84.33	9.89	12.75	13.05	0.25	115.28	417.12	301583.25	13.05	0.25	115.28	417.12	301583.25
12	12	2023	14:00	1.00	115.35	12.30	11.41	16.55	11.88	1.17	401.97	226958.35	16.55	11.88	1.17	401.97	226958.35
12	12	2023	1														

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
13	12	2023	12:00	1.00	87.14	8.84	15.39	11.44	0.12	1.85	384.49	294865.10	11.44	0.12	1.85	384.49	294865.10
13	12	2023	13:00	1.00	90.48	9.05	15.82	11.72	0.73	70.17	577.77	280438.89	11.72	0.73	70.17	577.77	280438.89
13	12	2023	14:00	1.00	82.33	8.30	15.91	10.65	0.45	1.96	605.56	266529.87	10.65	0.45	1.96	605.56	266529.87
13	12	2023	15:00	1.00	80.99	8.73	15.71	11.30	0.14	136.66	596.92	265894.17	11.30	0.14	136.66	596.92	265894.17
13	12	2023	16:00	1.00	133.41	12.39	10.57	16.72	13.82	0.44	408.43	197613.95	16.72	13.82	0.44	408.43	197613.95
13	12	2023	17:00	1.00	149.90	13.85	10.45	18.84	15.22	0.28	363.58	224611.26	18.84	15.22	0.28	363.58	224611.26
13	12	2023	18:00	1.00	149.90	14.06	10.64	19.19	16.44	144.04	274.98	227246.94	19.19	16.44	144.04	274.98	227246.94
13	12	2023	19:00	1.00	149.89	14.44	10.86	19.73	16.09	0.26	270.76	223871.87	19.73	16.09	0.26	270.76	223871.87
13	12	2023	20:00	1.00	149.90	14.55	10.39	19.90	16.64	0.04	331.45	222892.76	19.90	16.64	0.04	331.45	222892.76
13	12	2023	21:00	1.00	149.90	14.60	10.37	19.97	16.41	0.31	352.74	222938.17	19.97	16.41	0.31	352.74	222938.17
13	12	2023	22:00	1.00	131.10	13.60	13.70	18.51	14.77	0.32	495.48	245994.60	18.51	14.77	0.32	495.48	245994.60
13	12	2023	23:00	1.00	87.97	9.41	16.07	12.28	0.39	178.03	562.62	270544.45	12.28	0.39	178.03	562.62	270544.45
14	12	2023	0:00	1.00	84.28	9.06	16.27	11.76	0.59	67.22	520.95	268150.99	11.76	0.59	67.22	520.95	268150.99
14	12	2023	1:00	1.00	85.36	9.41	15.63	12.31	0.27	0.82	337.46	291009.35	12.31	0.27	0.82	337.46	291009.35
14	12	2023	2:00	1.00	84.57	9.38	15.38	12.25	0.40	1.36	363.56	293734.46	12.25	0.40	1.36	363.56	293734.46
14	12	2023	3:00	1.00	85.10	9.71	15.44	12.75	0.40	2.15	524.42	296549.00	12.75	0.40	2.15	524.42	296549.00
14	12	2023	4:00	1.00	85.69	9.75	15.56	12.80	0.37	2.23	503.05	296778.25	12.80	0.37	2.23	503.05	296778.25
14	12	2023	5:00	1.00	86.17	10.09	15.68	13.30	1.24	89.47	536.52	295944.46	13.30	1.24	89.47	536.52	295944.46
14	12	2023	6:00	1.00	87.16	9.60	16.04	12.58	0.91	202.73	436.87	270927.02	12.58	0.91	202.73	436.87	270927.02
14	12	2023	7:00	1.00	82.47	9.37	16.21	12.23	0.45	1.30	470.95	269647.52	12.23	0.45	1.30	470.95	269647.52
14	12	2023	8:00	1.00	81.18	9.31	15.86	12.14	0.41	1.63	467.48	270501.46	12.14	0.41	1.63	467.48	270501.46
14	12	2023	9:00	1.00	84.19	9.58	15.53	12.55	0.44	2.06	540.42	296996.71	12.55	0.44	2.06	540.42	296996.71
14	12	2023	10:00	1.00	85.30	9.66	15.48	12.66	0.46	1.02	557.69	300140.45	12.66	0.46	1.02	557.69	300140.45
14	12	2023	11:00	1.00	84.94	10.58	15.49	14.97	0.34	1.15	502.93	302227.75	14.97	0.34	1.15	502.93	302227.75
14	12	2023	12:00	1.00	85.13	9.45	15.55	12.35	0.46	1.80	540.77	293036.15	12.35	0.46	1.80	540.77	293036.15
14	12	2023	13:00	1.00	84.16	9.10	15.98	11.83	0.32	3.12	606.83	274584.47	11.83	0.32	3.12	606.83	274584.47
14	12	2023	14:00	1.00	83.84	9.27	16.24	12.06	0.52	3.59	562.95	273735.92	12.06	0.52	3.59	562.95	273735.92
14	12	2023	15:00	1.00	110.20	10.81	13.99	14.35	12.18	2.52	618.37	257643.05	14.35	12.18	2.52	618.37	257643.05
14	12	2023	16:00	1.00	149.90	14.20	11.50	19.39	16.91	0.74	519.47	222490.77	19.39	16.91	0.74	519.47	222490.77
14	12	2023	17:00	1.00	149.91	14.72	10.74	20.14	19.36	0.66	423.95	225929.05	20.14	19.36	0.66	423.95	225929.05
14	12	2023	18:00	1.00	149.91	14.54	10.59	19.88	19.83	0.85	446.69	224936.93	19.88	19.83	0.85	446.69	224936.93
14	12	2023	19:00	1.00	149.89	14.42	10.98	19.71	17.87	0.64	442.87	196210.76	19.71	17.87	0.64	442.87	196210.76
14	12	2023	20:00	1.00	149.90	14.58	10.99	19.93	18.12	0.46	388.77	194486.99	19.93	18.12	0.46	388.77	194486.99
14	12	2023	21:00	1.00	149.90	14.54	12.39	19.86	20.61	0.51	467.68	212354.31	19.86	20.61	0.51	467.68	212354.31
14	12	2023	22:00	1.00	112.22	11.21	15.78	14.95	10.45	1.35	708.59	263637.74	14.95	10.45	1.35	708.59	263637.74
14	12	2023	23:00	1.00	84.02	9.46	16.19	12.38	0.56	2.64	667.95	273617.22	12.38	0.56	2.64	667.95	273617.22
15	12	2023	0:00	1.00	83.01	9.72	15.50	12.76	0.27	2.71	630.78	294550.46	12.76	0.27	2.71	630.78	294550.46
15	12	2023	1:00	1.00	86.43	9.57	15.45	12.53	0.27	50.38	717.55	297001.63	12.53	0.27	50.38	717.55	297001.63
15	12	2023	2:00	1.00	103.57	10.82	14.19	14.38	8.66	2.09	706.48	278498.22	14.38	8.66	2.09	706.48	278498.22
15	12	2023	3:00	1.00	113.89	11.50	15.29	15.36	13.86	2.07	698.53	254872.28	15.36	13.86	2.07	698.53	254872.28
15	12	2023	4:00	1.00	99.87	10.75											

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[me/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[me/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
16	12	2023	0:00	1.00	86.46	9.18	15.34	11.95	0.42	2.38	642.88	292328.17	11.95	0.42	2.38	642.88	292328.17
16	12	2023	1:00	1.00	85.72	9.22	15.22	12.00	0.51	3.04	567.17	291121.51	12.00	0.51	3.04	567.17	291121.51
16	12	2023	2:00	1.00	84.27	9.18	15.50	11.95	0.26	2.17	558.62	281272.11	11.95	0.26	2.17	558.62	281272.11
16	12	2023	3:00	1.00	82.40	8.97	15.66	11.65	0.29	76.57	557.89	264640.81	11.65	0.29	76.57	557.89	264640.81
16	12	2023	4:00	1.00	81.64	9.02	15.87	11.72	0.57	3.59	534.12	265890.99	11.72	0.57	3.59	534.12	265890.99
16	12	2023	5:00	1.00	82.63	9.24	15.20	12.03	0.38	2.48	569.05	277728.54	12.03	0.38	2.48	569.05	277728.54
16	12	2023	6:00	1.00	87.40	9.66	15.02	12.64	0.56	2.13	483.70	293567.77	12.64	0.56	2.13	483.70	293567.77
16	12	2023	7:00	1.00	84.61	9.42	15.00	12.31	0.44	2.50	521.41	292190.61	12.31	0.44	2.50	521.41	292190.61
16	12	2023	8:00	1.00	86.87	9.63	15.15	12.62	0.48	4.69	508.41	291165.31	12.62	0.48	4.69	508.41	291165.31
16	12	2023	9:00	1.00	91.19	9.92	14.48	13.04	3.52	2.82	443.01	283429.60	13.04	3.52	2.82	443.01	283429.60
16	12	2023	10:00	1.00	102.15	10.45	15.04	13.81	6.22	0.97	438.98	285976.23	13.81	6.22	0.97	438.98	285976.23
16	12	2023	11:00	1.00	83.69	10.50	15.82	13.90	0.42	2.73	468.16	265297.86	13.90	0.42	2.73	468.16	265297.86
16	12	2023	12:00	1.00	81.96	8.94	15.91	11.60	0.47	2.70	475.16	264151.24	11.60	0.47	2.70	475.16	264151.24
16	12	2023	13:00	1.00	81.73	9.08	15.74	11.80	0.56	3.28	501.79	268266.86	11.80	0.56	3.28	501.79	268266.86
16	12	2023	14:00	1.00	85.14	9.97	15.13	13.11	0.34	1.94	448.88	292363.10	13.11	0.34	1.94	448.88	292363.10
16	12	2023	15:00	1.00	85.65	9.91	15.06	13.04	0.41	1.73	419.35	292859.88	13.04	0.41	1.73	419.35	292859.88
16	12	2023	16:00	1.00	86.11	9.74	14.70	12.77	0.45	3.27	422.39	291742.15	12.77	0.45	3.27	422.39	291742.15
16	12	2023	17:00	1.00	89.03	9.81	15.09	12.88	0.54	4.45	410.15	293810.22	12.88	0.54	4.45	410.15	293810.22
16	12	2023	18:00	1.00	126.64	12.89	13.66	17.37	15.17	0.83	421.98	255875.44	17.37	15.17	0.83	421.98	255875.44
16	12	2023	19:00	1.00	105.53	10.61	15.17	14.07	2.90	0.97	455.42	282768.39	14.07	2.90	0.97	455.42	282768.39
16	12	2023	20:00	1.00	86.51	9.56	15.77	12.49	0.67	2.45	475.48	268565.31	12.49	0.67	2.45	475.48	268565.31
16	12	2023	21:00	1.00	83.62	9.52	15.64	12.45	0.47	4.66	453.06	266974.31	12.45	0.47	4.66	453.06	266974.31
16	12	2023	22:00	1.00	83.20	9.78	15.12	12.84	0.44	4.71	455.68	292201.90	12.84	0.44	4.71	455.68	292201.90
16	12	2023	23:00	1.00	82.68	9.87	15.22	12.98	0.36	3.23	452.97	294927.20	12.98	0.36	3.23	452.97	294927.20
17	12	2023	0:00	1.00	82.80	9.61	15.16	12.59	0.46	2.91	458.04	296043.11	12.59	0.46	2.91	458.04	296043.11
17	12	2023	1:00	1.00	82.50	9.61	15.01	12.60	0.45	1.57	451.31	294292.34	12.60	0.45	1.57	451.31	294292.34
17	12	2023	2:00	1.00	82.36	10.05	14.86	13.24	0.43	74.37	436.53	294483.67	13.24	0.43	74.37	436.53	294483.67
17	12	2023	3:00	1.00	80.82	9.75	15.25	12.78	0.38	2.34	494.34	269990.96	12.78	0.38	2.34	494.34	269990.96
17	12	2023	4:00	1.00	80.68	10.02	15.65	13.21	0.48	1.62	704.09	262953.16	13.21	0.48	1.62	704.09	262953.16
17	12	2023	5:00	1.00	82.06	9.81	15.70	12.88	0.41	1.75	640.26	264334.90	12.88	0.41	1.75	640.26	264334.90
17	12	2023	6:00	1.00	80.53	10.15	15.13	13.39	0.41	1.73	574.59	286629.99	13.39	0.41	1.73	574.59	286629.99
17	12	2023	7:00	1.00	80.72	10.15	15.19	13.39	0.39	2.35	549.39	291575.56	13.39	0.39	2.35	549.39	291575.56
17	12	2023	8:00	1.00	83.52	10.53	15.12	13.94	0.44	1.95	513.18	291586.47	13.94	0.44	1.95	513.18	291586.47
17	12	2023	9:00	1.00	82.59	10.42	14.97	13.81	0.43	2.02	517.19	291323.87	13.81	0.43	2.02	517.19	291323.87
17	12	2023	10:00	1.00	84.37	10.61	15.14	14.07	0.45	2.19	535.14	289386.46	14.07	0.45	2.19	535.14	289386.46
17	12	2023	11:00	1.00	82.53	11.17	15.71	15.13	0.46	3.14	615.29	263018.27	15.13	0.46	3.14	615.29	263018.27
17	12	2023	12:00	1.00	83.80	9.91	15.83	13.03	0.45	1.60	638.23	265291.69	13.03	0.45	1.60	638.23	265291.69
17	12	2023	13:00	1.00	81.94	9.72	15.59	12.77	0.52	3.95	602.11	266943.97	12.77	0.52	3.95	602.11	266943.97
17	12	2023	14:00	1.00	84.10	10.48	15.17	13.89	0.42	3.37	589.54	292874.11	13.89	0.42	3.37	589.54	292874.11
17	12	2023	15:00	1.00	84.56	10.42	15.07	13.78	0.47	0.93	585.55	292977.94	13.78	0.47	0.93	585.55	292977.94
17	12	2023	16:00	1.00	83.84	10.22	15.14	13.49	0.39	1.59	579.08	293432.37	13.49	0.39	1.59	579.08	293432.37
17	12	2023	17:00	1.00	85.10	10.22	14.84	13.51									

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
18	12	2023	12:00	1.00	149.89	15.07	11.18	20.68	19.95	0.43	459.63	195057.35	20.68	19.95	0.43	459.63	195057.35
18	12	2023	13:00	1.00	149.90	15.67	11.39	21.53	19.23	0.41	453.24	194828.63	21.53	19.23	0.41	453.24	194828.63
18	12	2023	14:00	1.00	149.91	16.55	11.08	22.83	19.42	0.78	409.91	226336.36	22.83	19.42	0.78	409.91	226336.36
18	12	2023	15:00	1.00	149.92	15.86	11.60	21.83	20.68	0.21	493.18	232605.57	21.83	20.68	0.21	493.18	232605.57
18	12	2023	16:00	1.00	149.92	15.75	10.97	21.69	20.42	0.23	493.78	225775.40	21.69	20.42	0.23	493.78	225775.40
18	12	2023	17:00	1.00	149.91	15.97	9.89	22.00	19.78	0.31	543.45	222798.74	22.00	19.78	0.31	543.45	222798.74
18	12	2023	18:00	1.00	149.91	16.11	9.94	22.22	20.06	0.34	563.38	219307.85	22.22	20.06	0.34	563.38	219307.85
18	12	2023	19:00	1.00	149.90	15.30	10.35	21.02	19.78	0.55	584.98	188528.74	21.02	19.78	0.55	584.98	188528.74
18	12	2023	20:00	1.00	149.90	15.51	10.37	21.33	19.56	0.34	527.72	188146.40	21.33	19.56	0.34	527.72	188146.40
18	12	2023	21:00	1.00	149.91	15.58	12.93	21.43	23.32	0.22	662.68	214611.57	21.43	23.32	0.22	662.68	214611.57
18	12	2023	22:00	1.00	109.99	12.50	15.72	16.97	9.14	0.44	789.71	265197.39	16.97	9.14	0.44	789.71	265197.39
18	12	2023	23:00	1.00	85.37	11.27	15.48	15.00	0.46	0.87	785.14	295045.91	15.00	0.46	0.87	785.14	295045.91
19	12	2023	0:00	1.00	84.52	11.25	15.53	15.02	0.55	0.61	821.26	294512.59	15.02	0.55	0.61	821.26	294512.59
19	12	2023	1:00	1.00	85.56	11.37	15.74	15.19	0.66	0.83	741.38	293824.16	15.19	0.66	0.83	741.38	293824.16
19	12	2023	2:00	1.00	86.61	10.67	15.56	14.14	0.62	0.80	694.07	291920.96	14.14	0.62	0.80	694.07	291920.96
19	12	2023	3:00	1.00	86.63	10.43	15.90	13.81	0.64	1.39	748.72	278805.80	13.81	0.64	1.39	748.72	278805.80
19	12	2023	4:00	1.00	108.73	12.50	14.68	16.83	15.37	0.87	651.56	232778.90	16.83	15.37	0.87	651.56	232778.90
19	12	2023	5:00	1.00	135.49	14.89	14.20	20.42	24.41	0.55	767.75	227072.53	20.42	24.41	0.55	767.75	227072.53
19	12	2023	6:00	1.00	91.45	10.22	16.08	13.53	0.50	1.16	789.60	264931.36	13.53	0.50	1.16	789.60	264931.36
19	12	2023	7:00	1.00	87.14	10.28	15.57	13.57	0.43	1.11	790.68	291768.71	13.57	0.43	1.11	790.68	291768.71
19	12	2023	8:00	1.00	88.66	10.34	15.44	13.68	0.58	1.13	675.70	295756.09	13.68	0.58	1.13	675.70	295756.09
19	12	2023	9:00	1.00	87.13	10.32	15.54	13.64	0.50	0.54	677.34	296223.84	13.64	0.50	0.54	677.34	296223.84
19	12	2023	10:00	1.00	84.07	9.84	16.00	12.93	0.59	0.96	754.60	275738.69	12.93	0.59	0.96	754.60	275738.69
19	12	2023	11:00	1.00	83.89	10.64	16.26	15.19	0.55	1.37	881.38	272029.20	15.19	0.55	1.37	881.38	272029.20
19	12	2023	12:00	1.00	83.92	9.43	16.17	12.33	0.66	1.46	803.79	268959.27	12.33	0.66	1.46	803.79	268959.27
19	12	2023	13:00	1.00	84.05	9.49	15.74	12.42	0.41	1.64	706.20	262876.11	12.42	0.41	1.64	706.20	262876.11
19	12	2023	14:00	1.00	85.83	11.47	15.33	15.37	0.49	2.21	775.57	292686.71	15.37	0.49	2.21	775.57	292686.71
19	12	2023	15:00	1.00	85.06	10.35	15.83	13.69	0.46	2.20	738.87	295759.08	13.69	0.46	2.20	738.87	295759.08
19	12	2023	16:00	1.00	135.83	15.43	11.26	21.26	18.52	0.61	569.73	217862.68	21.26	18.52	0.61	569.73	217862.68
19	12	2023	17:00	1.00	149.66	17.62	12.64	24.39	23.54	0.34	0.00	240080.98	24.39	23.54	0.34	0.00	240080.98
19	12	2023	18:00	1.00	149.91	16.65	9.81	23.01	20.13	0.26	511.50	213828.62	23.01	20.13	0.26	511.50	213828.62
19	12																

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
21	12	2023	0:00	1.00	83.77	10.87	15.91	14.47	0.55	1.80	0.00	274461.47	14.47	0.55	1.80	0.00	274461.47
21	12	2023	1:00	1.00	86.30	11.36	15.64	15.20	0.55	1.29	507.05	294278.95	15.20	0.55	1.29	507.05	294278.95
21	12	2023	2:00	1.00	84.81	11.30	15.69	15.13	0.39	1.05	0.00	293593.87	15.13	0.39	1.05	0.00	293593.87
21	12	2023	3:00	1.00	83.16	11.35	16.01	15.15	0.69	1.14	0.00	279805.05	15.15	0.69	1.14	0.00	279805.05
21	12	2023	4:00	1.00	80.56	10.75	16.22	14.26	0.44	1.71	625.17	262543.34	14.26	0.44	1.71	625.17	262543.34
21	12	2023	5:00	1.00	79.21	11.00	16.21	14.66	0.64	1.97	0.00	262251.14	14.66	0.64	1.97	0.00	262251.14
21	12	2023	6:00	1.00	79.78	11.54	16.04	15.45	0.62	1.60	0.00	274453.03	15.45	0.62	1.60	0.00	274453.03
21	12	2023	7:00	1.00	83.38	12.12	15.49	16.29	0.53	0.81	0.00	291674.67	16.29	0.53	0.81	0.00	291674.67
21	12	2023	8:00	1.00	83.59	12.09	15.65	16.28	0.63	0.90	0.00	294185.54	16.28	0.63	0.90	0.00	294185.54
21	12	2023	9:00	1.00	83.10	11.51	15.55	15.41	0.70	0.77	0.00	291622.00	15.41	0.70	0.77	0.00	291622.00
21	12	2023	10:00	1.00	82.25	10.89	15.96	14.49	0.67	1.41	0.00	268226.59	14.49	0.67	1.41	0.00	268226.59
21	12	2023	11:00	1.00	81.49	12.25	16.22	16.07	0.61	2.05	0.00	265137.35	16.07	0.61	2.05	0.00	265137.35
21	12	2023	12:00	1.00	81.51	10.40	16.25	13.78	0.58	1.67	0.00	267140.71	13.78	0.58	1.67	0.00	267140.71
21	12	2023	13:00	1.00	81.98	10.37	16.15	13.72	0.66	1.16	0.00	266599.13	13.72	0.66	1.16	0.00	266599.13
21	12	2023	14:00	1.00	85.77	11.25	15.45	15.01	0.60	1.42	0.00	293147.62	15.01	0.60	1.42	0.00	293147.62
21	12	2023	15:00	1.00	85.81	11.16	15.39	14.90	0.51	1.27	0.00	294147.34	14.90	0.51	1.27	0.00	294147.34
21	12	2023	16:00	1.00	131.96	16.05	11.52	22.13	10.56	0.99	0.00	219866.57	22.13	10.56	0.99	0.00	219866.57
21	12	2023	17:00	1.00	149.92	17.60	11.90	24.42	13.39	0.40	0.00	234557.94	24.42	13.39	0.40	0.00	234557.94
21	12	2023	18:00	1.00	149.91	17.83	10.50	24.77	13.34	0.41	0.00	222165.72	24.77	13.34	0.41	0.00	222165.72
21	12	2023	19:00	1.00	149.90	16.95	11.04	23.45	12.16	0.61	0.00	192530.10	23.45	12.16	0.61	0.00	192530.10
21	12	2023	20:00	1.00	149.90	17.10	11.13	23.68	12.73	0.29	0.00	190097.12	23.68	12.73	0.29	0.00	190097.12
21	12	2023	21:00	1.00	149.91	17.54	12.75	24.34	14.86	0.69	0.00	205363.81	24.34	14.86	0.69	0.00	205363.81
21	12	2023	22:00	1.00	110.71	14.80	15.82	20.21	8.01	1.08	0.00	283297.28	20.21	8.01	1.08	0.00	283297.28
21	12	2023	23:00	1.00	88.64	11.78	15.70	15.80	0.60	0.72	0.00	296050.16	15.80	0.60	0.72	0.00	296050.16
22	12	2023	0:00	1.00	84.45	11.58	15.44	15.53	0.55	2.57	0.00	295886.26	15.53	0.55	2.57	0.00	295886.26
22	12	2023	1:00	1.00	82.79	11.46	15.73	15.32	0.56	2.59	0.00	295211.17	15.32	0.56	2.59	0.00	295211.17
22	12	2023	2:00	1.00	81.38	11.95	15.85	16.06	0.62	1.46	0.00	292600.23	16.06	0.62	1.46	0.00	292600.23
22	12	2023	3:00	1.00	80.02	10.62	16.08	14.09	0.75	2.53	0.00	259723.91	14.09	0.75	2.53	0.00	259723.91
22	12	2023	4:00	1.00	78.47	10.21	16.15	13.47	0.66	3.93	0.00	262360.24	13.47	0.66	3.93	0.00	262360.24
22	12	2023	5:00	1.00	78.80	10.72	15.81	14.25	0.75	2.80	0.00	279680.57	14.25	0.75	2.80	0.00	279680.57
22	12	2023	6:00	1.00	80.11	11.01	15.47	14.65	0.73	2.87	0.00	291714.34	14.65	0.73	2.87	0.00	291714.34
22	12	2023	7:00	1.00	80.13	10.81	15.36	14.35	0.94	2.49	0.00	289062.13	14.35	0.94	2.49	0.00	289062.13
22	12	2023	8:00	1.00	80.09	10.49	15.49	13.90	0.59	2.36	0.00	288423.69	13.90	0.59	2.36	0.00	288423.69
22	12	2023	9:00	1.00	102.96	12.24	14.56	16.58	7.88	2.04	0.00	266262.34	16.58	7.88	2.04	0.00	266262.34
22	12	2023	10:00	1.00	134.90	14.30	14.30	19.47	14.96	0.91	0.00	220629.81	19.47	14.96	0.91	0.00	220629.81
22	12	2023	11:00	1.00	89.52	11.31	16.38	15.27	1.42	1.95	0.00	264811.36	15.27	1.42	1.95	0.00	264811.36
22	12	2023	12:00	1.00	81.25	9.70	16.38	12.73	0.99	1.90	0.00	261875.04	12.73	0.99	1.90	0.00	261875.04
22	12	2023	13:00	1.00	83.29	10.58	15.52	13.99	0.69	2.18	0.00	288387.86	13.99	0.69	2.18	0.00	288387.86
22	12	2023	14:00	1.00	83.40	10.32	15.47	13.63	0.62	2.42	0.00	288114.93	13.63	0.62	2.42	0.00	288114.93
22	12	2023	15:00	1.00	83.56	10.58	15.38	13.99	0.83	2.46	0.00	285580.90	13.99	0.83	2.46	0.00	285580.90
22	12	2023	16:00	1.00	136.85	15.39	10.58	21.10	14.39	0.48	0.00	209088.01	21.10	14.39	0.48	0.00	209088.01
22	12	2023	17:00	1.00	149.91	16.85	10.03	23.30	17.14	0.39	0.00	213239.63	23.30	17.14	0.39	0.00	213239.63
22	12	2023	18:00	1.00	149.90	16.59	10.02	22.89	18.36	0.59	0.00	196339.22	22.89	18.36	0.59	0.00	196339.22
22	12	2023	19:00	1.00	149.89	16.29	9.97	22.49	18.04	0.78	0.00	176117.29	22.49	18.04	0.78	0.00	176117.29
22	12	2023	20:00	1.00	149.89	16.55	10.16	22.83	17.94	0.38	0.00	184113.18	22.83	17.94	0.38	0.00	184113.18
22	12	2023	21:00	1.00	149.91	18.24	11.07	25.38	20.19	0.58	0.00	223267.70	25.38	20.19	0.58	0.00	223267.70
22	12	2023	22:00	1.00	112.82	13.81	14.93	18.68	9.21	1.52	0.00	277345.20	18.68	9.21	1.52	0.00	277345.20
22	12	2023	23:00	1.00	87.30	10.72	15.45	14.23	0.83	1.58	0.00	283612.23	14.23	0.83	1.58	0.00	283612.23
23	12	2023	0:00	1.00	83.55	10.47	15.63	13.87	0.85	2.32	0.00	280873.31	13.87	0.85	2.32	0.00	280873.31
23	12	2023	1:00	1.00	80.59	10.13	16.39	13.35	1.29	1.99	0.00	260078.89	13.35	1.29	1.99	0.00	260078.89
23	12	2023	2:00	1.00	79.56	10.27	16.26	13.58	0.76	1.86	0.00	260788.20	13.58	0.76	1.86	0.00	260788.20
23	12	2023	3:00	1.00	78.74	10.31	16.32	13.65	1.32	2.76	0.00	262348.33	13.65	1.32	2.76	0.00	262348.33
23	12	2023	4:00	1.00	81.38	11.17	15.63	14.87	1.22	1.57	0.00	287653.74	14.87	1.22	1.57	0.00	287653.74
23	12	2023	5:00	1.00	83.21	11.50	15.64	15.37	1.64	1.78	0.00	287553.70	15.37	1.64	1.78	0.00	287553.70
23	12	2023	6:00	1.00	85.10	11.73	15.70	15.76	1.33	1.65	0.00	289730.29	15.76	1.33	1.65	0.00	289730.29
23	12	2023	7:00	1.00	102.61	13.36	15.52	18.10	9.51	2.12	0.00	279933.56	18.10	9.51	2.12	0.00	279933.56
23	12	2023	8:00	1.00	83.02	11.07	15.76	14.73	0.93	1.95	0.00	294289.63	14.73	0.93	1.95	0.00	294289.63
23	12	2023	9:00	1.00	79.14	10.07	16.52	13.28	1.26	3.03	0.00	265227.97	13.28	1.26	3.03	0.00	265227.97
23	12	2023	10:00	1.00	78.20	10.00	16.53	13.18	1.62	2.94	0.00	265234.60	13.18	1.62	2.94	0.00	265234.60
23	12	2023	11:00	1.00	79.25	11.40	16.31	15.69	1.05	3.25	0.00	270953.12	15.69	1.05	3.25	0.00	270953.12

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
23	12	2023	12:00	1.00	82.71	10.84	15.91	14.42	0.80	2.49	0.00	293024.24	14.42	0.80	2.49	0.00	293024.24
23	12	2023	13:00	1.00	83.23	10.74	15.95	14.29	0.80	2.55	0.00	294842.17	14.29	0.80	2.55	0.00	294842.17
23	12	2023	14:00	1.00	83.60	10.76	15.88	14.26	1.01	2.83	0.00	295747.25	14.26	1.01	2.83	0.00	295747.25
23	12	2023	15:00	1.00	82.18	10.36	16.32	13.70	1.20	6.06	0.00	281343.33	13.70	1.20	6.06	0.00	281343.33
23	12	2023	16:00	1.00	81.25	9.87	16.57	12.97	1.30	4.49	0.00	264144.42	12.97	1.30	4.49	0.00	264144.42
23	12	2023	17:00	1.00	80.90	10.03	16.49	13.20	1.23	5.43	0.00	264431.33	13.20	1.23	5.43	0.00	264431.33
23	12	2023	18:00	1.00	82.07	10.38	16.66	13.76	1.12	5.29	0.00	264718.33	13.76	1.12	5.29	0.00	264718.33
23	12	2023	19:00	1.00	80.78	10.26	16.48	13.55	1.30	5.26	0.00	263457.27	13.55	1.30	5.26	0.00	263457.27
23	12	2023	20:00	1.00	81.73	11.10	15.95	14.80	1.17	5.42	0.00	288083.04	14.80	1.17	5.42	0.00	288083.04
23	12	2023	21:00	1.00	82.16	11.03	15.75	14.69	1.57	3.55	0.00	293442.39	14.69	1.57	3.55	0.00	293442.39
23	12	2023	22:00	1.00	82.13	10.90	15.70	14.50	1.08	3.33	0.00	292808.36	14.50	1.08	3.33	0.00	292808.36
23	12	2023	23:00	1.00	80.16	10.37	16.12	13.70	1.11	3.21	0.00	274644.85	13.70	1.11	3.21	0.00	274644.85
24	12	2023	0:00	1.00	78.45	10.11	16.39	13.35	1.41	4.11	0.00	261596.46	13.35	1.41	4.11	0.00	261596.46
24	12	2023	1:00	1.00	77.84	10.07	16.43	13.26	1.26	3.86	0.00	262113.21	13.26	1.26	3.86	0.00	262113.21
24	12	2023	2:00	1.00	78.10	10.17	16.64	13.41	1.69	5.12	0.00	265290.82	13.41	1.69	5.12	0.00	265290.82
24	12	2023	3:00	1.00	80.49	11.01	15.99	14.63	1.12	3.09	0.00	287450.92	14.63	1.12	3.09	0.00	287450.92
24	12	2023	4:00	1.00	81.18	10.83	15.77	14.40	1.17	3.70	0.00	289200.29	14.40	1.17	3.70	0.00	289200.29
24	12	2023	5:00	1.00	80.45	10.73	15.98	14.24	1.33	6.27	0.00	289038.43	14.24	1.33	6.27	0.00	289038.43
24	12	2023	6:00	1.00	92.71	11.75	16.46	15.80	3.30	4.01	0.00	264769.61	15.80	3.30	4.01	0.00	264769.61
24	12	2023	7:00	1.00	138.32	13.97	17.54	19.05	7.42	6.32	0.00	179105.02	19.05	7.42	6.32	0.00	179105.02
24	12	2023	8:00	0.00	110.10	7.03	29.98	8.74	-0.95	-0.28	0.00	59418.43					
24	12	2023	9:00	0.00	87.89	6.33	30.45	7.75	-0.56	-0.10	0.00	52350.23					
24	12	2023	10:00	0.00	73.37	6.29	30.57	7.67	-0.63	-0.34	0.00	49208.93					
24	12	2023	11:00	0.00	61.46	8.32	30.66	9.31	-0.76	-0.48	0.00	48564.04					
24	12	2023	12:00	0.00	53.86	5.68	30.65	6.79	-0.52	-0.24	0.00	50132.89					
24	12	2023	13:00	0.00	49.14	5.62	30.66	6.69	-0.53	-0.13	0.00	49711.83					
24	12	2023	14:00	0.00	46.30	5.52	30.66	6.54	-0.38	-0.30	0.00	50764.38					
24	12	2023	15:00	0.00	44.38	5.57	30.66	6.61	-0.64	-0.07	0.00	50269.84					
24	12	2023	16:00	0.00	41.78	5.47	30.66	6.46	-0.64	-0.51	0.00	49745.59					
24	12	2023	17:00	0.00	39.66	5.47	30.66	6.47	-0.42	-0.02	0.00	49480.19					
24	12	2023	18:00	0.00	38.37	5.49	30.66	6.50	-0.43	-0.41	0.00	49594.97					
24	12	2023	19:00	0.00	37.36	5.47	30.66	6.45	-0.45	-0.70	0.00	49378.61					
24	12	2023	20:00	0.00	36.32	5.44	30.66	6.43	-0.41	-0.28	0.00	48840.99					
24	12	2023	21:00	0.00	35.39	5.44	30.66	6.42	-0.43	-0.51	0.00	48695.99					
24	12	2023	22:00	0.00	34.56	5.42	30.66	6.40	-0.68	-0.36	0.00	48403.42					
24	12	2023	23:00	0.00	33.99	5.42	30.60	6.39	-0.37	-0.29	0.00	48522.56					
25	12	2023	0:00	0.00	33.48	5.43	30.52	6.40	-0.42	-0.13	0.00	48103.12					
25	12	2023	1:00	0.00	32.73	5.43	30.65	6.41	-0.57	-0.75	0.00	48174.55					
25	12	2023	2:00	0.00	31.92	5.42	30.82	6.40	-0.35	-0.49	0.00	48151.39					
25	12	2023	3:00	0.00	31.23	5.37	30.79	6.33	-0.62	-0.51	0.00	48131.17					
25	12	2023	4:00	0.00	30.59	5.39	30.87	6.35	-0.47	-0.20	0.00	48358.04					
25	12	2023	5:00	0.00	29.80	5.38	30.94	6.33	-0.44	-0.40	0.00	48331.89					
25	12	2023	6:00	0.00	29.15	5.38	30.93	6.32	-0.54	-0.51	0.00	47734.79					
25	12	2023	7:00	0.00	28.19	5.34	30.91	6.28	-0.60	-0.92	0.00	46199.12					
25	12	2023	8:00	0.00	27.76	5.30	30.87	6.21	-0.30	-0.24	0.00	45801.12					
25	12	2023	9:00	0.00	26.78	5.29	30.75	6.18	-0.45	-0.61	0.00	14349.88					
25	12	2023	10:00	0.00	26.90	5.46	30.76	6.42	-0.38	-0.89	0.00	10521.25					
25	12	2023	11:00	0.00	27.30	8.70	30.67	12.11	-0.38	-0.55	0.00	9127.74					
25	12	2023	12:00	0.00	27.49	5.13	30.67	5.97	-0.49	-0.31	0.00	7315.14					
25	12	2023	13:00	0.00	27.96	5.14	30.67	5.97	-0.34	-0.44	0.00	6857.94					
25	12	2023	14:00	0.00	28.76	6.71	30.64	8.07	-0.46	-0.34	0.00	37594.46					
25	12	2023	15:00	0.00	31.32	5.74	30.59	6.89	-0.70	-0.38	0.00	71567.89					
25	12	2023	16:00	0.00	29.78	5.92	30.63	7.02	-0.49	-0.32	0.00	9666.22					
25	12	2023	17:00	0.00	29.09	10.56	30.66	13.49	-0.50	-0.57	0.00	8849.03					
25	12	2023	18:00	0.00	28.62	7.17	30.66	8.89	-0.49	-0.80	0.00	9079.91					
25	12	2023	19:00	0.00	27.83	11.08	30.66	14.73	-0.54	-0.88	0.00	9775.42					
25	12	2023	20:00	0.00	27.26	8.40	30.66	10.63	-0.68	-0.54	0.00	10180.36					
25	12	2023	21:00	0.00	26.73	6.57	30.66	8.10	-0.42	-0.38	0.00	10678.80					
25	12	2023	22:00	0.00	26.36	6.98	30.66	8.71	-0.41	-1.02	0.00	10157.69					
25	12	2023	23:00	0.00	26.05	6.38	30.66	7.83	-0.41	-0.47	0.00	10154.59					

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
26	12	2023	0:00	0.00	25.93	6.20	30.66	7.54	-0.34	-0.33	0.00	10458.88					
26	12	2023	1:00	0.00	25.81	6.24	30.66	7.60	-0.54	-0.39	0.00	10287.74					
26	12	2023	2:00	0.00	25.58	5.93	30.66	7.14	-0.43	-0.73	0.00	11333.75					
26	12	2023	3:00	0.00	25.35	5.94	30.66	7.17	-0.45	-0.64	0.00	11992.24					
26	12	2023	4:00	0.00	25.08	5.96	30.66	7.21	-0.39	-0.36	0.00	12019.74					
26	12	2023	5:00	0.00	24.81	5.96	30.63	7.20	-0.39	-0.37	0.00	12529.73					
26	12	2023	6:00	0.00	24.36	5.89	30.66	7.09	-0.46	-0.34	0.00	11786.32					
26	12	2023	7:00	0.00	24.15	5.87	30.67	7.06	-0.68	-0.61	0.00	9814.53					
26	12	2023	8:00	0.00	24.34	7.27	30.67	9.08	-0.40	-0.48	0.00	10107.19					
26	12	2023	9:00	0.00	24.85	8.12	30.67	10.33	-0.36	-0.55	0.00	9115.07					
26	12	2023	10:00	0.00	25.63	13.06	30.67	17.13	-0.52	-1.05	0.00	8681.73					
26	12	2023	11:00	0.00	26.43	20.17	30.61	27.73	-0.36	-0.38	0.00	6173.42					
26	12	2023	12:00	0.00	27.36	6.50	30.54	7.97	-0.36	-0.21	0.00	3894.40					
26	12	2023	13:00	0.00	28.40	17.72	30.52	24.04	-0.52	-0.33	0.00	3662.69					
26	12	2023	14:00	0.00	29.36	5.94	30.52	7.17	-0.62	-0.59	0.00	3592.62					
26	12	2023	15:00	0.00	29.60	6.28	30.51	7.67	-0.28	-0.68	0.00	4313.46					
26	12	2023	16:00	0.00	29.98	6.14	30.51	7.44	-0.61	-0.43	0.00	4477.87					
26	12	2023	17:00	0.00	30.04	16.67	30.52	22.10	-0.32	-0.95	0.00	4893.24					
26	12	2023	18:00	0.00	29.20	5.50	30.64	6.48	-0.63	-0.72	0.00	5067.70					
26	12	2023	19:00	0.00	28.83	5.27	30.66	6.16	-0.59	-0.58	0.00	5469.98					
26	12	2023	20:00	0.00	28.72	5.28	30.66	6.20	-0.57	-0.24	0.00	4720.57					
26	12	2023	21:00	0.00	28.52	5.31	30.66	6.22	-0.63	-0.36	0.00	4287.75					
26	12	2023	22:00	0.00	28.07	5.30	30.66	6.21	-0.33	-0.68	0.00	5628.20					
26	12	2023	23:00	0.00	27.66	5.29	30.66	6.21	-0.53	-0.28	0.00	25521.32					
27	12	2023	0:00	0.00	27.46	5.33	30.64	6.27	-0.40	-0.32	0.00	6520.10					
27	12	2023	1:00	0.00	27.09	5.33	30.66	6.27	-0.36	-0.31	0.00	6784.93					
27	12	2023	2:00	0.00	26.84	5.37	30.66	6.31	-0.56	-0.45	0.00	7393.71					
27	12	2023	3:00	0.00	26.64	5.38	30.66	6.33	-0.53	-1.05	0.00	8985.69					
27	12	2023	4:00	0.00	26.31	5.38	30.65	6.33	-0.44	-0.73	0.00	9528.09					
27	12	2023	5:00	0.00	26.04	5.40	30.64	6.37	-0.65	-0.29	0.00	10707.54					
27	12	2023	6:00	0.00	25.79	5.40	30.64	6.37	-0.54	-0.44	0.00	10759.59					
27	12	2023	7:00	0.00	25.63	5.38	30.55	6.33	-0.52	-0.58	0.00	11952.19					
27	12	2023	8:00	0.00	25.67	5.37	30.56	6.32	-0.53	-0.57	0.00	12399.05					
27	12	2023	9:00	0.00	26.11	5.30	30.52	6.23	-0.45	-0.68	0.00	8884.72					
27	12	2023	10:00	0.00	26.72	23.00	30.50	32.16	-0.52	-0.64	0.00	6520.95					
27	12	2023	11:00	0.00	27.61	31.58	30.47	44.08	-0.58	-0.59	0.00	6375.50					
27	12	2023	12:00	0.00	29.15	5.24	30.41	6.12	-0.62	-0.37	0.00	3061.49					
27	12	2023	13:00	0.00	30.65	5.25	30.37	6.16	-0.82	-1.03	0.00	3668.94					
27	12	2023	14:00	0.00	31.78	5.28	30.37	6.17	-0.72	-0.42	0.00	4745.64					
27	12	2023	15:00	0.00	32.29	5.42	30.37	6.39	-0.67	-0.49	0.00	4271.12					
27	12	2023	16:00	0.00	32.71	26.39	30.37	39.76	-0.62	-0.38	0.00	4580.59					
27	12	2023	17:00	0.00	32.58	12.03	30.37	16.28	-0.64	-0.86	0.00	5114.54					
27	12	2023	18:00	0.00	31.69	5.67	30.41	6.78	-0.40	-0.69	0.00	5344.19					
27	12	2023	19:00	0.00	31.16	5.29	30.48	6.20	0.00	-1.65	0.00	5724.25					
27	12	2023	20:00	0.00	30.56	5.27	30.52	6.17	-0.67	-1.37	0.00	6122.28					
27	12	2023	21:00	0.00	30.03	5.28	30.52	6.18	-1.03	-0.55	0.00	5438.63					
27	12	2023	22:00	0.00	29.58	5.29	30.52	6.19	-0.75	-0.98	0.00	6157.65					
27	12	2023	23:00	0.00	29.21	5.28	30.52	6.19	-0.84	-0.35	0.00	6340.05					
28	12	2023	0:00	0.00	28.84	15.51	30.52	22.06	-0.75	-1.00	0.00	8123.80					
28	12	2023	1:00	0.00	28.58	13.33	30.54	17.95	-0.59	-0.51	0.00	8735.77					
28	12	2023	2:00	0.00	28.06	7.56	30.66	9.56	-0.72	-0.65	0.00	10544.44					
28	12	2023	3:00	0.00	27.66	5.37	30.66	6.31	-0.46	-1.16	0.00	11021.03					
28	12	2023	4:00	0.00	27.32	5.30	30.66	6.21	-0.67	-0.37	0.00	11833.58					
28	12	2023	5:00	0.00	27.10	5.35	30.64	6.29	-0.67	-0.53	0.00	11826.39					
28	12	2023	6:00	0.00	27.03	5.37	30.52	6.32	-0.47	-0.75	0.00	12612.08					
28	12	2023	7:00	0.00	27.10	5.33	30.52	6.25	-0.58	-0.39	0.00	11608.06					
28	12	2023	8:00	0.00	27.60	6.48	30.54	8.03	-0.99	-0.47	0.00	30713.50					
28	12	2023	9:00	0.00	28.92	5.57	29.60	6.59	-0.74	-0.76	0.00	73760.39					
28	12	2023	10:00	0.00	32.59	5.95	28.54	7.17	-2.30	-1.43	0.00	137166.18					
28	12	2023	11:00	0.00	34.02	7.60	26.98	8.35	-1.82	-0.82	0.00	55538.64					

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
28	12	2023	12:00	0.00	36.35	5.28	27.14	6.19	-7.75	-2.08	0.00	89853.87					
28	12	2023	13:00	0.00	40.05	5.24	28.20	6.12	-17.53	-1.20	0.00	100419.94					
28	12	2023	14:00	0.00	43.37	5.28	27.21	6.17	-35.14	-0.88	0.00	64824.81					
28	12	2023	15:00	0.00	46.68	5.32	27.02	6.24	-57.68	-1.54	0.00	66670.30					
28	12	2023	16:00	0.00	52.27	5.36	27.40	6.30	-75.05	-0.88	0.00	76281.55					
28	12	2023	17:00	0.00	57.21	5.50	27.50	6.50	-80.37	-2.61	0.00	77648.90					
28	12	2023	18:00	0.00	60.58	5.56	27.46	6.60	-75.85	-1.80	0.00	77378.93					
28	12	2023	19:00	0.00	62.82	5.60	27.24	6.67	-73.07	-1.78	0.00	77748.67					
28	12	2023	20:00	0.00	64.07	5.62	27.49	6.68	-73.41	-3.12	0.00	76857.31					
28	12	2023	21:00	0.00	64.66	5.62	27.23	6.68	-71.82	-0.76	0.00	76828.51					
28	12	2023	22:00	0.00	65.46	5.66	27.23	6.75	-72.04	-1.17	0.00	76217.25					
28	12	2023	23:00	0.00	66.08	5.67	27.13	6.77	-66.44	-0.62	0.00	75183.10					
29	12	2023	0:00	0.00	66.20	5.67	26.94	6.77	-55.43	-2.15	0.00	74172.01					
29	12	2023	1:00	0.00	66.14	5.68	26.92	6.78	-46.13	-0.05	0.00	73800.80					
29	12	2023	2:00	0.00	66.29	5.70	26.76	6.81	-31.36	-1.56	0.00	73362.44					
29	12	2023	3:00	0.00	67.24	5.77	26.03	6.90	-4.60	-1.62	0.00	73527.26					
29	12	2023	4:00	0.00	68.87	5.98	25.35	7.21	-3.68	-1.85	0.00	75465.16					
29	12	2023	5:00	0.00	70.33	5.99	25.41	7.23	-2.43	-1.17	0.00	77620.30					
29	12	2023	6:00	0.00	71.35	5.81	26.53	6.97	-13.54	-2.28	0.00	76881.98					
29	12	2023	7:00	1.00	79.88	5.98	23.22	7.19	3.42	2.79	0.00	92621.94	7.19	3.42	2.79	0.00	92621.94
29	12	2023	8:00	1.00	110.10	6.38	17.90	7.80	5.35	9.58	0.00	104668.63	7.80	5.35	9.58	0.00	104668.63
29	12	2023	9:00	1.00	90.87	6.17	18.05	7.53	4.74	3.89	0.00	91474.87	7.53	4.74	3.89	0.00	91474.87
29	12	2023	10:00	1.00	104.43	8.48	17.01	10.79	4.05	1.95	0.00	164186.11	10.79	4.05	1.95	0.00	164186.11
29	12	2023	11:00	1.00	138.41	10.24	13.36	13.27	2.88	1.98	0.00	229325.44	13.27	2.88	1.98	0.00	229325.44
29	12	2023	12:00	1.00	144.55	8.26	13.74	10.57	5.97	3.19	0.00	197812.67	10.57	5.97	3.19	0.00	197812.67
29	12	2023	13:00	1.00	145.88	8.03	13.52	10.27	3.23	1.07	0.00	194236.57	10.27	3.23	1.07	0.00	194236.57
29	12	2023	14:00	1.00	148.41	8.28	13.81	10.61	2.62	1.80	0.00	199207.16	10.61	2.62	1.80	0.00	199207.16
29	12	2023	15:00	1.00	149.88	8.26	13.15	10.59	2.15	3.30	0.00	198445.68	10.59	2.15	3.30	0.00	198445.68
29	12	2023	16:00	1.00	149.89	8.27	12.96	10.61	2.07	2.07	0.00	197787.99	10.61	2.07	2.07	0.00	197787.99
29	12	2023	17:00	1.00	149.88	8.33	13.30	10.70	2.84	1.53	0.00	197956.61	10.70	2.84	1.53	0.00	197956.61
29	12	2023	18:00	1.00	149.88	8.40	13.01	10.79	2.45	4.59	0.00	197060.84	10.79	2.45	4.59	0.00	197060.84
29	12	2023	19:00	1.00	149.87	8.46	12.85	10.88	3.66	3.31	0.00	197448.53	10.88	3.66	3.31	0.00	197448.53
29	12	2023	20:00	1.00	149.88	8.47	12.82	10.91	4.57	1.55	0.00	193629.06	10.91	4.57	1.55	0.00	193629.06
29	12	2023	21:00	1.00	149.88	8.62	10.75	11.13	3.57	1.25	0.00	185340.37	11.13	3.57	1.25	0.00	185340.37
29	12	2023	22:00	1.00	149.89	8.98	10.28	11.65	3.72	1.34	0.00	211684.54	11.65	3.72	1.34	0.00	211684.54
29	12	2023	23:00	1.00	136.68	9.99	13.09	13.11	2.94	3.28	0.00	247622.43	13.11	2.94	3.28	0.00	247622.43
30	12	2023	0:00	1.00	125.91	8.39	14.52	10.76	3.62	2.34	0.00	265424.23	10.76	3.62	2.34	0.00	265424.23
30	12	2023	1:00	1.00	120.42	8.15	15.27	10.40	4.11	2.24	0.00	276476.46	10.40	4.11	2.24	0.00	276476.46
30	12	2023	2:00	1.00	113.64	8.03	14.90	10.18	3.12	2.81	0.00	269406.62	10.18	3.12	2.81	0.00	269406.62
30	12	2023	3:00	1.00	149.80	8.69	13.05	11.23	4.22	1.63	0.00	211688.45	11.23	4.22	1.63	0.00	211688.45
30	12	2023	4:00	1.00	144.94	8.74	13.51	11.30	3.89	1.86	0.00	214434.81	11.30	3.89	1.86	0.00	214434.81
30	12	2023	5:00	1.00	97.46	7.19	16.03	9.00	2.23	4.62	0.00	262531.47	9.00	2.23	4.62	0.00	262531.47
30	12	2023	6:00	1.00	82.75	7.06	15.74	8.83	1.37	2.86	414.01	294545.11	8.83	1.37	2.86	414.01	294545.11
30	12	2023	7:00	1.00	82.09	6.91	15.70	8.60	0.33	1.13	421.37	296052.33	8.60	0.33	1.13	421.37	296052.33
30	12	2023	8:00	1.00	83.05	6.82	15.62	8.47	0.33	58.33	406.54	296280.08	8.47	0.33	58.33	406.54	296280.08
30	12	2023	9:00	1.00	83.65	6.77	15.58	8.39	0.28	1.66	381.62	295681.63	8.39	0.28	1.66	381.62	295681.63
30	12	2023	10:00	1.00	84.20	6.76	15.68	8.37	0.37	1.16	389.47	298024.23	8.37	0.37	1.16	389.47	298024.23
30	12	2023	11:00	1.00	82.35	8.18	15.96	10.68	0.56	1.27	432.19	281308.59	10.68	0.56	1.27	432.19	281308.59
30	12	2023	12:00	1.00	79.43	6.29	16.22	7.68	0.52	384.93	407.63	264328.38	7.68	0.52	384.93	407.63	264328.38
30	12	2023	13:00	1.00	80.15	6.34	16.31	7.75	0.51	58.40	427.09	264490.98	7.75	0.51	58.40	427.09	264490.98
30	12	2023	14:00	1.00	81.24	6.59	15.75	8.13	0.38								

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK4

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/12/2023 00:00 - 31/12/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
31	12	2023	0:00	1.00	83.20	6.78	15.54	8.40	0.36	1.05	414.48	295297.92	8.40	0.36	1.05	414.48	295297.92
31	12	2023	1:00	1.00	81.65	6.75	15.50	8.36	0.33	0.54	369.99	297511.91	8.36	0.33	0.54	369.99	297511.91
31	12	2023	2:00	1.00	81.77	6.73	15.47	8.34	0.28	0.78	388.16	298631.93	8.34	0.28	0.78	388.16	298631.93
31	12	2023	3:00	1.00	79.66	6.70	16.38	8.30	0.53	1.86	432.83	268247.47	8.30	0.53	1.86	432.83	268247.47
31	12	2023	4:00	1.00	79.50	6.69	16.36	8.28	0.47	3.10	460.36	267886.35	8.28	0.47	3.10	460.36	267886.35
31	12	2023	5:00	1.00	79.45	6.84	15.78	8.48	0.33	81.13	423.49	281691.18	8.48	0.33	81.13	423.49	281691.18
31	12	2023	6:00	1.00	85.70	7.10	15.51	8.87	0.94	0.59	421.87	294224.57	8.87	0.94	0.59	421.87	294224.57
31	12	2023	7:00	1.00	137.47	8.79	12.47	11.38	5.56	0.31	375.53	233450.63	11.38	5.56	0.31	375.53	233450.63
31	12	2023	8:00	1.00	149.89	9.19	10.62	11.96	4.98	0.34	267.93	220101.86	11.96	4.98	0.34	267.93	220101.86
31	12	2023	9:00	1.00	149.89	9.26	10.51	12.07	4.46	0.47	277.27	221908.92	12.07	4.46	0.47	277.27	221908.92
31	12	2023	10:00	1.00	149.89	9.20	11.21	11.98	4.26	0.34	307.38	225661.24	11.98	4.26	0.34	307.38	225661.24
31	12	2023	11:00	1.00	114.54	9.50	15.28	12.76	3.46	1.03	379.67	292686.57	12.76	3.46	1.03	379.67	292686.57
31	12	2023	12:00	1.00	84.10	6.66	15.99	8.20	0.36	4.84	424.71	280026.06	8.20	0.36	4.84	424.71	280026.06
31	12	2023	13:00	1.00	79.54	6.37	16.26	7.80	0.25	3.97	447.79	269860.40	7.80	0.25	3.97	447.79	269860.40
31	12	2023	14:00	1.00	79.39	6.50	15.91	7.98	0.44	2.32	460.51	282944.96	7.98	0.44	2.32	460.51	282944.96
31	12	2023	15:00	1.00	81.06	6.47	15.68	7.95	0.40	2.01	566.98	298593.39	7.95	0.40	2.01	566.98	298593.39
31	12	2023	16:00	1.00	81.04	6.53	15.60	8.03	0.30	1.29	449.00	299088.14	8.03	0.30	1.29	449.00	299088.14
31	12	2023	17:00	1.00	80.98	6.56	15.62	8.07	0.26	1.46	457.94	299412.42	8.07	0.26	1.46	457.94	299412.42
31	12	2023	18:00	1.00	81.15	6.61	15.53	8.15	0.31	0.82	432.47	301100.34	8.15	0.31	0.82	432.47	301100.34
31	12	2023	19:00	1.00	81.24	6.73	15.51	8.33	0.28	1.36	455.06	302598.53	8.33	0.28	1.36	455.06	302598.53
31	12	2023	20:00	1.00	78.47	6.79	16.49	8.41	0.16	1.68	483.70	273165.70	8.41	0.16	1.68	483.70	273165.70
31	12	2023	21:00	1.00	79.34	6.55	16.51	8.07	0.19	1.41	542.16	271825.22	8.07	0.19	1.41	542.16	271825.22
31	12	2023	22:00	1.00	110.49	7.57	14.76	9.50	3.39	53.88	457.54	270562.31	9.50	3.39	53.88	457.54	270562.31
31	12	2023	23:00	1.00	147.54	8.86	13.95	11.48	6.55	0.06	461.02	255010.81	11.48	6.55	0.06	461.02	255010.81
AVG				595.00									15.74	5.74	79.64	526.29	257,310.82
%Data Aviability				79.97%									79.97%	79.84%	79.84%	79.84%	79.97%

595.00
79.97%

Number of Hr (hrs)
Number of data availability (hrs)
% Data Available
%Excess Std.

1.5 standard

744					
595	595	595		595	595
79.97%	79.97%	79.97%		79.97%	79.97%
0.00%	0.34%	0.50%			
-100%	-100%	-99%			
120	45	750			

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากรบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1) [hr.]	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
1	8	2023	0:00	0.00	34.52	0.00	21.11	3.49	0.00	0.00	-38489.44	153474.12					
1	8	2023	1:00	0.00	35.87	0.00	21.03	3.49	0.00	0.00	-144209.16	152454.22					
1	8	2023	2:00	0.00	37.28	0.00	20.50	3.49	0.00	0.00	-215765.71	152259.23					
1	8	2023	3:00	0.00	40.04	0.00	20.14	3.49	0.00	0.00	3918.01	144144.88					
1	8	2023	4:00	0.00	43.31	0.00	20.15	3.49	0.00	0.00	4092.67	148506.52					
1	8	2023	5:00	0.00	46.96	0.00	19.91	3.49	0.00	0.00	2846.57	137755.07					
1	8	2023	6:00	0.00	51.92	0.00	19.85	3.49	0.00	0.00	2851.56	128990.85					
1	8	2023	7:00	0.00	60.42	0.00	19.89	3.49	0.00	0.00	2906.69	125953.14					
1	8	2023	8:00	0.00	60.56	0.00	19.91	3.49	0.00	0.00	2543.58	125673.24					
1	8	2023	9:00	0.00	61.76	0.00	20.25	3.49	0.00	0.00	2772.74	166111.66					
1	8	2023	10:00	0.00	61.23	0.00	19.74	3.49	0.00	0.00	1616.27	122734.99					
1	8	2023	11:00	0.00	63.95	0.00	19.59	3.49	0.00	0.00	878.12	122030.41					
1	8	2023	12:00	0.00	63.58	0.00	19.43	3.49	0.00	0.00	460.45	108609.05					
1	8	2023	13:00	0.00	63.20	0.00	18.82	3.49	0.00	0.00	103.28	104182.48					
1	8	2023	14:00	0.00	66.70	0.00	18.47	3.49	0.00	0.00	103.88	103119.14					
1	8	2023	15:00	0.00	67.55	0.00	18.47	3.49	0.00	0.00	77.37	103451.81					
1	8	2023	16:00	0.00	68.71	0.00	19.23	3.49	0.00	0.00	2062.49	103169.94					
1	8	2023	17:00	0.00	68.38	0.00	21.04	3.49	0.00	0.00	-37.83	103865.01					
1	8	2023	18:00	0.00	67.83	0.24	19.47	4.24	0.00	0.00	38.04	124095.18					
1	8	2023	19:00	0.00	69.13	1.08	19.51	8.30	0.00	0.00	49.77	104359.16					
1	8	2023	20:00	0.00	71.92	0.42	20.12	5.03	0.00	0.00	-301.19	104976.05					
1	8	2023	21:00	0.00	73.01	0.80	18.19	6.37	0.00	0.00	72.70	106519.81					
1	8	2023	22:00	0.00	75.60	3.87	16.96	23.07	0.00	0.00	34.46	108579.18					
1	8	2023	23:00	0.00	78.27	6.68	16.93	46.57	0.00	0.00	51.44	110404.00					
2	8	2023	0:00	0.00	83.26	10.54	16.57	92.96	0.00	0.00	33.62	124901.28					
2	8	2023	1:00	0.00	91.77	8.82	17.87	71.80	0.00	0.00	80.54	180632.71					
2	8	2023	2:00	0.67	102.69	10.05	19.30	104.12	0.00	0.00	196.69	174662.35					
2	8	2023	3:00	1.00	92.90	6.46	18.02	119.21	0.00	0.00	453.74	251872.40	119.21	0.00	0.00	453.74	251872.40
2	8	2023	4:00	1.00	83.40	6.01	17.23	39.84	0.00	0.00	299.76	235679.76	39.84	0.00	0.00	299.76	235679.76
2	8	2023	5:00	0.00	77.34	4.14	20.13	25.33	0.00	0.00	1927.80	161133.99					
2	8	2023	6:00	0.00	72.49	0.00	21.90	3.49	0.00	0.00	-95.67	126106.71					
2	8	2023	7:00	1.00	68.37	3.62	19.73	21.52	0.00	0.00	10.40	194664.30	21.52	0.00	0.00	10.40	194664.30
2	8	2023	8:00	0.00	74.28	3.88	19.37	23.65	0.00	0.00	142.25	182312.28					
2	8	2023	9:00	0.00	65.02	0.00	22.06	3.49	0.00	0.00	-18.82	163145.66					
2	8	2023	10:00	0.00	60.01	0.00	22.16	3.49	0.00	0.00	-12.21	169523.97					
2	8	2023	11:00	0.00	56.57	0.00	22.16	3.49	0.00	0.00	-8.50	169208.20					
2	8	2023	12:00	0.00	59.41	0.00	20.47	3.49	0.00	0.00	-4656.01	134179.77					
2	8	2023	13:00	1.00	63.38	0.00	18.46	3.49	0.00	0.00	7.46	148443.75	3.49	0.00	0.00	7.46	148443.75
2	8	2023	14:00	1.00	77.31	6.70	17.62	51.63	0.00	0.00	299.98	212141.23	51.63	0.00	0.00	299.98	212141.23

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter													
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)					
Date	Month	Year	Time	Kiln run (n.1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
2	8	2023	15:00	1.00	79.27	5.18	18.32	37.51	0.00	0.00	466.97	212744.09	37.51	0.00	0.00	466.97	212744.09	
2	8	2023	16:00	1.00	86.79	4.88	18.73	35.14	0.00	0.00	-61.12	198742.04	35.14	0.00	0.00		198742.04	
2	8	2023	17:00	0.00	73.14	2.37	20.10	13.64	0.00	0.00	2245.27	224686.45						
2	8	2023	18:00	0.00	71.35	0.84	19.73	6.38	0.00	0.00	61.66	261527.17						
2	8	2023	19:00	1.00	71.08	2.57	18.32	17.03	0.00	0.00	74.14	251705.68	17.03	0.00	0.00	74.14	251705.68	
2	8	2023	20:00	1.00	87.82	8.95	16.01	74.47	0.00	0.00	253.50	289564.62	74.47	0.00	0.00	253.50	289564.62	
2	8	2023	21:00	1.00	87.04	5.87	17.50	39.51	0.00	0.00	336.11	263256.15	39.51	0.00	0.00	336.11	263256.15	
2	8	2023	22:00	1.00	94.07	13.24	16.28	147.68	0.00	0.00	999.18	398312.67		0.00	0.00	999.18	398312.67	
2	8	2023	23:00	0.00	101.19	2.09	21.11	16.18	0.00	0.00	-1632.57	182175.94						
3	8	2023	0:00	0.00	87.00	0.00	21.97	3.49	0.00	0.00	-26.98	196672.72						
3	8	2023	1:00	0.00	78.86	0.00	22.02	3.49	0.00	0.00	-22.26	193206.74						
3	8	2023	2:00	0.00	73.92	0.00	22.03	3.49	0.00	0.00	-18.98	143499.33						
3	8	2023	3:00	0.00	72.18	0.00	22.02	3.49	0.00	0.00	-17.40	145151.60						
3	8	2023	4:00	0.00	68.28	0.00	22.00	3.49	0.00	0.00	-16.68	146877.38						
3	8	2023	5:00	0.00	66.16	0.00	22.00	3.49	0.00	0.00	-10.38	147834.39						
3	8	2023	6:00	0.00	65.61	0.00	21.96	3.49	0.00	0.00	-26.17	165859.27						
3	8	2023	7:00	0.00	69.65	0.00	21.89	3.49	0.00	0.00	-12.60	198930.54						
3	8	2023	8:00	0.00	71.35	0.00	21.87	3.49	0.00	0.00	-27.20	198864.06						
3	8	2023	9:00	0.00	72.79	0.00	21.84	3.49	0.00	0.00	-22.62	199103.33						
3	8	2023	10:00	0.00	73.72	0.00	21.82	3.49	0.00	0.00	-23.12	199447.72						
3	8	2023	11:00	0.00	72.74	0.00	21.80	3.49	0.00	0.00	-17.13	200084.21						
3	8	2023	12:00	0.00	74.31	0.00	21.66	3.49	0.00	0.00	-13.67	201910.59						
3	8	2023	13:00	0.00	74.69	0.00	21.66	3.49	0.00	0.00	-20.31	200260.06						
3	8	2023	14:00	0.00	72.31	0.00	21.67	3.49	0.00	0.00	-19.44	209229.56						
3	8	2023	15:00	0.00	71.20	0.00	21.62	3.49	0.00	0.00	-13.78	211273.31						
3	8	2023	16:00	0.00	68.91	2.61	21.59	16.40	0.00	0.00	-11.32	261823.46						
3	8	2023	17:00	0.00	68.73	0.00	21.59	3.49	0.00	0.00	-17.54	316879.62						
3	8	2023	18:00	0.00	68.36	0.00	21.57	3.49	0.00	0.00	-10.16	335783.66						
3	8	2023	19:00	0.00	68.83	0.00	21.54	3.49	0.00	0.00	-35.27	315055.27						
3	8	2023	20:00	0.00	67.54	0.00	21.52	3.49	0.00	0.00	-49.06	315826.20						
3	8	2023	21:00	0.00	65.64	0.00	21.57	3.49	0.00	0.00	-29.51	318100.39						
3	8	2023	22:00	0.00	63.20	0.00	21.61	3.49	0.00	0.00	-28.97	321432.94						
3	8	2023	23:00	0.00	61.31	0.00	21.62	3.49	0.00	0.00	-17.13	322870.38						
4	8	2023	0:00	0.00	59.72	0.00	21.58	3.49	0.00	0.00	-33.93	324091.68						
4	8	2023	1:00	0.00	58.30	0.00	21.59	3.49	0.00	0.00	-24.37	325134.32						
4	8	2023	2:00	0.00	56.83	0.00	21.63	3.49	0.00	0.00	-21.00	326012.81						
4	8	2023	3:00	0.00	55.02	0.00	21.61	3.49	0.00	0.00	-24.88	328428.10						
4	8	2023	4:00	0.00	53.48	0.00	21.61	3.49	0.00	0.00	-9.00	329937.36						
4	8	2023	5:00	0.00	51.27	0.00	21.61	3.49	0.00	0.00	-10.32	332347.20						

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter													
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)					
Date	Month	Year	Time	Kiln run (n.1) [hr.]	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	
4	8	2023	6:00	0.00	49.51	0.00	21.66	3.49	0.00	0.00	-23.86	333870.89						
4	8	2023	7:00	0.00	48.62	0.00	21.55	3.49	0.00	0.00	-27.97	334212.50						
4	8	2023	8:00	0.00	47.28	34.35	19.07	1145.20	0.00	0.00	-154.45	332250.94						
4	8	2023	9:00	0.00	46.25	24.92	20.23	1207.00	0.00	-4.62	-4568.37	359103.99						
4	8	2023	10:00	0.00	48.20	100.00	21.63	19.86	-735.39	-3047.12	-446.78	339985.57						
4	8	2023	11:00	0.00	45.77	0.00	21.64	3.49	0.00	-11.74	-27.70	340377.26						
4	8	2023	12:00	0.00	45.44	0.00	21.72	3.49	-0.02	-9.48	-17.19	339853.16						
4	8	2023	13:00	0.00	44.53	0.00	21.72	3.49	0.00	-7.87	-15.79	340488.59						
4	8	2023	14:00	0.00	44.26	0.00	20.95	3.49	5.96	101.21	3873.92	194262.31						
4	8	2023	15:00	0.00	45.29	0.00	20.52	3.49	154.28	219.09	2529.63	183042.82						
4	8	2023	16:00	0.00	47.02	0.00	20.52	3.49	593.79	294.59	2209.31	180952.09						
4	8	2023	17:00	0.00	49.16	0.00	20.42	3.49	914.81	290.89	2140.57	179771.55						
4	8	2023	18:00	0.00	50.87	0.00	20.43	3.49	1035.08	304.93	1790.16	178678.74						
4	8	2023	19:00	0.00	51.97	0.00	20.41	3.49	1137.08	312.59	1547.20	176720.36						
4	8	2023	20:00	0.00	53.65	0.00	20.35	3.49	1106.62	291.64	985.74	174311.27						
4	8	2023	21:00	0.00	56.30	0.00	20.16	3.49	830.51	237.91	735.81	167600.83						
4	8	2023	22:00	0.00	57.74	0.00	20.08	3.49	641.33	195.30	475.42	151027.47						
4	8	2023	23:00	0.00	54.82	0.00	19.63	3.49	401.25	152.47	181.35	122746.72						
5	8	2023	0:00	0.00	53.43	0.00	19.55	3.49	376.07	149.46	141.42	120685.09						
5	8	2023	1:00	0.00	53.08	0.00	19.51	3.49	375.16	151.15	108.62	121393.27						
5	8	2023	2:00	0.00	53.20	0.00	19.43	3.49	359.90	149.51	98.56	121351.40						
5	8	2023	3:00	0.00	53.76	0.00	19.39	3.49	340.46	138.24	60.67	121091.90						
5	8	2023	4:00	0.00	54.12	0.00	19.37	3.49	321.39	135.84	25.60	122519.30						
5	8	2023	5:00	0.00	55.33	0.00	19.18	3.49	298.87	125.31	13.16	122394.79						
5	8	2023	6:00	0.00	56.08	0.00	18.53	3.49	235.31	110.29	4.51	121852.29						
5	8	2023	7:00	0.00	57.43	0.00	18.07	3.49	197.27	106.05	7.01	120462.42						
5	8	2023	8:00	0.00	59.06	0.00	18.42	3.49	114.24	93.15	-103.31	119235.02						
5	8	2023	9:00	0.00	61.73	0.17	17.86	4.02	180.30	56.35	48.88	146498.46						
5	8	2023	10:00	0.00	64.87	1.47	17.68	9.22	294.66	65.16	21.85	143489.78						
5	8	2023	11:00	1.00	68.58	3.17	16.82	19.29	250.87	91.21	102.18	166275.64	19.29		91.21	102.18	166275.64	
5	8	2023	12:00	1.00	76.24	3.90	16.56	23.44	1.62	347.55	297.75	212755.59	23.44	1.62	347.55	297.75	212755.59	
5	8	2023	13:00	1.00	87.65	11.15	15.80	109.94	3.39	304.66	863.78	377933.15	109.94	3.39	304.66	863.78	377933.15	
5	8	2023	14:00	1.00	108.46	14.46	12.41	155.79	0.14	382.88	232.22	341859.10		0.14	382.88	232.22	341859.10	
5	8	2023	15:00	1.00	128.53	19.10	11.84	247.84	0.13	493.30	236.14	396257.56		0.13	493.30	236.14	396257.56	
5	8	2023	16:00	1.00	129.55	19.61	10.94	258.16	0.16	531.93	251.49	409574.88		0.16	531.93	251.49	409574.88	
5	8	2023	17:00	1.00	123.06	18.02	11.55	221.06	0.17	568.88	227.03	466315.44		0.17	568.88	227.03	466315.44	
5	8	2023	18:00	1.00	127.33	17.66	12.20	219.17	0.18	610.45	211.71	418665.39		0.18	610.45	211.71	418665.39	
5	8	2023	19:00	1.00	129.03	22.22	11.44	319.60	0.17	563.68	210.26	378397.17		0.17	563.68	210.26	378397.17	
5	8	2023	20:00	1.00	124.97	22.29	11.23	321.02	0.17	559.12	200.90	377158.96		0.17	559.12	200.90	377158.96	

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter													
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)					
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1) [hr.]	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [me/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [me/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	
5	8	2023	21:00	1.00	131.64	23.38	10.71	356.44	0.16	536.71	206.41	366530.69		0.16	536.71	206.41	366530.69	
5	8	2023	22:00	1.00	130.85	18.72	11.68	238.12	0.17	577.36	214.84	405229.84		0.17	577.36	214.84	405229.84	
5	8	2023	23:00	1.00	122.41	20.91	12.31	293.52	0.19	625.06	211.80	426314.75		0.19	625.06	211.80	426314.75	
6	8	2023	0:00	1.00	125.74	20.84	12.30	285.40	0.18	616.23	203.82	429122.68		0.18	616.23	203.82	429122.68	
6	8	2023	1:00	1.00	134.43	23.74	10.40	360.60	0.15	513.54	193.41	356604.37		0.15	513.54	193.41	356604.37	
6	8	2023	2:00	1.00	130.67	22.71	11.42	332.60	0.17	563.77	199.01	392661.66		0.17	563.77	199.01	392661.66	
6	8	2023	3:00	1.00	128.92	22.80	11.96	336.16	0.18	594.42	207.89	472879.31		0.18	594.42	207.89	472879.31	
6	8	2023	4:00	1.00	136.89	21.21	10.52	294.45	0.15	517.47	220.15	414994.35		0.15	517.47	220.15	414994.35	
6	8	2023	5:00	1.00	139.84	21.84	10.34	309.37	0.15	508.05	231.64	396319.02		0.15	508.05	231.64	396319.02	
6	8	2023	6:00	1.00	140.42	21.64	10.44	305.53	0.15	512.20	234.75	397983.21		0.15	512.20	234.75	397983.21	
6	8	2023	7:00	1.00	141.18	21.82	10.41	308.09	0.15	510.14	229.51	403474.65		0.15	510.14	229.51	403474.65	
6	8	2023	8:00	1.00	142.34	22.42	10.37	324.71	0.15	509.54	219.32	399296.31		0.15	509.54	219.32	399296.31	
6	8	2023	9:00	1.00	137.99	23.69	11.33	358.36	0.16	553.86	234.29	379129.39		0.16	553.86	234.29	379129.39	
6	8	2023	10:00	1.00	130.98	21.21	11.86	300.04	0.17	586.10	230.50	457446.63		0.17	586.10	230.50	457446.63	
6	8	2023	11:00	1.00	134.02	20.18	11.66	272.29	0.17	569.05	261.83	445963.54		0.17	569.05	261.83	445963.54	
6	8	2023	12:00	1.00	125.80	18.16	12.65	228.09	0.19	639.85	249.97	448272.75		0.19	639.85	249.97	448272.75	
6	8	2023	13:00	1.00	132.41	20.60	11.38	284.47	0.17	557.41	250.58	370855.44		0.17	557.41	250.58	370855.44	
6	8	2023	14:00	1.00	129.39	21.70	11.90	100.00	0.18	593.79	322.69	477186.08	100.00	0.18	593.79	322.69	477186.08	
6	8	2023	15:00	1.00	114.29	12.76	12.48	70.00	0.20	633.06	242.31	492607.08	70.00	0.20	633.06	242.31	492607.08	
6	8	2023	16:00	1.00	119.41	13.41	14.33	70.00	0.24	804.52	227.99	491588.05	70.00	0.24		227.99	491588.05	
6	8	2023	17:00	1.00	118.99	11.49	14.16	70.00	0.24	787.82	192.00	493130.71	70.00	0.24		192.00	493130.71	
6	8	2023	18:00	1.00	121.98	12.20	12.81	70.00	0.19	653.93	176.74	437900.16	70.00	0.19	653.93	176.74	437900.16	
6	8	2023	19:00	1.00	121.77	12.76	14.05	70.00	0.23	771.54	207.10	504831.32	70.00	0.23		207.10	504831.32	
6	8	2023	20:00	1.00	120.28	12.62	14.14	70.00	0.23	780.77	248.59	515080.77	70.00	0.23		248.59	515080.77	
6	8	2023	21:00	1.00	120.04	12.89	13.11	70.00	0.20	673.08	284.02	454534.68	70.00	0.20	673.08	284.02	454534.68	
6	8	2023	22:00	1.00	125.02	14.70	12.69	70.00	0.19	640.26	281.89	499464.75	70.00	0.19	640.26	281.89	499464.75	
6	8	2023	23:00	1.00	127.39	14.56	12.34	70.00	0.18	615.35	268.36	502894.44	70.00	0.18	615.35	268.36	502894.44	
7	8	2023	0:00	1.00	127.22	14.38	12.27	70.00	0.18	610.44	238.95	499720.93	70.00	0.18	610.44	238.95	499720.93	
7	8	2023	1:00	1.00	127.20	14.12	12.14	70.00	0.18	602.98	205.68	498598.00	70.00	0.18	602.98	205.68	498598.00	
7	8	2023	2:00	1.00	127.48	14.02	12.24	70.00	0.18	607.04	218.58	495568.67	70.00	0.18	607.04	218.58	495568.67	
7	8	2023	3:00	1.00	124.62	12.90	12.69	70.00	0.19	640.45	239.65	452181.82	70.00	0.19	640.45	239.65	452181.82	
7	8	2023	4:00	1.00	123.55	13.51	12.60	70.00	0.19	635.43	248.60	449310.21	70.00	0.19	635.43	248.60	449310.21	
7	8	2023	5:00	1.00	123.28	13.42	12.70	70.00	0.19	641.52	234.82	447239.32	70.00	0.19	641.52	234.82	447239.32	
7	8	2023	6:00	1.00	112.83	13.38	13.93	70.00	0.23	760.66	286.87	514849.61	70.00	0.23		286.87	514849.61	
7	8	2023	7:00	1.00	103.60	13.28	14.04	70.00	0.23	769.60	296.32	572282.94	70.00	0.23		296.32	572282.94	
7	8	2023	8:00	1.00	112.02	13.44	13.48	70.00	0.21	711.05	299.94	577429.27	70.00	0.21	711.05	299.94	577429.27	
7	8	2023	9:00	1.00	115.61	15.53	12.97	70.00	0.20	666.88	267.96	553100.20	70.00	0.20	666.88	267.96	553100.20	
7	8	2023	10:00	1.00	132.60	18.32	11.26	70.00	0.17	562.09	243.96	481282.10	70.00	0.17	562.09	243.96	481282.10	
7	8	2023	11:00	1.00	129.07	16.54	12.46	70.00	0.19	628.58	245.85	491591.24	70.00	0.19	628.58	245.85	491591.24	

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter												
				Kiln run (0.1 [hr.])	Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)					
Date	Month	Year	Time		Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	
					[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	
7	8	2023	12:00	1.00	122.81	16.08	12.74	70.00	0.19	644.76	291.95	465553.53	70.00	0.19	644.76	291.95	465553.53	
7	8	2023	13:00	1.00	122.88	21.96	12.88	70.00	0.19	658.67	321.06	503356.45	70.00	0.19	658.67	321.06	503356.45	
7	8	2023	14:00	1.00	126.50	17.86	12.82	70.00	0.19	556.37	322.50	563764.56	70.00	0.19	556.37	322.50	563764.56	
7	8	2023	15:00	1.00	123.09	16.01	13.48	70.00	0.22	514.24	276.19	541462.53	70.00	0.22	514.24	276.19	541462.53	
7	8	2023	16:00	1.00	111.39	13.90	14.27	70.00	0.15	633.54	272.28	633545.57	70.00	0.15	633.54	272.28	633545.57	
7	8	2023	17:00	1.00	105.75	12.44	14.40	70.00	0.10	571.83	276.21	639614.65	70.00	0.10	571.83	276.21	639614.65	
7	8	2023	18:00	1.00	120.19	13.95	12.71	70.00	0.59	456.24	229.99	533617.86	70.00	0.59	456.24	229.99	533617.86	
7	8	2023	19:00	1.00	124.03	14.14	12.90	70.00	1.03	394.01	222.96	485563.89	70.00	1.03	394.01	222.96	485563.89	
7	8	2023	20:00	1.00	127.88	16.30	12.68	70.00	1.37	410.02	226.82	475773.46	70.00	1.37	410.02	226.82	475773.46	
7	8	2023	21:00	1.00	122.02	13.76	13.15	70.00	0.67	429.59	277.83	510679.43	70.00	0.67	429.59	277.83	510679.43	
7	8	2023	22:00	1.00	106.26	12.60	14.59	70.00	0.34	358.37	288.38	597786.83	70.00	0.34	358.37	288.38	597786.83	
7	8	2023	23:00	1.00	101.47	12.37	14.48	70.00	0.40	293.08	268.61	623797.53	70.00	0.40	293.08	268.61	623797.53	
8	8	2023	0:00	1.00	104.35	13.63	14.22	70.00	0.28	318.11	254.54	653504.68	70.00	0.28	318.11	254.54	653504.68	
8	8	2023	1:00	1.00	104.68	13.19	14.20	70.00	0.48	354.70	291.08	654817.84	70.00	0.48	354.70	291.08	654817.84	
8	8	2023	2:00	1.00	105.52	12.81	14.30	70.00	0.40	423.36	267.11	650717.32	70.00	0.40	423.36	267.11	650717.32	
8	8	2023	3:00	1.00	106.70	12.79	14.36	70.00	0.46	452.22	290.23	644467.86	70.00	0.46	452.22	290.23	644467.86	
8	8	2023	4:00	1.00	105.74	11.88	14.35	70.00	0.27	438.61	251.11	635471.25	70.00	0.27	438.61	251.11	635471.25	
8	8	2023	5:00	1.00	103.01	10.87	14.83	70.00	0.21	368.58	211.28	599224.02	70.00	0.21	368.58	211.28	599224.02	
8	8	2023	6:00	1.00	100.81	11.06	14.76	70.00	0.29	321.69	413.89	599623.94	70.00	0.29	321.69	413.89	599623.94	
8	8	2023	7:00	1.00	102.24	11.78	14.60	70.00	0.66	288.22	288.28	595165.31	70.00	0.66	288.22	288.28	595165.31	
8	8	2023	8:00	1.00	104.58	13.04	14.45	70.00	0.47	324.20	395.22	633971.68	70.00	0.47	324.20	395.22	633971.68	
8	8	2023	9:00	1.00	111.87	15.86	14.20	70.00	0.92	367.12	493.99	665514.95	70.00	0.92	367.12	493.99	665514.95	
8	8	2023	10:00	1.00	121.84	17.47	12.79	70.00	1.90	160.64	470.81	609272.02	70.00	1.90	160.64	470.81	609272.02	
8	8	2023	11:00	1.00	141.42	20.85	11.13	70.00	4.80	19.96	512.22	515567.70	70.00	4.80	19.96	512.22	515567.70	
8	8	2023	12:00	1.00	140.75	19.84	12.22	70.00	3.09	249.32	460.61	570020.59	70.00	3.09	249.32	460.61	570020.59	
8	8	2023	13:00	1.00	135.66	16.82	12.98	70.00	5.40	276.22	415.19	577585.85	70.00	5.40	276.22	415.19	577585.85	
8	8	2023	14:00	1.00	138.57	20.91	12.73	70.00	8.70	294.44	338.57	611557.15	70.00	8.70	294.44	338.57	611557.15	
8	8	2023	15:00	1.00	145.64	20.76	12.62	70.00	11.18	300.79	275.24	590183.08	70.00	11.18	300.79	275.24	590183.08	
8	8	2023	16:00	1.00	145.87	21.37	12.08	70.00	10.68	337.69	309.83	562886.70	70.00	10.68	337.69	309.83	562886.70	
8	8	2023	17:00	1.00	136.79	20.67	12.13	70.00	4.37	356.17	307.97	559171.60	70.00	4.37	356.17	307.97	559171.60	
8	8	2023	18:00	1.00	131.75	21.32	12.10	30.00	2.55	312.33	309.31	487388.78	30.00	2.55	312.33	309.31	487388.78	
8	8	2023	19:00	1.00	130.23	21.86	12.11	70.00	2.88	361.94	258.51	483174.71	70.00	2.88	361.94	258.51	483174.71	
8	8	2023	20:00	1.00	129.82	22.11	12.10	70.00	2.70	349.18	291.08	484366.04	70.00	2.70	349.18	291.08	484366.04	
8	8	2023	21:00	1.00	127.74	20.79	11.79	70.00	1.55	368.39	248.86	465175.68	70.00	1.55	368.39	248.86	465175.68	
8	8	2023	22:00	1.00	127.64	20.80	11.55	70.00	2.63	372.87	237.28	460181.81	70.00	2.63	372.87	237.28	460181.81	
8	8	2023	23:00	1.00	126.69	20.19	12.59	70.00	2.52	453.54	246.74	563428.50	70.00	2.52	453.54	246.74	563428.50	
9	8	2023	0:00	1.00	112.10	14.15	14.35	70.00	0.15	532.19	250.52	649605.08	70.00	0.15	532.19	250.52	649605.08	
9	8	2023	1:00	1.00	110.39	13.85	14.43	70.00	0.13	545.81	224.09	651131.01	70.00	0.13	545.81	224.09	651131.01	
9	8	2023	2:00	1.00	109.38	13.86	14.42	70.00	1.29	499.35	231.88	650229.53	70.00	1.29	499.35	231.88	650229.53	

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter											
				Kiln run (0.1 [hr.])	Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time		Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				(0.1 [hr.])	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
9	8	2023	3:00	1.00	110.04	13.58	14.49	70.00	0.80	526.46	254.60	643718.25	70.00	0.80	526.46	254.60	643718.25
9	8	2023	4:00	1.00	108.91	13.46	14.40	70.00	0.16	473.66	256.78	643584.11	70.00	0.16	473.66	256.78	643584.11
9	8	2023	5:00	1.00	107.24	12.19	14.69	70.00	0.12	346.02	262.65	600610.22	70.00	0.12	346.02	262.65	600610.22
9	8	2023	6:00	1.00	106.37	12.58	14.63	70.00	0.14	332.96	279.12	600010.66	70.00	0.14	332.96	279.12	600010.66
9	8	2023	7:00	1.00	114.48	16.65	14.12	70.00	4.62	328.35	233.06	570572.31	70.00	4.62	328.35	233.06	570572.31
9	8	2023	8:00	1.00	112.39	13.75	14.44	70.00	6.63	326.70	288.51	610412.42	70.00	6.63	326.70	288.51	610412.42
9	8	2023	9:00	1.00	111.70	14.00	14.20	146.73	3.27	353.49	236.06	643131.48		3.27	353.49	236.06	643131.48
9	8	2023	10:00	1.00	113.26	18.23	14.17	231.40	1.99	327.17	233.71	636916.65		1.99	327.17	233.71	636916.65
9	8	2023	11:00	1.00	114.07	17.02	14.18	200.47	0.65	354.56	221.66	641078.53		0.65	354.56	221.66	641078.53
9	8	2023	12:00	1.00	114.32	16.66	14.14	193.17	0.33	354.31	217.45	640705.40		0.33	354.31	217.45	640705.40
9	8	2023	13:00	1.00	114.60	16.35	14.19	187.69	1.51	352.98	206.50	639265.96		1.51	352.98	206.50	639265.96
9	8	2023	14:00	1.00	112.31	17.34	14.80	209.53	1.79	342.38	234.33	665788.59		1.79	342.38	234.33	665788.59
9	8	2023	15:00	1.00	127.02	20.92	13.40	295.30	14.97	283.35	235.84	516452.89		14.97	283.35	235.84	516452.89
9	8	2023	16:00	1.00	123.35	16.32	14.42	197.90	4.42	295.56	243.18	578842.88		4.42	295.56	243.18	578842.88
9	8	2023	17:00	1.00	115.97	13.82	14.32	142.59	2.84	293.37	269.72	603250.52		2.84	293.37	269.72	603250.52
9	8	2023	18:00	1.00	119.23	14.65	14.11	156.64	1.88	314.09	272.65	632081.27		1.88	314.09	272.65	632081.27
9	8	2023	19:00	1.00	115.32	13.70	14.22	139.12	1.95	285.80	287.12	635795.22		1.95	285.80	287.12	635795.22
9	8	2023	20:00	1.00	114.16	14.12	14.19	146.44	1.55	282.65	262.29	639890.24		1.55	282.65	262.29	639890.24
9	8	2023	21:00	1.00	113.44	14.03	14.12	144.76	1.93	269.07	256.09	640319.30		1.93	269.07	256.09	640319.30
9	8	2023	22:00	1.00	113.74	14.09	14.12	146.03	2.34	301.06	275.35	638257.01		2.34	301.06	275.35	638257.01
9	8	2023	23:00	1.00	117.68	14.69	13.99	157.11	4.65	277.19	330.69	628887.47		4.65	277.19	330.69	628887.47
10	8	2023	0:00	1.00	133.15	16.27	12.67	186.68	5.47	290.80	226.33	543562.36		5.47	290.80	226.33	543562.36
10	8	2023	1:00	1.00	140.58	17.48	12.44	212.08	14.62	281.95	209.70	547329.26		14.62	281.95	209.70	547329.26
10	8	2023	2:00	1.00	137.50	17.79	12.73	218.61	6.20	288.86	221.26	600527.56		6.20	288.86	221.26	600527.56
10	8	2023	3:00	1.00	120.28	15.04	14.02	162.43	3.65	294.70	232.83	663177.13		3.65	294.70	232.83	663177.13
10	8	2023	4:00	1.00	116.09	14.22	14.17	150.27	6.57	275.30	355.80	603670.78		6.57	275.30	355.80	603670.78
10	8	2023	5:00	1.00	114.91	13.65	14.15	138.31	4.56	286.18	339.01	634240.54		4.56	286.18	339.01	634240.54
10	8	2023	6:00	1.00	113.88	13.48	14.09	135.52	3.86	308.33	304.36	635847.57		3.86	308.33	304.36	635847.57
10	8	2023	7:00	1.00	114.54	14.06	14.05	145.58	4.48	327.76	219.13	634329.48		4.48	327.76	219.13	634329.48
10	8	2023	8:00	1.00	113.57	13.38	14.41	134.65	4.08	333.35	202.86	605345.56		4.08	333.35	202.86	605345.56
10	8	2023	9:00	1.00	111.10	16.44	14.82	192.23	4.04	321.61	201.53	598527.51		4.04	321.61	201.53	598527.51
10	8	2023	10:00	1.00	114.34	18.61	14.21	238.76	5.48	334.45	210.61	673821.71		5.48	334.45	210.61	673821.71
10	8	2023	11:00	1.00	114.49	17.77	14.07	217.39	6.43	318.85	273.42	667923.26		6.43	318.85	273.42	667923.26
10	8	2023	12:00	1.00	118.41	18.67	13.72	238.40	7.31	331.76	331.53	652201.01		7.31	331.76	331.53	652201.01
10	8	2023	13:00	1.00	135.40	20.77	12.45	286.36	16.79	276.26	293.47	511505.57		16.79	276.26	293.47	511505.57
10	8	2023	14:00	1.00	136.10	20.27	12.79	276.36	19.36	266.42	258.55	504720.24		19.36	266.42	258.55	504720.24
10	8	2023	15:00	1.00	123.12	16.93	14.47	202.86	10.57	301.00	280.03	668642.35		10.57	301.00	280.03	668642.35
10	8	2023	16:00	1.00	120.61	16.92	14.04	201.76	12.15	260.76	464.26	643368.18		12.15	260.76	464.26	643368.18
10	8	2023	17:00	1.00	132.24	16.71	12.90	194.47	14.79	219.98	417.34	575487.12		14.79	219.98	417.34	575487.12

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter													
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)					
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	
10	8	2023	18:00	1.00	132.49	17.08	12.99	203.31	13.45	220.76	378.18	578417.56		13.45	220.76	378.18	578417.56	
10	8	2023	19:00	1.00	132.44	17.13	12.95	203.11	14.30	223.86	460.41	579241.22		14.30	223.86	460.41	579241.22	
10	8	2023	20:00	1.00	131.75	17.31	12.89	207.00	17.62	237.20	523.48	578869.13		17.62	237.20	523.48	578869.13	
10	8	2023	21:00	1.00	130.09	18.61	12.84	236.46	16.44	210.74	578.44	587000.13		16.44	210.74	578.44	587000.13	
10	8	2023	22:00	1.00	120.18	16.22	13.56	186.58	16.75	277.61	512.53	657426.52		16.75	277.61	512.53	657426.52	
10	8	2023	23:00	1.00	112.71	14.60	13.87	154.37	17.48	289.56	432.57	666641.45		17.48	289.56	432.57	666641.45	
11	8	2023	0:00	1.00	112.74	14.45	13.89	151.62	17.50	289.92	472.96	661255.75		17.50	289.92	472.96	661255.75	
11	8	2023	1:00	1.00	109.39	12.52	14.43	119.93	19.07	315.70	485.60	593471.83	119.93	19.07	315.70	485.60	593471.83	
11	8	2023	2:00	1.00	107.29	12.40	14.49	118.09	19.23	317.78	495.34	591002.72	118.09	19.23	317.78	495.34	591002.72	
11	8	2023	3:00	1.00	109.23	13.49	14.28	135.85	18.68	309.53	435.12	627679.46		18.68	309.53	435.12	627679.46	
11	8	2023	4:00	1.00	111.63	13.83	13.90	141.40	17.58	291.52	666.91	644923.68		17.58	291.52	666.91	644923.68	
11	8	2023	5:00	1.00	111.07	14.01	14.09	144.17	18.04	298.96	535.55	647055.89		18.04	298.96	535.55	647055.89	
11	8	2023	6:00	1.00	112.03	14.03	14.17	145.04	18.22	301.89	566.92	645610.86		18.22	301.89	566.92	645610.86	
11	8	2023	7:00	1.00	112.47	14.04	14.07	145.87	18.04	298.94	529.61	643805.37		18.04	298.94	529.61	643805.37	
11	8	2023	8:00	1.00	114.38	14.41	13.95	151.25	17.73	293.89	698.69	645303.94		17.73	293.89	698.69	645303.94	
11	8	2023	9:00	1.00	115.37	19.30	14.28	254.25	18.61	307.19	525.35	651527.50		18.61	307.19	525.35	651527.50	
11	8	2023	10:00	1.00	114.72	18.15	14.21	226.31	18.40	305.05	902.20	667247.35		18.40	305.05	902.20	667247.35	
11	8	2023	11:00	1.00	116.07	16.89	14.03	206.56	17.96	298.13	692.44	656709.34		17.96	298.13	692.44	656709.34	
11	8	2023	12:00	1.00	118.04	14.29	13.80	149.18	17.36	287.47	826.17	646339.07		17.36	287.47	826.17	646339.07	
11	8	2023	13:00	1.00	117.31	16.23	14.09	186.28	18.09	300.34	635.37	661985.52		18.09	300.34	635.37	661985.52	
11	8	2023	14:00	1.00	123.47	19.65	13.80	259.11	17.27	286.10	634.21	648943.92		17.27	286.10	634.21	648943.92	
11	8	2023	15:00	1.00	126.70	18.43	13.61	231.59	17.04	281.63	698.18	626709.03		17.04	281.63	698.18	626709.03	
11	8	2023	16:00	1.00	118.74	17.07	13.78	223.00	17.42	289.47	710.93	640944.40		17.42	289.47	710.93	640944.40	
11	8	2023	17:00	1.00	133.65	19.35	12.45	250.07	14.63	242.08	519.05	557001.60		14.63	242.08	519.05	557001.60	
11	8	2023	18:00	1.00	137.23	19.79	12.32	261.57	14.47	239.61	561.57	551187.20		14.47	239.61	561.57	551187.20	
11	8	2023	19:00	1.00	130.58	17.84	12.27	219.32	14.42	238.22	464.09	536934.35		14.42	238.22	464.09	536934.35	
11	8	2023	20:00	1.00	137.70	17.51	12.14	210.60	14.12	233.87	409.59	541003.70		14.12	233.87	409.59	541003.70	
11	8	2023	21:00	1.00	132.89	17.75	12.30	215.94	14.51	239.80	438.53	543100.90		14.51	239.80	438.53	543100.90	
11	8	2023	22:00	1.00	122.06	16.91	13.68	201.70	17.13	284.63	466.12	636722.05		17.13	284.63	466.12	636722.05	
11	8	2023	23:00	1.00	114.83	14.99	13.99	161.22	17.82	295.38	373.46	651532.75		17.82	295.38	373.46	651532.75	
12	8	2023	0:00	1.00	110.87	14.02	14.41	144.55	18.94	314.03	331.49	618277.68		18.94	314.03	331.49	618277.68	
12	8	2023	1:00	1.00	109.07	14.12	14.40	146.59	18.94	314.50	448.68	610778.18		18.94	314.50	448.68	610778.18	
12	8	2023	2:00	1.00	108.95	14.34	14.36	150.48	18.81	311.47	410.06	611328.37		18.81	311.47	410.06	611328.37	
12	8	2023	3:00	1.00	112.69	16.57	13.78	194.06	17.32	286.65	440.84	661699.57		17.32	286.65	440.84	661699.57	
12	8	2023	4:00	1.00	112.62	14.61	14.14	156.42	18.32	301.63	523.30	657645.57		18.32	301.63	523.30	657645.57	
12	8	2023	5:00	1.00	111.61	15.05	14.18	163.20	18.33	303.11	341.11	654101.00		18.33	303.11	341.11	654101.00	
12	8	2023	6:00	1.00	116.58	17.10	13.93	203.78	17.64	292.26	342.92	643554.02		17.64	292.26	342.92	643554.02	
12	8	2023	7:00	1.00	112.98	14.95	14.15	161.74	18.26	302.10	338.75	656808.12		18.26	302.10	338.75	656808.12	
12	8	2023	8:00	1.00	119.27	16.94	13.74	202.24	17.22	285.36	357.73	629201.74		17.22	285.36	357.73	629201.74	

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
12	8	2023	9:00	1.00	113.63	14.56	14.26	154.41	18.54	307.54	425.85	649308.86		18.54	307.54	425.85	649308.86
12	8	2023	10:00	1.00	115.58	16.75	14.29	200.54	18.54	307.40	345.11	652130.81		18.54	307.40	345.11	652130.81
12	8	2023	11:00	1.00	117.16	19.10	14.07	248.09	17.98	297.95	366.18	646589.59		17.98	297.95	366.18	646589.59
12	8	2023	12:00	1.00	117.50	14.16	14.16	147.18	18.20	301.33	452.32	650054.91		18.20	301.33	452.32	650054.91
12	8	2023	13:00	1.00	117.39	14.36	13.97	150.61	17.78	294.28	633.67	647186.81		17.78	294.28	633.67	647186.81
12	8	2023	14:00	1.00	117.09	17.21	13.97	206.09	17.80	294.26	515.00	643987.67		17.80	294.26	515.00	643987.67
12	8	2023	15:00	1.00	120.50	18.33	13.75	231.02	17.20	285.24	543.76	629111.56		17.20	285.24	543.76	629111.56
12	8	2023	16:00	1.00	124.22	16.61	13.83	195.11	17.53	289.68	439.87	638854.04		17.53	289.68	439.87	638854.04
12	8	2023	17:00	1.00	114.72	14.77	14.26	158.22	18.47	305.89	460.52	656422.55		18.47	305.89	460.52	656422.55
12	8	2023	18:00	1.00	113.51	15.03	14.28	162.63	18.56	307.52	470.91	658981.41		18.56	307.52	470.91	658981.41
12	8	2023	19:00	1.00	113.14	15.24	14.15	166.51	18.19	301.36	478.83	658027.88		18.19	301.36	478.83	658027.88
12	8	2023	20:00	1.00	115.38	15.71	14.06	175.61	17.98	297.60	517.03	653740.83		17.98	297.60	517.03	653740.83
12	8	2023	21:00	1.00	128.48	17.56	12.95	212.37	15.80	261.72	517.48	569525.67		15.80	261.72	517.48	569525.67
12	8	2023	22:00	1.00	139.01	18.51	12.20	232.30	14.21	235.25	370.99	541552.48		14.21	235.25	370.99	541552.48
12	8	2023	23:00	1.00	135.03	19.30	12.50	250.61	14.79	244.28	418.85	548434.03		14.79	244.28	418.85	548434.03
13	8	2023	0:00	1.00	122.56	16.80	12.96	196.36	15.61	258.21	348.05	577776.34		15.61	258.21	348.05	577776.34
13	8	2023	1:00	1.00	119.25	16.76	13.20	195.46	16.03	265.43	288.94	583226.30		16.03	265.43	288.94	583226.30
13	8	2023	2:00	1.00	114.45	17.15	13.55	204.76	16.90	280.53	406.89	612190.09		16.90	280.53	406.89	612190.09
13	8	2023	3:00	1.00	106.56	16.54	13.93	193.94	17.79	294.39	351.71	640602.06		17.79	294.39	351.71	640602.06
13	8	2023	4:00	1.00	133.44	21.00	12.17	288.48	14.24	236.17	431.23	499773.54		14.24	236.17	431.23	499773.54
13	8	2023	5:00	1.00	138.48	20.87	12.15	285.65	14.20	235.49	330.31	468887.00		14.20	235.49	330.31	468887.00
13	8	2023	6:00	1.00	138.47	20.95	12.19	287.98	14.30	236.75	288.89	467739.79		14.30	236.75	288.89	467739.79
13	8	2023	7:00	1.00	140.23	22.34	12.13	322.90	14.14	234.28	316.63	524144.44		14.14	234.28	316.63	524144.44
13	8	2023	8:00	1.00	141.22	21.70	11.93	306.58	13.84	229.14	309.48	532946.16		13.84	229.14	309.48	532946.16
13	8	2023	9:00	1.00	141.39	21.32	11.85	297.05	13.75	227.73	303.18	530589.64		13.75	227.73	303.18	530589.64
13	8	2023	10:00	1.00	141.98	20.91	11.81	287.43	13.68	226.84	368.89	525691.88		13.68	226.84	368.89	525691.88
13	8	2023	11:00	1.00	142.37	21.10	11.79	290.15	13.67	226.21	312.01	526461.80		13.67	226.21	312.01	526461.80
13	8	2023	12:00	1.00	143.38	21.41	11.61	300.76	13.38	221.56	317.03	523600.09		13.38	221.56	317.03	523600.09
13	8	2023	13:00	1.00	138.78	20.10	11.84	269.74	13.78	228.39	320.00	532334.97		13.78	228.39	320.00	532334.97
13	8	2023	14:00	1.00	139.94	19.59	12.11	257.97	14.26	234.56	304.02	536714.71		14.26	234.56	304.02	536714.71
13	8	2023	15:00	1.00	122.78	17.27	14.13	206.91	18.08	299.76	331.46	651676.91		18.08	299.76	331.46	651676.91
13	8	2023	16:00	1.00	117.27	16.31	14.13	186.71	18.19	301.34	281.88	655910.46		18.19	301.34	281.88	655910.46
13	8	2023	17:00	1.00	117.02	16.61	13.95	193.57	17.71	294.35	289.17	654271.61		17.71	294.35	289.17	654271.61
13	8	2023	18:00	1.00	114.94	16.51	14.21	189.96	18.34	303.61	250.16	656832.80		18.34	303.61	250.16	656832.80
13	8	2023	19:00	1.00	114.23	16.57	14.38	191.41	18.76	310.68	245.68	659004.89		18.76	310.68	245.68	659004.89
13	8	2023	20:00	1.00	111.11	14.79	14.79	159.22	19.99	331.43	233.76	610366.04		19.99	331.43	233.76	610366.04
13	8	2023	21:00	1.00	113.36	16.60	14.35	190.98	18.70	309.90	279.17	657498.51		18.70	309.90	279.17	657498.51
13	8	2023	22:00	1.00	114.43	16.46	14.46	188.49	19.02	315.10	236.23	657289.09		19.02	315.10	236.23	657289.09
13	8	2023	23:00	1.00	119.23	17.43	14.36	209.40	18.75	309.83	235.84	648745.82		18.75	309.83	235.84	648745.82

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
14	8	2023	0:00	1.00	116.42	16.48	14.41	191.20	18.90	312.98	227.22	653285.32		18.90	312.98	227.22	653285.32
14	8	2023	1:00	1.00	113.65	15.41	14.65	170.43	19.63	325.46	239.66	611146.35		19.63	325.46	239.66	611146.35
14	8	2023	2:00	1.00	112.47	15.41	14.76	169.60	19.91	329.98	220.42	612166.71		19.91	329.98	220.42	612166.71
14	8	2023	3:00	1.00	114.29	16.68	14.39	194.16	18.83	311.99	213.95	642674.74		18.83	311.99	213.95	642674.74
14	8	2023	4:00	1.00	116.65	17.15	14.29	204.85	18.57	308.65	196.32	664364.48		18.57	308.65	196.32	664364.48
14	8	2023	5:00	1.00	116.79	16.61	14.27	192.09	18.56	307.26	227.12	657734.04		18.56	307.26	227.12	657734.04
14	8	2023	6:00	1.00	115.86	16.99	14.30	199.58	18.59	307.50	226.07	651448.71		18.59	307.50	226.07	651448.71
14	8	2023	7:00	1.00	119.69	18.68	14.16	236.39	18.22	301.84	200.58	646041.78		18.22	301.84	200.58	646041.78
14	8	2023	8:00	1.00	117.65	21.24	14.06	295.58	18.03	298.95	193.79	637278.04		18.03	298.95	193.79	637278.04
14	8	2023	9:00	1.00	133.69	28.29	12.68	504.20	15.02	248.64	259.53	538843.02		15.02	248.64	259.53	538843.02
14	8	2023	10:00	1.00	118.88	25.95	14.25	449.01	18.67	307.85	240.08	559554.66		18.67	307.85	240.08	559554.66
14	8	2023	11:00	1.00	109.87	18.88	14.65	247.34	19.64	325.41	258.69	590932.86		19.64	325.41	258.69	590932.86
14	8	2023	12:00	1.00	109.57	21.78	14.60	313.27	19.52	323.54	253.31	581095.35		19.52	323.54	253.31	581095.35
14	8	2023	13:00	1.00	122.05	23.16	12.52	362.30	15.51	251.80	257.21	562413.94		15.51	251.80	257.21	562413.94
14	8	2023	14:00	1.00	134.13	24.37	12.01	389.70	14.09	232.37	266.80	560122.70		14.09	232.37	266.80	560122.70
14	8	2023	15:00	1.00	121.00	18.10	13.74	223.83	17.32	287.02	330.50	670197.72		17.32	287.02	330.50	670197.72
14	8	2023	16:00	1.00	117.10	16.48	13.81	189.77	17.41	288.74	303.37	675216.16		17.41	288.74	303.37	675216.16
14	8	2023	17:00	1.00	117.54	19.34	13.76	253.35	17.31	286.21	300.93	659365.42		17.31	286.21	300.93	659365.42
14	8	2023	18:00	1.00	117.63	16.60	13.84	193.61	17.54	290.71	350.81	657517.27		17.54	290.71	350.81	657517.27
14	8	2023	19:00	1.00	112.82	15.43	14.55	170.62	19.43	321.46	307.59	594743.51		19.43	321.46	307.59	594743.51
14	8	2023	20:00	1.00	111.24	16.26	14.38	187.24	18.90	312.99	256.65	613678.04		18.90	312.99	256.65	613678.04
14	8	2023	21:00	1.00	115.16	18.19	14.14	224.41	18.20	301.63	251.82	651577.80		18.20	301.63	251.82	651577.80
14	8	2023	22:00	1.00	115.59	16.82	14.19	197.32	18.35	303.84	244.22	650493.36		18.35	303.84	244.22	650493.36
14	8	2023	23:00	1.00	120.16	17.07	14.10	201.79	18.18	301.17	225.99	643705.72		18.18	301.17	225.99	643705.72
15	8	2023	0:00	1.00	118.75	17.04	14.09	201.17	18.16	300.92	226.74	645188.34		18.16	300.92	226.74	645188.34
15	8	2023	1:00	1.00	118.45	16.59	14.14	192.37	18.28	302.28	243.24	644788.20		18.28	302.28	243.24	644788.20
15	8	2023	2:00	1.00	119.94	17.31	14.15	207.16	18.26	302.44	253.55	648296.69		18.26	302.44	253.55	648296.69
15	8	2023	3:00	1.00	120.05	16.87	14.13	198.26	18.21	301.47	222.40	649784.49		18.21	301.47	222.40	649784.49
15	8	2023	4:00	1.00	116.75	16.33	14.22	186.93	18.44	305.50	288.03	653953.87		18.44	305.50	288.03	653953.87
15	8	2023	5:00	1.00	115.51	16.58	14.18	192.28	18.28	302.55	338.53	653581.05		18.28	302.55	338.53	653581.05
15	8	2023	6:00	1.00	114.67	16.58	14.11	192.55	18.16	300.87	320.26	654175.07		18.16	300.87	320.26	654175.07
15	8	2023	7:00	1.00	114.89	16.67	14.11	194.34	18.09	299.57	306.49	654137.54		18.09	299.57	306.49	654137.54
15	8	2023	8:00	1.00	120.42	18.61	13.53	237.06	16.96	280.53	216.59	619693.86		16.96	280.53	216.59	619693.86
15	8	2023	9:00	1.00	132.96	21.49	12.90	304.82	15.47	256.29	225.87	572544.25		15.47	256.29	225.87	572544.25
15	8	2023	10:00	1.00	132.50	19.77	13.21	260.79	16.00	264.57	247.64	590435.45		16.00	264.57	247.64	590435.45
15	8	2023	11:00	1.00	133.87	20.50	13.12	279.10	15.82	261.12	218.47	605427.54		15.82	261.12	218.47	605427.54
15	8	2023	12:00	1.00	128.70	18.64	13.47	235.84	16.68	276.66	289.41	611009.35		16.68	276.66	289.41	611009.35
15	8	2023	13:00	1.00	114.35	16.31	14.33	186.86	19.03	312.42	244.60	650197.79		19.03	312.42	244.60	650197.79
15	8	2023	14:00	1.00	113.46	16.08	13.99	182.47	17.86	296.22	339.54	649850.51		17.86	296.22	339.54	649850.51

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter											
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [me/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [me/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
15	8	2023	15:00	1.00	112.78	15.97	14.09	180.43	18.06	299.00	294.95	650364.43		18.06	299.00	294.95	650364.43
15	8	2023	16:00	1.00	104.56	15.84	14.16	177.90	18.34	304.15	287.81	652870.55		18.34	304.15	287.81	652870.55
15	8	2023	17:00	1.00	99.00	15.47	14.19	170.97	18.48	306.35	261.18	653000.29		18.48	306.35	261.18	653000.29
15	8	2023	18:00	1.00	111.09	19.64	12.97	258.48	15.71	259.13	254.90	570966.11		15.71	259.13	254.90	570966.11
15	8	2023	19:00	1.00	123.21	22.22	12.77	366.43	15.24	252.25	238.99	564827.22		15.24	252.25	238.99	564827.22
15	8	2023	20:00	1.00	133.61	20.04	12.57	266.05	14.83	245.56	184.30	564295.55		14.83	245.56	184.30	564295.55
15	8	2023	21:00	1.00	133.79	20.17	12.75	269.59	15.19	251.03	188.24	572469.59		15.19	251.03	188.24	572469.59
15	8	2023	22:00	1.00	131.52	19.38	12.67	251.65	14.98	248.55	170.50	567585.02		14.98	248.55	170.50	567585.02
15	8	2023	23:00	1.00	128.18	18.67	13.35	237.04	16.41	271.83	207.82	606687.53		16.41	271.83	207.82	606687.53
16	8	2023	0:00	1.00	114.11	15.44	14.26	170.29	18.51	306.98	195.28	660326.38		18.51	306.98	195.28	660326.38
16	8	2023	1:00	1.00	113.04	15.10	14.21	164.13	18.35	303.79	176.39	660007.28		18.35	303.79	176.39	660007.28
16	8	2023	2:00	1.00	113.21	15.49	14.17	173.09	18.25	301.84	205.17	659728.33		18.25	301.84	205.17	659728.33
16	8	2023	3:00	1.00	113.43	15.42	14.19	172.58	18.33	303.46	205.61	661093.19		18.33	303.46	205.61	661093.19
16	8	2023	4:00	1.00	112.98	15.33	14.20	168.97	18.32	303.48	172.75	658844.25		18.32	303.48	172.75	658844.25
16	8	2023	5:00	1.00	112.69	14.58	14.23	154.77	18.39	304.85	203.12	658325.62		18.39	304.85	203.12	658325.62
16	8	2023	6:00	1.00	112.19	14.94	14.24	162.01	18.48	306.36	227.05	656176.76		18.48	306.36	227.05	656176.76
16	8	2023	7:00	1.00	111.72	14.70	14.13	157.58	18.15	300.60	248.13	654088.67		18.15	300.60	248.13	654088.67
16	8	2023	8:00	1.00	111.44	14.52	14.18	153.64	18.31	303.11	211.62	652726.69		18.31	303.11	211.62	652726.69
16	8	2023	9:00	1.00	112.39	16.41	14.26	195.94	18.53	306.43	199.91	655045.22		18.53	306.43	199.91	655045.22
16	8	2023	10:00	1.00	109.90	17.63	14.56	218.56	19.44	322.08	304.56	651833.64		19.44	322.08	304.56	651833.64
16	8	2023	11:00	1.00	108.26	16.05	14.66	182.22	19.76	327.13	151.10	596781.86		19.76	327.13	151.10	596781.86
16	8	2023	12:00	1.00	106.35	15.54	14.44	172.01	19.12	316.66	404.04	600511.69		19.12	316.66	404.04	600511.69
16	8	2023	13:00	1.00	114.95	20.01	13.89	270.36	17.55	290.31	416.30	648654.08		17.55	290.31	416.30	648654.08
16	8	2023	14:00	1.00	122.22	22.88	13.46	341.44	16.59	274.81	372.89	636250.56		16.59	274.81	372.89	636250.56
16	8	2023	15:00	1.00	124.46	21.06	12.90	291.67	15.58	258.22	216.61	582006.52		15.58	258.22	216.61	582006.52
16	8	2023	16:00	1.00	104.96	19.74	14.14	261.41	18.44	305.94	213.90	650592.25		18.44	305.94	213.90	650592.25
16	8	2023	17:00	1.00	99.58	19.13	14.41	248.30	19.09	316.19	134.45	667511.87		19.09	316.19	134.45	667511.87
16	8	2023	18:00	1.00	93.23	17.61	14.62	213.56	19.74	327.11	411.17	682727.49		19.74	327.11	411.17	682727.49
16	8	2023	19:00	1.00	106.02	19.84	13.46	263.24	17.10	283.37	261.16	593097.35		17.10	283.37	261.16	593097.35
16	8	2023	20:00	1.00	136.21	22.27	12.23	320.10	14.40	238.50	278.11	518567.92		14.40	238.50	278.11	518567.92
16	8	2023	21:00	1.00	139.07	21.03	11.74	291.43	13.71	227.07	195.93	488839.76		13.71	227.07	195.93	488839.76
16	8	2023	22:00	1.00	136.73	18.96	12.12	243.93	14.39	238.35	186.41	515558.68		14.39	238.35	186.41	515558.68
16	8	2023	23:00	1.00	138.63	17.93	11.68	219.19	13.53	224.04	203.54	491098.05		13.53	224.04	203.54	491098.05
17	8	2023	0:00	1.00	142.98	18.45	11.64	231.18	13.52	223.88	152.18	486919.43		13.52	223.88	152.18	486919.43
17	8	2023	1:00	1.00	132.30	17.58	13.25	213.05	16.36	270.40	253.71	579467.04		16.36	270.40	253.71	579467.04
17	8	2023	2:00	1.00	118.89	14.46	14.51	152.38	19.14	316.88	152.96	645268.77		19.14	316.88	152.96	645268.77
17	8	2023	3:00	1.00	114.55	14.32	14.31	150.09	18.59	308.58	153.11	648263.86		18.59	308.58	153.11	648263.86
17	8	2023	4:00	1.00	112.30	14.44	14.33	152.60	18.73	309.94	188.83	649536.76		18.73	309.94	188.83	649536.76
17	8	2023	5:00	1.00	111.17	14.30	14.31	149.54	18.62	308.25	224.74	649631.54		18.62	308.25	224.74	649631.54

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
17	8	2023	6:00	1.00	111.61	14.49	14.32	152.65	18.68	308.95	141.26	648379.11		18.68	308.95	141.26	648379.11
17	8	2023	7:00	1.00	117.39	16.01	14.03	180.33	17.81	295.20	128.43	634256.65		17.81	295.20	128.43	634256.65
17	8	2023	8:00	1.00	119.40	16.52	14.05	190.62	17.87	295.80	144.57	641403.93		17.87	295.80	144.57	641403.93
17	8	2023	9:00	1.00	116.24	15.70	14.14	176.13	18.23	301.77	153.00	640369.39		18.23	301.77	153.00	640369.39
17	8	2023	10:00	1.00	111.36	19.43	14.36	257.95	18.79	310.86	209.27	657528.62		18.79	310.86	209.27	657528.62
17	8	2023	11:00	1.00	110.90	18.64	14.32	237.23	18.69	309.55	297.36	651358.38		18.69	309.55	297.36	651358.38
17	8	2023	12:00	1.00	115.36	18.95	13.77	244.36	17.42	288.29	193.01	626773.15		17.42	288.29	193.01	626773.15
17	8	2023	13:00	1.00	132.19	22.67	12.91	332.05	15.35	253.66	213.56	566505.39		15.35	253.66	213.56	566505.39
17	8	2023	14:00	1.00	133.84	23.16	12.70	349.01	15.06	249.29	308.18	570514.16		15.06	249.29	308.18	570514.16
17	8	2023	15:00	1.00	134.52	23.83	12.72	369.03	15.09	248.68	209.34	570030.33		15.09	248.68	209.34	570030.33
17	8	2023	16:00	1.00	135.43	21.32	12.47	301.11	14.63	241.87	181.89	558120.65		14.63	241.87	181.89	558120.65
17	8	2023	17:00	1.00	124.94	23.86	13.40	364.32	16.63	276.67	303.70	543580.68		16.63	276.67	303.70	543580.68
17	8	2023	18:00	1.00	116.42	22.28	14.01	323.23	17.90	295.71	127.54	551075.33		17.90	295.71	127.54	551075.33
17	8	2023	19:00	1.00	118.89	22.23	13.22	322.53	16.29	269.09	133.16	503207.78		16.29	269.09	133.16	503207.78
17	8	2023	20:00	1.00	136.67	23.29	11.78	347.65	13.63	225.34	79.57	503919.35		13.63	225.34	79.57	503919.35
17	8	2023	21:00	1.00	135.10	19.36	11.79	252.23	13.53	224.14	71.47	512555.29		13.53	224.14	71.47	512555.29
17	8	2023	22:00	1.00	133.98	19.42	12.49	256.06	15.08	247.09	91.47	551894.22		15.08	247.09	91.47	551894.22
17	8	2023	23:00	1.00	115.26	15.25	14.33	166.70	18.61	308.41	103.97	654466.97		18.61	308.41	103.97	654466.97
18	8	2023	0:00	1.00	110.95	15.00	14.26	162.48	18.42	304.88	103.78	654122.35		18.42	304.88	103.78	654122.35
18	8	2023	1:00	1.00	110.33	15.07	14.27	163.27	18.45	305.64	100.56	654642.18		18.45	305.64	100.56	654642.18
18	8	2023	2:00	1.00	111.65	14.93	14.31	160.83	18.53	306.94	109.63	652762.84		18.53	306.94	109.63	652762.84
18	8	2023	3:00	1.00	111.56	15.04	14.31	162.98	18.49	306.33	81.43	653275.12		18.49	306.33	81.43	653275.12
18	8	2023	4:00	1.00	111.97	14.97	14.29	161.91	18.43	305.23	73.91	651653.56		18.43	305.23	73.91	651653.56
18	8	2023	5:00	1.00	124.67	17.10	13.47	203.53	16.52	272.68	82.31	595054.15		16.52	272.68	82.31	595054.15
18	8	2023	6:00	1.00	136.81	18.03	13.00	222.26	15.48	256.10	77.65	569338.35		15.48	256.10	77.65	569338.35
18	8	2023	7:00	1.00	138.92	17.63	13.11	213.06	15.68	259.42	82.97	567972.66		15.68	259.42	82.97	567972.66
18	8	2023	8:00	1.00	139.24	17.88	13.01	218.09	15.50	256.81	83.40	567050.82		15.50	256.81	83.40	567050.82
18	8	2023	9:00	1.00	141.16	22.13	12.92	326.91	15.39	254.78	149.05	557333.35		15.39	254.78	149.05	557333.35
18	8	2023	10:00	1.00	142.42	20.80	12.65	285.59	14.98	248.14	105.00	543996.41		14.98	248.14	105.00	543996.41
18	8	2023	11:00	1.00	133.94	15.05	13.78	166.16	17.69	293.28	157.27	540577.22		17.69	293.28	157.27	540577.22
18	8	2023	12:00	1.00	120.46	13.18	14.55	130.61	19.47	322.40	120.42	585923.84		19.47	322.40	120.42	585923.84
18	8	2023	13:00	1.00	120.35	13.15	14.58	130.10	19.48	322.39	136.07	584146.90		19.48	322.39	136.07	584146.90
18	8	2023	14:00	1.00	122.87	13.60	14.40	138.61	19.05	315.47	140.45	592243.80		19.05	315.47	140.45	592243.80
18	8	2023	15:00	1.00	126.86	15.34	14.13	171.55	18.18	301.12	136.27	616495.31		18.18	301.12	136.27	616495.31
18	8	2023	16:00	1.00	133.40	15.58	13.63	173.65	16.99	281.14	138.95	590738.25		16.99	281.14	138.95	590738.25
18	8	2023	17:00	1.00	150.75	17.06	12.63	201.29	14.95	247.56	109.43	526411.59		14.95	247.56	109.43	526411.59
18	8	2023	18:00	1.00	145.25	17.00	12.40	200.55	14.71	243.73	142.92	520416.14		14.71	243.73	142.92	520416.14
18	8	2023	19:00	1.00	141.63	17.05	12.59	201.70	15.01	248.30	168.21	518717.27		15.01	248.30	168.21	518717.27
18	8	2023	20:00	1.00	143.09	16.65	12.41	193.04	14.77	244.10	132.73	516237.01		14.77	244.10	132.73	516237.01

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
18	8	2023	21:00	1.00	143.60	16.68	12.35	194.19	14.63	242.01	103.87	517452.33		14.63	242.01	103.87	517452.33
18	8	2023	22:00	1.00	146.49	17.15	12.32	202.95	14.65	241.82	111.39	511538.41		14.65	241.82	111.39	511538.41
18	8	2023	23:00	1.00	145.49	17.54	12.38	212.14	14.73	243.96	175.98	514902.36		14.73	243.96	175.98	514902.36
19	8	2023	0:00	1.00	127.11	15.39	14.10	171.50	18.41	305.34	219.45	610009.21		18.41	305.34	219.45	610009.21
19	8	2023	1:00	1.00	122.15	14.08	14.31	148.27	18.91	313.53	164.28	610487.23		18.91	313.53	164.28	610487.23
19	8	2023	2:00	1.00	122.65	14.05	14.23	145.76	18.72	310.07	221.99	612311.67		18.72	310.07	221.99	612311.67
19	8	2023	3:00	1.00	118.31	14.23	14.27	148.19	18.77	310.96	335.00	609780.73		18.77	310.96	335.00	609780.73
19	8	2023	4:00	1.00	116.75	14.32	14.23	149.96	18.68	309.21	236.39	611250.35		18.68	309.21	236.39	611250.35
19	8	2023	5:00	1.00	122.01	14.02	14.32	143.98	18.93	313.61	288.79	603675.37		18.93	313.61	288.79	603675.37
19	8	2023	6:00	1.00	116.77	14.26	14.24	150.07	18.74	310.11	277.26	609321.21		18.74	310.11	277.26	609321.21
19	8	2023	7:00	1.00	113.72	14.00	14.13	144.70	18.44	305.72	393.33	611892.19		18.44	305.72	393.33	611892.19
19	8	2023	8:00	1.00	119.88	15.01	14.11	162.73	18.28	302.82	271.28	610278.94		18.28	302.82	271.28	610278.94
19	8	2023	9:00	1.00	127.20	15.58	14.23	172.20	18.52	306.62	352.98	596679.38		18.52	306.62	352.98	596679.38
19	8	2023	10:00	1.00	128.43	15.91	14.55	180.89	19.49	322.20	155.01	607785.93		19.49	322.20	155.01	607785.93
19	8	2023	11:00	1.00	126.71	16.35	14.51	187.41	19.33	319.69	173.31	612094.78		19.33	319.69	173.31	612094.78
19	8	2023	12:00	1.00	126.13	17.08	14.46	201.42	19.20	317.85	224.63	611534.09		19.20	317.85	224.63	611534.09
19	8	2023	13:00	1.00	122.49	14.50	14.78	153.83	20.30	335.89	496.90	567759.89		20.30	335.89	496.90	567759.89
19	8	2023	14:00	1.00	120.74	14.72	14.77	157.47	20.16	333.87	315.07	566028.00		20.16	333.87	315.07	566028.00
19	8	2023	15:00	1.00	127.60	17.56	14.12	217.04	18.24	301.31	323.15	616333.97		18.24	301.31	323.15	616333.97
19	8	2023	16:00	1.00	138.99	18.92	13.84	242.87	17.39	286.17	200.70	603244.70		17.39	286.17	200.70	603244.70
19	8	2023	17:00	1.00	133.11	18.29	13.67	230.59	17.16	283.35	127.22	599744.81		17.16	283.35	127.22	599744.81
19	8	2023	18:00	1.00	121.62	16.15	14.19	183.87	18.55	306.97	200.11	624960.47		18.55	306.97	200.11	624960.47
19	8	2023	19:00	1.00	122.31	16.90	14.14	198.51	18.31	302.74	215.98	622629.97		18.31	302.74	215.98	622629.97
19	8	2023	20:00	1.00	137.23	19.93	13.25	267.18	16.42	271.31	268.35	565808.30		16.42	271.31	268.35	565808.30
19	8	2023	21:00	1.00	124.62	17.06	13.99	205.75	17.97	297.14	198.81	632123.98		17.97	297.14	198.81	632123.98
19	8	2023	22:00	1.00	122.82	16.37	14.01	207.35	18.01	298.00	210.76	631342.55		18.01	298.00	210.76	631342.55
19	8	2023	23:00	1.00	121.32	17.09	13.99	202.29	17.93	296.25	303.70	635677.52		17.93	296.25	303.70	635677.52
20	8	2023	0:00	1.00	119.95	16.76	14.06	195.77	18.10	299.61	198.49	632013.81		18.10	299.61	198.49	632013.81
20	8	2023	1:00	1.00	119.55	16.54	14.13	190.57	18.31	303.13	249.92	624141.91		18.31	303.13	249.92	624141.91
20	8	2023	2:00	1.00	119.38	16.47	14.16	189.93	18.40	304.58	197.14	624222.78		18.40	304.58	197.14	624222.78
20	8	2023	3:00	1.00	120.34	15.56	14.10	171.57	18.21	301.63	183.07	622352.23		18.21	301.63	183.07	622352.23
20	8	2023	4:00	1.00	121.57	15.71	14.21	174.35	18.55	307.47	238.27	620740.85		18.55	307.47	238.27	620740.85
20	8	2023	5:00	1.00	122.69	16.26	14.25	185.14	18.68	309.34	242.16	616499.48		18.68	309.34	242.16	616499.48
20	8	2023	6:00	1.00	123.68	16.97	14.24	200.47	18.67	309.29	255.51	614947.52		18.67	309.29	255.51	614947.52
20	8	2023	7:00	1.00	125.74	17.10	14.17	203.60	18.46	305.49	190.92	614474.11		18.46	305.49	190.92	614474.11
20	8	2023	8:00	1.00	124.46	18.55	13.86	236.56	17.71	293.74	332.58	639693.25		17.71	293.74	332.58	639693.25
20	8	2023	9:00	1.00	130.89	18.71	13.60	236.27	16.95	280.78	287.16	650371.86		16.95	280.78	287.16	650371.86
20	8	2023	10:00	1.00	130.63	18.32	13.72	227.50	17.23	285.55	218.01	658919.82		17.23	285.55	218.01	658919.82
20	8	2023	11:00	1.00	130.37	18.53	13.50	232.90	16.84	279.00	200.61	656567.27		16.84	279.00	200.61	656567.27

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากรบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter													
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)		Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (n.1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	
20	8	2023	12:00	1.00	128.84	18.19	13.50	223.78	16.79	278.16	217.14	659758.00		16.79	278.16	217.14	659758.00	
20	8	2023	13:00	1.00	128.95	18.55	13.51	231.89	16.82	278.56	199.14	658019.61		16.82	278.56	199.14	658019.61	
20	8	2023	14:00	1.00	130.64	17.87	13.61	218.72	17.01	281.56	303.92	656814.43		17.01	281.56	303.92	656814.43	
20	8	2023	15:00	1.00	129.32	18.72	13.32	238.22	16.45	272.08	440.02	657659.87		16.45	272.08	440.02	657659.87	
20	8	2023	16:00	1.00	141.11	20.72	12.85	284.29	15.39	254.82	301.42	574150.55		15.39	254.82	301.42	574150.55	
20	8	2023	17:00	1.00	141.71	18.95	12.77	242.95	15.44	255.45	306.60	533557.95		15.44	255.45	306.60	533557.95	
20	8	2023	18:00	1.00	134.76	18.14	13.78	227.11	17.67	292.10	279.54	579325.09		17.67	292.10	279.54	579325.09	
20	8	2023	19:00	1.00	121.61	16.46	14.25	192.07	18.76	309.95	257.06	618979.45		18.76	309.95	257.06	618979.45	
20	8	2023	20:00	1.00	120.18	16.19	14.31	184.69	18.89	312.38	265.68	608663.34		18.89	312.38	265.68	608663.34	
20	8	2023	21:00	1.00	119.39	16.53	14.38	190.56	18.98	314.34	275.56	613953.93		18.98	314.34	275.56	613953.93	
20	8	2023	22:00	1.00	118.18	17.72	14.38	215.80	18.94	313.63	219.65	613164.53		18.94	313.63	219.65	613164.53	
20	8	2023	23:00	1.00	115.96	18.45	14.46	231.83	19.14	317.11	246.50	612205.27		19.14	317.11	246.50	612205.27	
21	8	2023	0:00	1.00	133.98	21.56	12.69	303.81	15.13	249.94	344.97	512279.08		15.13	249.94	344.97	512279.08	
21	8	2023	1:00	1.00	143.01	22.04	12.53	313.76	14.88	246.44	338.95	505733.03		14.88	246.44	338.95	505733.03	
21	8	2023	2:00	1.00	142.57	19.11	13.01	245.89	15.85	262.02	276.26	479653.11		15.85	262.02	276.26	479653.11	
21	8	2023	3:00	1.00	144.19	20.19	12.69	269.83	15.22	251.24	270.46	502402.28		15.22	251.24	270.46	502402.28	
21	8	2023	4:00	1.00	146.30	20.64	12.66	280.23	15.08	249.55	263.13	512140.60		15.08	249.55	263.13	512140.60	
21	8	2023	5:00	1.00	145.10	20.45	12.68	277.81	15.15	251.06	363.46	506450.90		15.15	251.06	363.46	506450.90	
21	8	2023	6:00	1.00	142.11	18.62	12.93	233.98	15.64	258.49	356.91	468853.71		15.64	258.49	356.91	468853.71	
21	8	2023	7:00	1.00	141.97	20.20	12.77	269.76	15.39	254.75	318.61	479757.12		15.39	254.75	318.61	479757.12	
21	8	2023	8:00	1.00	147.24	21.56	12.44	305.85	14.73	243.84	307.64	515407.30		14.73	243.84	307.64	515407.30	
21	8	2023	9:00	1.00	146.99	21.09	12.53	291.70	14.94	247.49	329.17	498289.03		14.94	247.49	329.17	498289.03	
21	8	2023	10:00	1.00	147.13	22.77	12.05	336.18	14.07	232.81	394.89	526465.09		14.07	232.81	394.89	526465.09	
21	8	2023	11:00	1.00	150.65	22.09	12.12	316.33	14.14	234.17	355.53	528975.87		14.14	234.17	355.53	528975.87	
21	8	2023	12:00	1.00	150.35	22.16	12.04	317.83	14.01	231.81	302.88	531948.74		14.01	231.81	302.88	531948.74	
21	8	2023	13:00	1.00	144.47	22.60	12.24	329.71	14.47	238.98	399.54	512807.16		14.47	238.98	399.54	512807.16	
21	8	2023	14:00	1.00	144.50	21.85	12.21	309.95	14.32	237.17	274.23	494732.66		14.32	237.17	274.23	494732.66	
21	8	2023	15:00	1.00	148.17	23.29	11.76	350.57	13.70	227.23	218.73	495979.03		13.70	227.23	218.73	495979.03	
21	8	2023	16:00	1.00	148.13	22.50	11.26	326.48	13.10	216.70	228.61	455998.84		13.10	216.70	228.61	455998.84	
21	8	2023	17:00	1.00	150.25	20.53	10.85	279.87	12.53	207.62	261.99	444480.08		12.53	207.62	261.99	444480.08	
21	8	2023	18:00	1.00	146.64	22.74	11.05	333.28	12.75	211.33	251.31	447788.36						

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (n.1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
22	8	2023	3:00	1.00	159.65	24.76	10.85	387.12	12.62	208.94	234.34	449619.89		12.62	208.94	234.34	449619.89
22	8	2023	4:00	1.00	158.68	20.30	11.27	272.14	13.25	219.22	219.81	394994.69		13.25	219.22	219.81	394994.69
22	8	2023	5:00	1.00	149.46	24.08	11.68	375.02	13.73	227.40	231.09	440233.23		13.73	227.40	231.09	440233.23
22	8	2023	6:00	1.00	133.99	23.50	12.61	355.30	15.08	249.09	202.65	519505.10		15.08	249.09	202.65	519505.10
22	8	2023	7:00	1.00	137.08	20.50	12.79	276.64	15.26	252.51	184.51	533812.61		15.26	252.51	184.51	533812.61
22	8	2023	8:00	1.00	135.53	19.24	12.84	248.57	15.32	253.82	192.83	535979.99		15.32	253.82	192.83	535979.99
22	8	2023	9:00	1.00	127.94	22.79	13.18	349.56	16.09	265.98	197.37	621984.36		16.09	265.98	197.37	621984.36
22	8	2023	10:00	0.00	115.77	13.72	18.90	177.95	68.53	948.40	1050.90	217352.07					
22	8	2023	11:00	0.00	105.82	0.00	21.72	3.49	-148.06	-2434.79	-45.41	102595.09					
22	8	2023	12:00	0.00	94.12	0.00	22.06	3.49	-101.54	-1680.74	-17.39	118924.91					
22	8	2023	13:00	0.00	85.15	0.66	22.29	6.07	-82.89	-1369.56	-15.85	156938.79					
22	8	2023	14:00	0.00	70.37	16.11	22.62	303.28	-67.56	-1117.48	-9.96	256125.92					
22	8	2023	15:00	0.00	57.97	14.99	22.79	296.79	-60.86	-1007.91	-12.19	298475.19					
22	8	2023	16:00	0.00	55.18	6.75	22.72	77.72	-62.09	-1026.36	-10.58	253830.29					
22	8	2023	17:00	0.00	56.65	0.00	22.67	3.49	-64.44	-1061.48	-4.70	173215.58					
22	8	2023	18:00	0.00	57.53	0.00	22.66	3.49	-65.43	-1082.07	-4.98	163073.81					
22	8	2023	19:00	0.00	56.57	0.62	22.60	5.83	-68.48	-1134.39	-6.69	179257.14					
22	8	2023	20:00	0.00	55.08	44.43	22.58	1388.62	-68.27	-1130.62	-13.46	197746.67					
22	8	2023	21:00	0.00	55.57	78.08	22.29	3560.20	-90.64	-1505.95	-14.42	262275.06					
22	8	2023	22:00	0.00	58.69	50.70	22.58	1969.56	-70.59	-1172.10	-7.95	336471.78					
22	8	2023	23:00	0.00	58.62	25.62	22.42	781.91	-75.71	-1255.29	-9.13	67660.46					
23	8	2023	0:00	0.00	54.38	0.00	22.46	3.49	-73.30	-1215.11	-8.63	43238.87					
23	8	2023	1:00	0.00	54.48	0.00	22.41	3.49	-76.14	-1261.94	-101.05	41834.93					
23	8	2023	2:00	0.00	57.98	0.00	22.37	3.49	-77.24	-1279.68	-129.07	44902.96					
23	8	2023	3:00	0.00	65.68	0.00	20.89	3.49	-453.92	-7791.17	-5375.62	135232.14					
23	8	2023	4:00	0.00	72.13	0.00	20.47	3.49	262.95	4361.92	31.06	136902.89					
23	8	2023	5:00	0.00	74.25	0.00	20.27	3.49	189.67	3153.24	13.34	135978.83					
23	8	2023	6:00	0.00	85.91	0.00	19.69	3.49	96.83	1606.93	10.85	135065.10					
23	8	2023	7:00	0.00	103.91	0.00	19.51	3.49	87.83	1454.96	25.68	127287.15					
23	8	2023	8:00	0.00	97.23	0.00	19.30	3.49	-195.53	-3265.80	-122.71	128726.98					
23	8	2023	9:00	0.00	94.66	20.10	19.35	588.67	-39.14	-808.39	-55.25	155247.61					
23	8	2023	10:00	0.00	97.66	0.00	18.15	3.49	28.58	59.36	9.81	178372.82					
23	8	2023	11:00	0.00	100.46	0.00	18.56	3.49	29.81	62.28	325.81	177352.99					
23	8	2023	12:00	0.00	108.35	0.00	18.39	3.49	28.02	58.49	10.19	173042.74					
23	8	2023	13:00	1.00	124.85	0.98	17.38	7.25	24.30	49.99	145.69	236139.15	7.25	24.30	49.99	145.69	236139.15
23	8	2023	14:00	1.00	132.17	0.00	16.64	3.49	35.27	71.77	402.35	260522.49	3.49	35.27	71.77	402.35	260522.49
23	8	2023	15:00	1.00	138.69	0.00	12.41	3.49	8.91	18.40	244.71	325560.76	3.49	8.91	18.40	244.71	325560.76
23	8	2023	16:00	1.00	150.51	1.21	11.68	9.92	7.92	16.53	155.28	377820.61	9.92	7.92	16.53	155.28	377820.61
23	8	2023	17:00	1.00	161.55	3.77	11.75	30.79	8.04	16.78	230.53	414267.57	30.79	8.04	16.78	230.53	414267.57

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter											
				Kiln run (0.1 [hr.])	Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time		Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
					[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ppm]
23	8	2023	18:00	1.00	148.99	0.95	12.15	7.45	8.44	17.60	198.04	424557.20	7.45	8.44	17.60	198.04	424557.20
23	8	2023	19:00	1.00	149.77	0.60	11.35	5.99	7.77	16.20	373.63	461087.16	5.99	7.77	16.20	373.63	461087.16
23	8	2023	20:00	1.00	151.26	0.53	11.38	5.50	7.81	16.27	330.47	466489.51	5.50	7.81	16.27	330.47	466489.51
23	8	2023	21:00	1.00	154.49	0.55	11.21	4.47	7.67	16.01	307.13	466239.22	4.47	7.67	16.01	307.13	466239.22
23	8	2023	22:00	1.00	155.91	0.29	11.31	4.18	7.75	16.17	332.30	466621.70	4.18	7.75	16.17	332.30	466621.70
23	8	2023	23:00	1.00	154.34	0.77	12.45	6.39	8.76	18.25	315.48	512408.90	6.39	8.76	18.25	315.48	512408.90
24	8	2023	0:00	1.00	147.32	0.86	13.37	7.00	9.72	20.30	264.20	547193.06	7.00	9.72	20.30	264.20	547193.06
24	8	2023	1:00	1.00	143.76	19.03	13.23	440.34	9.54	19.92	217.92	550477.20		9.54	19.92	217.92	550477.20
24	8	2023	2:00	1.00	142.43	0.52	13.26	5.34	9.55	19.96	208.04	551053.05	5.34	9.55	19.96	208.04	551053.05
24	8	2023	3:00	1.00	146.24	0.12	13.24	4.18	9.53	19.90	233.86	539210.56	4.18	9.53	19.90	233.86	539210.56
24	8	2023	4:00	1.00	143.99	0.00	13.56	3.49	9.98	20.86	250.93	503421.37	3.49	9.98	20.86	250.93	503421.37
24	8	2023	5:00	1.00	145.29	0.00	12.58	3.49	9.08	18.75	253.46	462124.63	3.49	9.08	18.75	253.46	462124.63
24	8	2023	6:00	1.00	141.41	0.00	12.55	3.49	9.11	18.93	226.82	464552.35	3.49	9.11	18.93	226.82	464552.35
24	8	2023	7:00	1.00	138.00	0.11	13.24	3.49	9.56	20.02	230.62	522721.10	3.49	9.56	20.02	230.62	522721.10
24	8	2023	8:00	1.00	146.10	0.50	13.23	5.72	9.49	19.79	255.71	542013.24	5.72	9.49	19.79	255.71	542013.24
24	8	2023	9:00	1.00	148.41	0.35	13.09	4.46	9.34	19.49	286.29	540588.14	4.46	9.34	19.49	286.29	540588.14
24	8	2023	10:00	1.00	143.86	0.00	13.37	3.49	9.70	20.28	358.06	524297.55	3.49	9.70	20.28	358.06	524297.55
24	8	2023	11:00	1.00	142.20	0.00	13.61	3.49	10.02	20.95	353.45	494975.00	3.49	10.02	20.95	353.45	494975.00
24	8	2023	12:00	1.00	141.44	0.00	13.62	3.49	10.04	20.96	317.44	493592.69	3.49	10.04	20.96	317.44	493592.69
24	8	2023	13:00	1.00	140.32	0.00	13.54	3.49	9.94	20.73	398.66	492302.80	3.49	9.94	20.73	398.66	492302.80
24	8	2023	14:00	1.00	131.55	0.00	14.54	3.49	11.48	23.95	438.76	545777.55	3.49	11.48	23.95	438.76	545777.55
24	8	2023	15:00	1.00	125.44	1.00	14.14	6.90	10.84	22.64	311.51	631825.31	6.90	10.84	22.64	311.51	631825.31
24	8	2023	16:00	1.00	125.80	0.86	14.07	6.87	10.74	22.40	324.55	641471.77	6.87	10.74	22.40	324.55	641471.77
24	8	2023	17:00	1.00	123.22	0.82	14.21	5.95	10.98	22.92	389.36	644810.77	5.95	10.98	22.92	389.36	644810.77
24	8	2023	18:00	1.00	118.16	1.06	14.91	12.85	12.23	25.52	506.45	582992.14	12.85	12.23	25.52	506.45	582992.14
24	8	2023	19:00	1.00	114.04	0.00	14.97	3.49	12.36	25.85	409.68	571436.32	3.49	12.36	25.85	409.68	571436.32
24	8	2023	20:00	1.00	118.19	0.26	14.74	4.15	11.93	24.95	459.13	601048.57	4.15	11.93	24.95	459.13	601048.57
24	8	2023	21:00	1.00	120.89	0.00	14.33	4.05									

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากรบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (n.1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
25	8	2023	9:00	1.00	118.31	0.90	14.46	7.90	11.35	23.74	478.53	609715.31	7.90	11.35	23.74	478.53	609715.31
25	8	2023	10:00	1.00	118.62	0.00	14.37	3.49	11.18	23.34	412.80	615693.16	3.49	11.18	23.34	412.80	615693.16
25	8	2023	11:00	1.00	120.99	0.00	14.34	3.49	11.12	23.24	380.12	609852.45	3.49	11.12	23.24	380.12	609852.45
25	8	2023	12:00	1.00	120.76	0.00	14.31	3.49	11.12	23.23	454.65	606744.44	3.49	11.12	23.23	454.65	606744.44
25	8	2023	13:00	1.00	121.45	0.00	14.32	3.49	11.14	23.22	441.05	601459.00	3.49	11.14	23.22	441.05	601459.00
25	8	2023	14:00	1.00	120.95	0.00	14.34	3.49	11.21	23.41	453.49	599880.62	3.49	11.21	23.41	453.49	599880.62
25	8	2023	15:00	1.00	118.56	0.00	14.55	3.49	11.60	24.17	460.54	579872.74	3.49	11.60	24.17	460.54	579872.74
25	8	2023	16:00	1.00	116.47	0.00	14.83	3.49	12.08	25.17	424.51	562949.87	3.49	12.08	25.17	424.51	562949.87
25	8	2023	17:00	1.00	118.88	0.00	14.50	3.49	11.50	23.93	391.53	594506.05	3.49	11.50	23.93	391.53	594506.05
25	8	2023	18:00	1.00	123.39	0.00	14.11	3.49	10.80	22.52	394.80	639520.72	3.49	10.80	22.52	394.80	639520.72
25	8	2023	19:00	1.00	123.38	0.00	14.13	3.49	10.85	22.62	465.69	642157.57	3.49	10.85	22.62	465.69	642157.57
25	8	2023	20:00	1.00	122.22	0.00	14.07	3.49	10.75	22.44	406.24	643258.03	3.49	10.75	22.44	406.24	643258.03
25	8	2023	21:00	1.00	122.99	0.00	14.09	3.49	10.78	22.52	398.00	642781.88	3.49	10.78	22.52	398.00	642781.88
25	8	2023	22:00	1.00	122.39	0.00	14.13	3.49	10.82	22.56	456.54	639433.31	3.49	10.82	22.56	456.54	639433.31
25	8	2023	23:00	1.00	120.34	0.00	14.18	3.49	10.91	22.79	452.37	641358.99	3.49	10.91	22.79	452.37	641358.99
26	8	2023	0:00	1.00	120.40	0.00	14.58	3.49	11.56	24.17	584.57	590033.19	3.49	11.56	24.17	584.57	590033.19
26	8	2023	1:00	1.00	124.41	0.00	14.27	3.49	11.11	23.24	385.91	548934.22	3.49	11.11	23.24	385.91	548934.22
26	8	2023	2:00	1.00	144.07	0.00	12.78	3.49	9.05	18.88	362.68	530896.59	3.49	9.05	18.88	362.68	530896.59
26	8	2023	3:00	1.00	142.49	0.00	12.84	3.49	9.09	18.99	278.66	532070.94	3.49	9.09	18.99	278.66	532070.94
26	8	2023	4:00	1.00	141.36	0.00	12.76	3.49	9.00	18.80	295.70	534475.05	3.49	9.00	18.80	295.70	534475.05
26	8	2023	5:00	1.00	141.12	0.00	12.73	3.49	9.00	18.78	211.55	531863.51	3.49	9.00	18.78	211.55	531863.51
26	8	2023	6:00	1.00	140.73	0.00	12.87	3.49	9.12	19.04	235.00	534505.23	3.49	9.12	19.04	235.00	534505.23
26	8	2023	7:00	1.00	142.83	0.00	12.87	3.49	9.06	18.92	234.36	538643.29	3.49	9.06	18.92	234.36	538643.29
26	8	2023	8:00	1.00	137.91	0.00	12.77	3.49	9.04	18.85	250.30	526307.71	3.49	9.04	18.85	250.30	526307.71
26	8	2023	9:00	1.00	133.53	0.00	11.65	3.49	8.07	16.89	249.88	470996.77	3.49	8.07	16.89	249.88	470996.77
26	8	2023	10:00	1.00	135.80	0.00	12.44	3.49	8.86	18.47	304.59	459099.91	3.49	8.86	18.47	304.59	459099.91
26	8	2023	11:00	1.00	138.21	0.00	11.98	3.49	8.28	17.30	320.45	432899.74	3.49	8.28	17.30	320.45	432899.74
26	8	2023	12:00	1.00	142.03	0.00	11.89	3.49	8.19	17.08	336.06	449006.81	3.49	8.19	17.08	336.06	449006.81
26	8	2023	13:00	1.00	1												

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
27	8	2023	0:00	1.00	120.09	0.00	14.33	3.49	11.12	23.19	222.97	612688.58	3.49	11.12	23.19	222.97	612688.58
27	8	2023	1:00	1.00	120.95	0.00	14.33	3.49	11.15	23.28	314.80	607142.25	3.49	11.15	23.28	314.80	607142.25
27	8	2023	2:00	1.00	121.46	0.00	14.38	3.49	11.24	23.48	402.37	605851.66	3.49	11.24	23.48	402.37	605851.66
27	8	2023	3:00	1.00	122.16	0.00	14.42	3.49	11.32	23.64	270.25	606627.39	3.49	11.32	23.64	270.25	606627.39
27	8	2023	4:00	1.00	130.83	0.00	13.37	3.49	9.91	20.67	267.56	569166.84	3.49	9.91	20.67	267.56	569166.84
27	8	2023	5:00	1.00	127.95	0.00	14.27	3.49	11.02	23.00	352.80	606746.55	3.49	11.02	23.00	352.80	606746.55
27	8	2023	6:00	1.00	121.87	0.00	14.43	3.49	11.34	23.68	304.32	607378.18	3.49	11.34	23.68	304.32	607378.18
27	8	2023	7:00	1.00	128.21	0.00	14.07	3.49	10.75	22.40	251.41	586971.92	3.49	10.75	22.40	251.41	586971.92
27	8	2023	8:00	1.00	123.21	0.00	14.39	3.49	11.27	23.52	233.91	606809.74	3.49	11.27	23.52	233.91	606809.74
27	8	2023	9:00	1.00	121.26	0.00	14.38	3.49	11.25	23.51	221.50	607460.85	3.49	11.25	23.51	221.50	607460.85
27	8	2023	10:00	1.00	122.16	0.00	14.32	3.49	11.15	23.27	165.29	604369.28	3.49	11.15	23.27	165.29	604369.28
27	8	2023	11:00	1.00	122.46	0.00	14.44	3.49	11.31	23.60	157.59	606891.64	3.49	11.31	23.60	157.59	606891.64
27	8	2023	12:00	1.00	121.59	0.00	14.46	3.49	11.34	23.66	190.09	606261.40	3.49	11.34	23.66	190.09	606261.40
27	8	2023	13:00	1.00	121.12	0.00	14.43	3.49	11.30	23.60	208.97	606213.39	3.49	11.30	23.60	208.97	606213.39
27	8	2023	14:00	1.00	120.76	0.00	14.36	3.49	11.18	23.28	204.34	606949.55	3.49	11.18	23.28	204.34	606949.55
27	8	2023	15:00	1.00	121.18	0.00	14.34	3.49	11.15	23.25	225.30	607608.25	3.49	11.15	23.25	225.30	607608.25
27	8	2023	16:00	1.00	121.75	0.00	14.41	3.49	11.26	23.47	228.31	609143.80	3.49	11.26	23.47	228.31	609143.80
27	8	2023	17:00	1.00	137.72	0.00	12.93	3.49	9.29	19.23	286.71	528282.01	3.49	9.29	19.23	286.71	528282.01
27	8	2023	18:00	1.00	145.51	0.00	12.71	3.49	9.03	18.72	407.83	525675.30	3.49	9.03	18.72	407.83	525675.30
27	8	2023	19:00	1.00	144.38	0.00	13.19	3.49	9.50	19.78	263.65	550563.38	3.49	9.50	19.78	263.65	550563.38
27	8	2023	20:00	1.00	141.90	0.00	13.15	3.49	9.53	19.79	236.57	542579.81	3.49	9.53	19.79	236.57	542579.81
27	8	2023	21:00	1.00	146.83	0.00	12.56	3.49	8.80	18.30	209.00	514341.15	3.49	8.80	18.30	209.00	514341.15
27	8	2023	22:00	1.00	148.07	0.00	12.52	3.49	8.76	18.26	266.41	515129.49	3.49	8.76	18.26	266.41	515129.49
27	8	2023	23:00	1.00	148.24	0.00	12.53	3.49	8.76	18.26	270.37	515899.80	3.49	8.76	18.26	270.37	515899.80
28	8	2023	0:00	1.00	148.16	0.00	12.47	3.49	8.70	18.15	305.28	528335.86	3.49	8.70	18.15	305.28	528335.86
28	8	2023	1:00	1.00	148.11	0.00	12.59	3.49	8.84	18.43	279.55	517036.38	3.49	8.84	18.43	279.55	517036.38
28	8	2023	2:00	1.00	147.55	0.00	12.61	3.49	8.86	18.49	285.17	517623.00	3.49	8.86	18.49	285.17	517623.00
28	8	2023	3:00	1.00	146.61	0.00	12.62	3.49	8.87	18.49	269.40						

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากรายแบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter											
				Kiln run (0.1 [hr.])	Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time		Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
					[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[ppm]
28	8	2023	15:00	1.00	149.82	0.00	12.79	3.49	9.10	18.97	319.46	513635.91	3.49	9.10	18.97	319.46	513635.91
28	8	2023	16:00	1.00	150.95	0.00	12.66	3.49	8.94	18.63	271.53	497428.64	3.49	8.94	18.63	271.53	497428.64
28	8	2023	17:00	1.00	148.71	0.00	12.47	3.49	8.71	18.18	195.39	527948.03	3.49	8.71	18.18	195.39	527948.03
28	8	2023	18:00	1.00	151.28	0.00	12.39	3.49	8.63	17.98	339.91	531993.17	3.49	8.63	17.98	339.91	531993.17
28	8	2023	19:00	1.00	151.59	0.00	12.50	3.49	8.75	18.24	177.59	535649.56	3.49	8.75	18.24	177.59	535649.56
28	8	2023	20:00	1.00	152.00	0.00	12.10	3.49	8.36	17.42	469.93	536865.70	3.49	8.36	17.42	469.93	536865.70
28	8	2023	21:00	1.00	152.03	0.00	12.24	3.49	8.47	17.66	212.97	537153.68	3.49	8.47	17.66	212.97	537153.68
28	8	2023	22:00	1.00	152.38	0.00	12.30	3.49	8.57	17.87	195.36	536946.74	3.49	8.57	17.87	195.36	536946.74
28	8	2023	23:00	1.00	152.16	0.00	12.39	3.49	8.62	18.00	189.26	537855.98	3.49	8.62	18.00	189.26	537855.98
29	8	2023	0:00	1.00	152.34	0.00	12.43	3.49	8.67	18.10	131.76	537716.41	3.49	8.67	18.10	131.76	537716.41
29	8	2023	1:00	1.00	148.24	0.00	12.47	3.49	8.75	18.32	129.36	473903.47	3.49	8.75	18.32	129.36	473903.47
29	8	2023	2:00	1.00	146.28	0.00	12.70	3.49	8.92	18.63	139.48	482877.98	3.49	8.92	18.63	139.48	482877.98
29	8	2023	3:00	1.00	145.64	0.00	12.46	3.49	8.72	18.23	191.78	504873.33	3.49	8.72	18.23	191.78	504873.33
29	8	2023	4:00	1.00	133.48	0.00	12.58	3.49	8.88	18.52	194.21	552502.09	3.49	8.88	18.52	194.21	552502.09
29	8	2023	5:00	1.00	137.35	0.00	12.35	3.49	8.58	17.92	210.38	546625.65	3.49	8.58	17.92	210.38	546625.65
29	8	2023	6:00	1.00	142.29	0.00	12.45	3.49	8.67	18.09	183.80	548263.26	3.49	8.67	18.09	183.80	548263.26
29	8	2023	7:00	1.00	142.59	0.00	12.43	3.49	8.68	18.13	190.52	547607.47	3.49	8.68	18.13	190.52	547607.47
29	8	2023	8:00	1.00	143.13	0.00	12.43	3.49	8.67	18.10	228.08	546468.14	3.49	8.67	18.10	228.08	546468.14
29	8	2023	9:00	1.00	145.13	0.00	10.87	3.49	7.43	15.48	191.64	469360.61	3.49	7.43	15.48	191.64	469360.61
29	8	2023	10:00	1.00	146.48	0.00	10.94	3.49	7.51	15.67	250.29	436126.42	3.49	7.51	15.67	250.29	436126.42
29	8	2023	11:00	1.00	141.85	0.00	11.39	3.49	7.87	16.46	219.50	406515.72	3.49	7.87	16.46	219.50	406515.72
29	8	2023	12:00	1.00	137.82	0.00	12.58	3.49	8.91	18.56	284.54	446692.75	3.49	8.91	18.56	284.54	446692.75
29	8	2023	13:00	1.00	143.67	0.00	12.60	3.49	8.87	18.49	231.03	518659.21	3.49	8.87	18.49	231.03	518659.21
29	8	2023	14:00	1.00	143.67	0.00	12.66	3.49	8.91	18.58	203.60	522193.37	3.49	8.91	18.58	203.60	522193.37
29	8	2023	15:00	1.00	142.70	0.00	12.63	3.49	8.89	18.50	195.45	523128.21	3.49	8.89	18.50	195.45	523128.21
29	8	2023	16:00	1.00	130.14	0.00	14.09	3.49	10.71	22.38	152.73	602860.82	3.49	10.71	22.38	152.73	602860.82
29	8	2023	17:00	1.00	130.23	0.00	13.78	3.49	10.49	21.64	177.34	574029.68	3.49	10.49	21.64	177.34	574029.68
29	8	2023	18:00	1.00	117.57	0.00	14.58	3.49	11.54	24.07	158.47	620802.52	3.49	11.54	24.07	158.47	62

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากรบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1 [hr.])	Temp Stack [°C]	Opacity [%]	O ₂ dry [%]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]	Dust 7%O ₂ [mg/m ³]	SO ₂ 7%O ₂ [ppm]	NO _x 7%O ₂ [ppm]	CO 7%O ₂ [ppm]	Flow 7%O ₂ [m ³ /h]
30	8	2023	6:00	1.00	110.34	0.00	14.59	3.49	11.60	24.19	358.06	614652.59	3.49	11.60	24.19	358.06	614652.59
30	8	2023	7:00	1.00	110.43	0.00	14.72	3.49	11.81	24.61	276.45	613934.62	3.49	11.81	24.61	276.45	613934.62
30	8	2023	8:00	1.00	111.03	0.00	14.66	3.49	11.69	24.35	279.86	611822.81	3.49	11.69	24.35	279.86	611822.81
30	8	2023	9:00	1.00	110.56	0.00	14.51	3.49	11.44	23.89	263.35	606814.76	3.49	11.44	23.89	263.35	606814.76
30	8	2023	10:00	1.00	113.12	0.00	14.46	3.49	11.35	23.68	302.09	608592.70	3.49	11.35	23.68	302.09	608592.70
30	8	2023	11:00	1.00	119.78	0.00	14.52	3.49	11.49	23.99	326.57	603203.05	3.49	11.49	23.99	326.57	603203.05
30	8	2023	12:00	1.00	119.40	0.00	14.43	3.49	11.29	23.48	352.45	607060.87	3.49	11.29	23.48	352.45	607060.87
30	8	2023	13:00	1.00	117.59	0.00	14.46	3.49	11.35	23.64	306.71	608754.99	3.49	11.35	23.64	306.71	608754.99
30	8	2023	14:00	1.00	120.15	0.00	14.34	3.49	11.19	23.34	284.52	602836.40	3.49	11.19	23.34	284.52	602836.40
30	8	2023	15:00	1.00	128.74	0.00	14.10	3.49	10.82	22.50	337.67	597534.93	3.49	10.82	22.50	337.67	597534.93
30	8	2023	16:00	1.00	119.16	0.00	14.33	3.49	11.18	23.31	302.00	613403.10	3.49	11.18	23.31	302.00	613403.10
30	8	2023	17:00	1.00	117.77	0.00	14.36	3.49	11.20	23.38	316.81	612641.47	3.49	11.20	23.38	316.81	612641.47
30	8	2023	18:00	1.00	121.92	0.00	14.30	3.49	11.08	23.11	306.25	600808.17	3.49	11.08	23.11	306.25	600808.17
30	8	2023	19:00	1.00	120.28	0.00	14.51	3.49	11.53	24.08	326.59	618096.51	3.49	11.53	24.08	326.59	618096.51
30	8	2023	20:00	1.00	113.22	0.00	14.52	3.49	11.54	24.07	322.87	624264.48	3.49	11.54	24.07	322.87	624264.48
30	8	2023	21:00	1.00	120.48	0.00	14.36	3.49	11.22	23.36	324.43	612318.96	3.49	11.22	23.36	324.43	612318.96
30	8	2023	22:00	1.00	118.94	0.00	14.46	3.49	11.38	23.77	296.90	617377.17	3.49	11.38	23.77	296.90	617377.17
30	8	2023	23:00	1.00	115.45	0.00	14.45	3.49	11.37	23.73	280.11	617516.39	3.49	11.37	23.73	280.11	617516.39
31	8	2023	0:00	1.00	114.81	0.00	14.44	3.49	11.35	23.68	282.90	619040.86	3.49	11.35	23.68	282.90	619040.86
31	8	2023	1:00	1.00	119.14	0.00	14.01	3.49	10.69	22.22	266.71	600353.49	3.49	10.69	22.22	266.71	600353.49
31	8	2023	2:00	1.00	132.97	0.00	13.06	3.49	9.39	19.58	267.66	548529.22	3.49	9.39	19.58	267.66	548529.22
31	8	2023	3:00	1.00	132.00	0.00	13.56	3.49	10.29	21.29	316.79	579278.82	3.49	10.29	21.29	316.79	579278.82
31	8	2023	4:00	1.00	117.76	0.00	14.33	3.49	11.20	23.32	327.05	618890.30	3.49	11.20	23.32	327.05	618890.30
31	8	2023	5:00	1.00	133.23	0.00	12.67	3.49	8.96	18.70	379.94	526002.00	3.49	8.96	18.70	379.94	526002.00
31	8	2023	6:00	1.00	139.82	0.00	12.97	3.49	9.42	19.60	369.15	545237.25	3.49	9.42	19.60	369.15	545237.25
31	8	2023	7:00	1.00	121.16	0.00	14.36	3.49	11.27	23.47	420.33	622615.91	3.49	11.27	23.47	420.33	622615.91
31	8	2023	8:00	1.00	117.15	0.00	14.32	3.49	11.23	23.37	423.48	621814.09	3.49	11.23	23.37	423.48	621814.09
31	8	2023	9:00	1.00	126.87	0.00	13.61	3.49	10.21	21.22							

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK3

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/8/2023 00:00 - 31/8/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0.1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
31	8	2023	21:00	1.00	128.17	0.00	13.24	3.49	9.75	20.36	384.19	593217.92	3.49	9.75	20.36	384.19	593217.92
31	8	2023	22:00	1.00	126.36	0.22	13.78	4.18	10.36	21.66	366.09	626848.18	4.18	10.36	21.66	366.09	626848.18
31	8	2023	23:00	1.00	122.13	0.00	13.93	3.49	10.59	22.10	416.19	631987.89	3.49	10.59	22.10	416.19	631987.89
AVG				621.67									22.76	11.68	222.68	284.89	562,677.72
%Data Aviability				83.56%									38.04%	83.33%	82.66%	83.33%	83.47%

622.00

83.60%

Number of Hr (hrs)	744				
Number of data availability (hrs)	283	620	615	620	621
% Data Available	38.04%	83.33%	82.66%	83.33%	83.47%
%Excess Std.	1.77%	0.16%	7.64%		
	-98.23%	-99.84%	-92.36%		
1.5 standard	120	45	750		

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
1	7	2023	0:00	1.00	127.09	4.86	12.51	24.09	5.18	522.98	89.13	546972.50	24.09	5.18	522.98	89.13	546972.50
1	7	2023	1:00	1.00	125.68	4.70	12.58	22.76	3.02	436.23	94.76	540544.02	22.76	3.02	436.23	94.76	540544.02
1	7	2023	2:00	1.00	125.12	4.84	12.45	24.08	3.50	453.40	91.69	544713.59	24.08	3.50	453.40	91.69	544713.59
1	7	2023	3:00	1.00	141.11	5.29	12.69	28.10	24.07	379.04	150.71	557932.70	28.10	24.07	379.04	150.71	557932.70
1	7	2023	4:00	1.00	135.79	4.96	12.09	25.28	12.36	387.91	132.85	542062.60	25.28	12.36	387.91	132.85	542062.60
1	7	2023	5:00	1.00	127.93	4.90	12.43	24.59	9.92	415.12	96.01	547771.67	24.59	9.92	415.12	96.01	547771.67
1	7	2023	6:00	1.00	120.62	4.76	12.54	23.34	7.92	436.63	90.01	548888.49	23.34	7.92	436.63	90.01	548888.49
1	7	2023	7:00	1.00	121.18	5.01	12.65	25.50	5.63	474.48	88.81	550660.94	25.50	5.63	474.48	88.81	550660.94
1	7	2023	8:00	1.00	119.79	5.47	12.52	28.58	8.24	468.87	81.60	549144.78	28.58	8.24	468.87	81.60	549144.78
1	7	2023	9:00	1.00	118.31	8.02	12.19	48.10	9.08	468.46	137.61	538283.54	48.10	9.08	468.46	137.61	538283.54
1	7	2023	10:00	1.00	120.18	4.94	12.14	24.96	47.34	452.55	93.88	544356.62	24.96		452.55	93.88	544356.62
1	7	2023	11:00	1.00	121.45	5.17	12.10	27.04	10.06	362.39	89.34	550796.56	27.04	10.06	362.39	89.34	550796.56
1	7	2023	12:00	1.00	123.12	5.08	11.97	26.37	14.52	356.93	102.19	550978.31	26.37	14.52	356.93	102.19	550978.31
1	7	2023	13:00	1.00	123.57	5.02	11.92	26.17	14.54	339.15	157.66	549760.41	26.17	14.54	339.15	157.66	549760.41
1	7	2023	14:00	1.00	124.67	5.16	12.05	27.06	18.35	322.82	102.22	550954.01	27.06	18.35	322.82	102.22	550954.01
1	7	2023	15:00	1.00	123.23	5.22	12.07	27.55	18.82	340.87	101.98	552062.36	27.55	18.82	340.87	101.98	552062.36
1	7	2023	16:00	1.00	125.43	5.12	12.25	26.69	15.43	370.31	73.37	549241.95	26.69	15.43	370.31	73.37	549241.95
1	7	2023	17:00	1.00	126.09	5.05	12.51	25.93	3.74	402.20	73.58	542275.22	25.93	3.74	402.20	73.58	542275.22
1	7	2023	18:00	1.00	125.00	4.99	12.41	25.66	3.71	402.64	72.56	544277.52	25.66	3.71	402.64	72.56	544277.52
1	7	2023	19:00	1.00	124.83	4.84	12.39	24.06	8.45	394.82	89.59	547269.72	24.06	8.45	394.82	89.59	547269.72
1	7	2023	20:00	1.00	123.84	4.91	12.44	24.89	8.00	391.86	77.40	546892.46	24.89	8.00	391.86	77.40	546892.46
1	7	2023	21:00	1.00	124.01	4.97	12.30	25.24	14.66	368.23	83.74	542944.17	25.24	14.66	368.23	83.74	542944.17
1	7	2023	22:00	1.00	124.40	4.88	12.39	24.46	14.48	355.50	93.92	547127.74	24.46	14.48	355.50	93.92	547127.74
1	7	2023	23:00	1.00	123.41	5.18	12.35	27.33	15.99	372.09	122.13	547886.56	27.33	15.99	372.09	122.13	547886.56
2	7	2023	0:00	1.00	153.98	5.68	12.83	31.97	49.55	333.62	116.81	559084.08	31.97		333.62	116.81	559084.08
2	7	2023	1:00	1.00	163.92	5.73	12.70	32.28	29.79	337.90	165.76	548268.92	32.28	29.79	337.90	165.76	548268.92
2	7	2023	2:00	1.00	154.13	5.43	12.47	29.62	35.22	329.81	173.81	544725.55	29.62	35.22	329.81	173.81	544725.55
2	7	2023	3:00	1.00	154.39	5.27	12.92	28.22	39.65	364.92	583.08	548239.35	28.22	39.65	364.92	583.08	548239.35
2	7	2023	4:00	1.00	129.64	4.93	12.62	24.89	16.58	426.09	88.42	541932.77	24.89	16.58	426.09	88.42	541932.77
2	7	2023	5:00	1.00	123.91	4.76	12.86	23.58	14.30	418.68	89.04	541053.18	23.58	14.30	418.68	89.04	541053.18
2	7	2023	6:00	1.00	122.48	4.85	12.66	24.27	12.13	423.55	82.46	537071.58	24.27				

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Bas	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
2	7	2023	14:00	1.00	127.43	4.99	12.48	25.55	0.05	419.51	95.27	520305.98	25.55	0.05	419.51	95.27	520305.98
2	7	2023	15:00	1.00	125.43	4.94	12.06	24.79	0.02	384.85	104.00	528264.05	24.79	0.02	384.85	104.00	528264.05
2	7	2023	16:00	1.00	124.46	5.02	11.86	25.57	5.08	315.07	104.01	526807.12	25.57	5.08	315.07	104.01	526807.12
2	7	2023	17:00	1.00	125.09	4.66	12.12	22.47	0.24	343.71	80.69	521282.05	22.47	0.24	343.71	80.69	521282.05
2	7	2023	18:00	1.00	125.06	4.74	12.00	23.15	4.16	331.21	146.76	524075.46	23.15	4.16	331.21	146.76	524075.46
2	7	2023	19:00	1.00	126.09	4.71	12.12	23.01	14.38	330.85	174.01	526266.55	23.01	14.38	330.85	174.01	526266.55
2	7	2023	20:00	1.00	126.32	4.74	12.25	23.24	13.18	382.35	95.85	526105.99	23.24	13.18	382.35	95.85	526105.99
2	7	2023	21:00	1.00	125.51	4.83	12.28	23.87	11.96	409.68	94.65	525702.33	23.87	11.96	409.68	94.65	525702.33
2	7	2023	22:00	1.00	125.48	4.85	12.23	24.16	10.80	432.25	81.25	527177.66	24.16	10.80	432.25	81.25	527177.66
2	7	2023	23:00	1.00	126.84	4.87	12.33	24.66	9.30	424.58	85.54	530503.94	24.66	9.30	424.58	85.54	530503.94
3	7	2023	0:00	1.00	126.92	4.89	12.09	24.54	7.97	406.28	124.91	535514.06	24.54	7.97	406.28	124.91	535514.06
3	7	2023	1:00	1.00	128.66	4.84	11.83	24.15	2.74	388.24	165.96	540185.99	24.15	2.74	388.24	165.96	540185.99
3	7	2023	2:00	1.00	130.60	5.06	11.40	25.95	11.51	350.09	214.37	548073.76	25.95	11.51	350.09	214.37	548073.76
3	7	2023	3:00	1.00	128.70	4.81	11.66	23.79	9.86	365.56	133.61	543172.21	23.79	9.86	365.56	133.61	543172.21
3	7	2023	4:00	1.00	122.30	4.84	12.25	24.06	9.58	354.51	162.50	530707.98	24.06	9.58	354.51	162.50	530707.98
3	7	2023	5:00	1.00	123.23	4.86	12.18	24.20	5.16	377.34	138.88	532860.90	24.20	5.16	377.34	138.88	532860.90
3	7	2023	6:00	1.00	123.27	4.86	12.23	24.37	3.37	379.12	134.88	533784.90	24.37	3.37	379.12	134.88	533784.90
3	7	2023	7:00	1.00	122.40	4.96	12.18	25.43	3.98	372.72	170.86	535105.32	25.43	3.98	372.72	170.86	535105.32
3	7	2023	8:00	1.00	131.49	5.54	12.58	30.41	19.47	343.49	169.56	553748.62	30.41	19.47	343.49	169.56	553748.62
3	7	2023	9:00	1.00	158.69	5.93	12.98	34.36	65.01	293.59	175.40	555976.38	34.36		293.59	175.40	555976.38
3	7	2023	10:00	1.00	160.69	5.83	13.01	33.26	53.15	353.46	0.83	574408.26	33.26		353.46	0.83	574408.26
3	7	2023	11:00	1.00	160.59	5.85	12.98	33.52	30.06	387.10	115.09	577479.18	33.52	30.06	387.10	115.09	577479.18
3	7	2023	12:00	1.00	160.75	5.76	12.89	32.68	36.39	415.24	122.86	578575.38	32.68	36.39	415.24	122.86	578575.38
3	7	2023	13:00	1.00	160.85	5.80	12.99	33.01	22.15	465.71	123.69	581359.53	33.01	22.15	465.71	123.69	581359.53
3	7	2023	14:00	1.00	161.03	5.79	12.94	33.09	15.23	458.50	156.10	584497.76	33.09	15.23	458.50	156.10	584497.76
3	7	2023	15:00	1.00	161.09	5.71	12.88	32.30	28.17	448.60	105.10	583792.08	32.30	28.17	448.60	105.10	583792.08
3	7	2023	16:00	1.00	163.07	5.73	12.85	32.48	18.37	460.98	101.54	578033.65	32.48	18.37	460.98	101.54	578033.65
3	7	2023	17:00	1.00	163.71	5.59	13.19	31.06	7.82	462.54	53.51	573913.70	31.06	7.82	462.54	53.51	573913.70
3	7	2023	18:00	1.00	164.59	5.60	13.49	31.08	1.97	529.90	68.12	573933.99	31.08	1.97	529.90	68.12	573933.99
3	7	2023	19:00	1.00	165.01	5.63	13.33	31.48	3.85	531.03	63.74	571841.21	31.48	3.85	531.03	63.74	571841.21
3	7	2023	20:00	1.00	165.83	5.69	12.78	32.20	7.48	500.16	142.23	568291.93	32.2				

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter											
						Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)			
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
4	7	2023	4:00	1.00	161.00	6.17	12.80	36.37	14.11	401.23	118.40	578644.30	36.37	14.11	401.23	118.40	578644.30
4	7	2023	5:00	1.00	160.68	5.81	12.76	33.19	9.93	402.63	124.53	577752.56	33.19	9.93	402.63	124.53	577752.56
4	7	2023	6:00	1.00	160.51	5.86	12.80	33.41	16.39	410.81	127.15	580758.07	33.41	16.39	410.81	127.15	580758.07
4	7	2023	7:00	1.00	160.43	5.98	12.72	34.94	8.81	468.49	202.65	582387.22	34.94	8.81	468.49	202.65	582387.22
4	7	2023	8:00	1.00	160.70	6.07	12.73	35.65	13.12	434.59	219.68	581432.15	35.65	13.12	434.59	219.68	581432.15
4	7	2023	9:00	1.00	161.46	6.13	12.76	36.07	22.71	394.65	122.27	574592.82	36.07	22.71	394.65	122.27	574592.82
4	7	2023	10:00	1.00	162.63	5.95	12.61	34.58	7.58	457.32	0.78	579422.08	34.58	7.58	457.32	0.78	579422.08
4	7	2023	11:00	1.00	162.04	6.00	12.63	35.15	3.74	497.79	94.48	579132.95	35.15	3.74	497.79	94.48	579132.95
4	7	2023	12:00	1.00	159.19	5.85	12.44	33.58	2.75	510.98	111.10	593402.99	33.58	2.75	510.98	111.10	593402.99
4	7	2023	13:00	1.00	155.05	6.26	12.77	37.47	5.89	499.34	0.82	579731.54	37.47	5.89	499.34	0.82	579731.54
4	7	2023	14:00	1.00	155.67	6.07	12.68	35.68	4.18	449.03	187.99	581613.11	35.68	4.18	449.03	187.99	581613.11
4	7	2023	15:00	1.00	156.56	5.94	12.75	34.85	9.36	439.08	300.33	584221.68	34.85	9.36	439.08	300.33	584221.68
4	7	2023	16:00	1.00	157.15	5.85	12.82	33.73	9.91	459.71	149.19	585279.88	33.73	9.91	459.71	149.19	585279.88
4	7	2023	17:00	1.00	157.77	5.94	12.91	34.43	11.67	450.29	136.00	589016.79	34.43	11.67	450.29	136.00	589016.79
4	7	2023	18:00	1.00	155.49	5.74	12.88	32.58	6.49	422.48	184.86	589170.76	32.58	6.49	422.48	184.86	589170.76
4	7	2023	19:00	1.00	154.57	5.65	12.94	31.80	2.18	410.64	298.77	587903.35	31.80	2.18	410.64	298.77	587903.35
4	7	2023	20:00	1.00	155.59	5.84	13.01	33.30	2.48	426.07	249.06	589648.26	33.30	2.48	426.07	249.06	589648.26
4	7	2023	21:00	1.00	156.39	5.82	12.89	33.28	8.53	373.26	299.33	588443.13	33.28	8.53	373.26	299.33	588443.13
4	7	2023	22:00	1.00	157.50	5.90	12.75	33.82	15.15	415.75	143.54	588856.64	33.82	15.15	415.75	143.54	588856.64
4	7	2023	23:00	1.00	155.63	5.99	12.97	34.93	5.20	468.15	234.23	588756.39	34.93	5.20	468.15	234.23	588756.39
5	7	2023	0:00	1.00	153.62	5.88	13.00	33.84	13.32	422.00	234.20	595720.75	33.84	13.32	422.00	234.20	595720.75
5	7	2023	1:00	1.00	152.31	5.82	12.90	33.02	2.65	428.03	122.50	585218.58	33.02	2.65	428.03	122.50	585218.58
5	7	2023	2:00	1.00	149.86	5.86	12.52	33.52	11.61	421.42	121.44	561688.23	33.52	11.61	421.42	121.44	561688.23
5	7	2023	3:00	1.00	133.43	4.74	12.47	23.03	3.32	516.88	103.64	544152.56	23.03	3.32	516.88	103.64	544152.56
5	7	2023	4:00	1.00	117.55	4.74	12.21	23.00	0.82	533.47	105.67	538479.86	23.00	0.82	533.47	105.67	538479.86
5	7	2023	5:00	1.00	118.20	4.88	12.23	24.59	0.78	570.19	97.13	536026.74	24.59	0.78	570.19	97.13	536026.74
5	7	2023	6:00	1.00	120.80	4.89	12.34	24.64	0.50	591.01	77.34	532357.54	24.64	0.50	591.01	77.34	532357.54
5	7	2023	7:00	1.00	121.09	4.87	12.67	24.15	0.61	625.91	90.67	536373.32	24.15	0.61	625.91	90.67	536373.32
5	7	2023	8:00	1.00	119.41	5.01	12.49	25.77	0.46	637.69	75.52	545453.58	25.77	0.46	637.69	75.52	545453.58
5	7	2023	9:00	1.00	121.24	5.09	12.48	26.42	0.18	581.92	75.56	529059.04	26.42	0.18	581.92	75.56	529059.04
5	7	2023	10:00	1.00	146.24	5.93	12.58	34.30	0.71	546.22	177.14	561755.58					

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter											
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
5	7	2023	18:00	1.00	165.07	5.91	12.32	34.26	8.44	442.99	130.14	552780.30	34.26	8.44	442.99	130.14	552780.30
5	7	2023	19:00	1.00	164.20	5.86	12.33	33.92	12.40	421.52	185.21	554754.99	33.92	12.40	421.52	185.21	554754.99
5	7	2023	20:00	1.00	164.49	5.97	12.28	34.79	13.67	420.18	249.91	551172.20	34.79	13.67	420.18	249.91	551172.20
5	7	2023	21:00	1.00	164.23	5.85	12.29	33.69	11.67	433.11	149.74	544427.56	33.69	11.67	433.11	149.74	544427.56
5	7	2023	22:00	1.00	141.88	5.04	12.40	26.11	6.02	476.82	144.39	546349.15	26.11	6.02	476.82	144.39	546349.15
5	7	2023	23:00	1.00	122.98	4.96	12.36	25.19	2.57	477.25	125.47	546942.35	25.19	2.57	477.25	125.47	546942.35
6	7	2023	0:00	1.00	120.14	4.67	12.17	22.51	2.99	450.13	139.94	531907.22	22.51	2.99	450.13	139.94	531907.22
6	7	2023	1:00	1.00	119.49	4.90	12.22	24.47	1.52	482.10	98.10	527964.16	24.47	1.52	482.10	98.10	527964.16
6	7	2023	2:00	1.00	118.32	4.86	12.19	24.19	1.99	513.33	136.02	528663.16	24.19	1.99	513.33	136.02	528663.16
6	7	2023	3:00	1.00	118.57	4.76	12.24	23.13	1.09	516.37	120.92	530813.62	23.13	1.09	516.37	120.92	530813.62
6	7	2023	4:00	1.00	119.00	4.80	12.23	23.55	1.00	507.84	139.75	529852.62	23.55	1.00	507.84	139.75	529852.62
6	7	2023	5:00	1.00	138.65	5.44	12.29	29.77	11.85	467.30	178.74	531559.20	29.77	11.85	467.30	178.74	531559.20
6	7	2023	6:00	1.00	161.62	5.93	12.50	34.25	11.35	447.72	179.43	530996.22	34.25	11.35	447.72	179.43	530996.22
6	7	2023	7:00	1.00	162.44	6.18	12.67	36.81	9.23	497.67	154.68	560069.26	36.81	9.23	497.67	154.68	560069.26
6	7	2023	8:00	1.00	161.16	5.94	12.98	34.45	10.42	576.06	99.16	565726.36	34.45	10.42	576.06	99.16	565726.36
6	7	2023	9:00	1.00	163.42	5.91	12.78	33.97	0.22	555.86	188.20	577627.10	33.97	0.22	555.86	188.20	577627.10
6	7	2023	10:00	1.00	174.64	5.90	12.01	34.01	1.75	618.16	78.44	579096.46	34.01	1.75	618.16	78.44	579096.46
6	7	2023	11:00	1.00	175.58	6.03	12.24	35.15	10.25	551.82	100.47	573912.51	35.15	10.25	551.82	100.47	573912.51
6	7	2023	12:00	1.00	165.09	6.11	13.20	36.09	16.60	479.76	97.69	571958.13	36.09	16.60	479.76	97.69	571958.13
6	7	2023	13:00	1.00	163.81	5.96	12.92	34.54	7.84	473.59	185.64	573920.61	34.54	7.84	473.59	185.64	573920.61
6	7	2023	14:00	1.00	164.34	6.06	12.85	35.40	4.91	493.74	166.26	576538.25	35.40	4.91	493.74	166.26	576538.25
6	7	2023	15:00	1.00	164.14	6.12	13.17	36.22	1.65	501.16	108.75	578290.19	36.22	1.65	501.16	108.75	578290.19
6	7	2023	16:00	1.00	164.74	6.09	13.05	35.82	1.55	491.22	118.15	576550.58	35.82	1.55	491.22	118.15	576550.58
6	7	2023	17:00	1.00	167.77	5.84	12.92	33.59	0.98	422.09	147.27	540945.85	33.59	0.98	422.09	147.27	540945.85
6	7	2023	18:00	1.00	169.45	5.83	12.59	33.54	1.29	479.42	108.19	542079.55	33.54	1.29	479.42	108.19	542079.55
6	7	2023	19:00	1.00	168.79	5.81	12.55	33.51	1.97	486.07	117.68	544048.38	33.51	1.97	486.07	117.68	544048.38
6	7	2023	20:00	1.00	168.92	5.99	12.53	34.77	3.42	482.13	169.03	544483.11	34.77	3.42	482.13	169.03	544483.11
6	7	2023	21:00	1.00	167.77	6.07	12.60	35.87	2.78	467.78	222.41	562039.92	35.87	2.78	467.78	222.41	562039.92
6	7	2023	22:00	1.00	150.23	5.64	12.40	31.54	2.57	458.35	166.47	551289.63	31.54	2.57	458.35	166.47	551289.63
6	7	2023	23:00	1.00	124.39	4.97	11.65	25.30	0.79	475.88	325.07	526932.56	25.30	0.79	475.88	325.07	526932.56
7	7	2023	0:00	1.00	124.62	4.91	11.75	24.72	0.35	463.36	170.90</						

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ		Data from CEMs Reporter											
						Serie 1 (wet basis)		ie 2 STP (Dry Bas	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)			
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
7	7	2023	8:00	1.00	124.32	5.43	11.94	29.64	0.29	479.09	129.37	529388.24	29.64	0.29	479.09	129.37	529388.24
7	7	2023	9:00	1.00	124.09	5.48	12.23	30.14	0.21	449.09	324.13	534941.36	30.14	0.21	449.09	324.13	534941.36
7	7	2023	10:00	1.00	125.14	5.28	12.11	28.11	0.49	521.02	60.29	543710.93	28.11	0.49	521.02	60.29	543710.93
7	7	2023	11:00	1.00	125.66	5.39	12.13	29.33	0.55	493.30	76.26	535141.60	29.33	0.55	493.30	76.26	535141.60
7	7	2023	12:00	1.00	127.92	5.41	11.99	29.40	0.38	447.17	121.25	534941.42	29.40	0.38	447.17	121.25	534941.42
7	7	2023	13:00	1.00	127.23	5.37	11.81	29.21	0.53	450.14	142.75	536480.60	29.21	0.53	450.14	142.75	536480.60
7	7	2023	14:00	1.00	127.45	5.48	11.65	30.02	0.68	479.82	205.67	536267.18	30.02	0.68	479.82	205.67	536267.18
7	7	2023	15:00	1.00	125.23	5.29	11.81	28.24	0.10	494.74	122.94	523177.81	28.24	0.10	494.74	122.94	523177.81
7	7	2023	16:00	1.00	126.66	5.38	12.25	29.00	0.02	537.82	156.85	522138.89	29.00	0.02	537.82	156.85	522138.89
7	7	2023	17:00	1.00	128.01	5.30	12.10	28.51	0.05	434.88	222.77	519842.01	28.51	0.05	434.88	222.77	519842.01
7	7	2023	18:00	1.00	126.95	5.08	12.24	26.66	0.03	486.46	239.01	489206.24	26.66	0.03	486.46	239.01	489206.24
7	7	2023	19:00	1.00	134.65	6.24	15.90	36.40	0.04	958.21	355.39	366137.43	36.40	0.04		355.39	366137.43
7	7	2023	20:00	1.00	137.28	6.79	11.96	42.67	0.02	580.52	74.16	510944.80	42.67	0.02	580.52	74.16	510944.80
7	7	2023	21:00	1.00	129.50	5.50	11.99	30.18	0.03	493.83	54.61	521303.08	30.18	0.03	493.83	54.61	521303.08
7	7	2023	22:00	1.00	125.66	5.35	11.84	28.95	0.02	488.68	71.77	519281.77	28.95	0.02	488.68	71.77	519281.77
7	7	2023	23:00	1.00	125.29	5.28	11.58	27.92	0.04	477.21	136.98	516456.11	27.92	0.04	477.21	136.98	516456.11
8	7	2023	0:00	1.00	124.77	5.04	11.95	26.08	0.04	473.76	77.20	512842.16	26.08	0.04	473.76	77.20	512842.16
8	7	2023	1:00	1.00	124.81	5.02	12.39	25.78	0.07	431.16	118.59	512937.87	25.78	0.07	431.16	118.59	512937.87
8	7	2023	2:00	1.00	123.66	5.05	12.40	26.06	0.02	473.00	65.19	514375.44	26.06	0.02	473.00	65.19	514375.44
8	7	2023	3:00	1.00	123.40	5.11	12.23	26.71	0.03	467.49	66.82	516305.73	26.71	0.03	467.49	66.82	516305.73
8	7	2023	4:00	1.00	123.25	5.09	11.86	26.24	0.04	420.41	89.32	516026.26	26.24	0.04	420.41	89.32	516026.26
8	7	2023	5:00	1.00	121.44	5.14	11.73	26.95	0.03	426.17	107.66	516880.79	26.95	0.03	426.17	107.66	516880.79
8	7	2023	6:00	1.00	121.89	5.23	11.58	27.70	0.02	421.36	115.30	514473.57	27.70	0.02	421.36	115.30	514473.57
8	7	2023	7:00	1.00	121.72	7.06	11.64	42.75	0.03	425.93	113.08	517640.59	42.75	0.03	425.93	113.08	517640.59
8	7	2023	8:00	1.00	137.97	6.00	11.93	34.93	1.76	396.10	271.45	541013.46	34.93	1.76	396.10	271.45	541013.46
8	7	2023	9:00	1.00	161.17	6.19	12.42	36.51	2.03	352.37	295.08	551215.32	36.51	2.03	352.37	295.08	551215.32
8	7	2023	10:00	1.00	153.39	5.76	12.13	32.64	1.03	401.88	182.23	544280.25	32.64	1.03	401.88	182.23	544280.25
8	7	2023	11:00	1.00	130.94	5.30	11.63	28.40	0.02	436.35	90.52	519524.48	28.40	0.02	436.35	90.52	519524.48
8	7	2023	12:00	1.00	129.51	5.32	11.74	28.62	0.05	484.32	74.09	521649.90	28.62	0.05	484.32	74.09	521649.90
8	7	2023	13:00	1.00	129.66	5.10	11.85	26.37	0.02	498.18	73.86	522952.76	26.37	0.02	498.18	73.86	522952.76
8	7	2023	14:00	1.00	128.41	5.22	11.83	27.49	0.03	511.65	61.01	522082.69	27.49	0.03	511.		

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
8	7	2023	22:00	1.00	168.67	5.95	12.22	34.37	6.41	412.76	105.46	526140.94	34.37	6.41	412.76	105.46	526140.94
8	7	2023	23:00	1.00	168.89	5.86	12.32	33.62	3.88	444.07	245.85	526146.93	33.62	3.88	444.07	245.85	526146.93
9	7	2023	0:00	1.00	169.66	5.79	12.25	32.82	4.05	481.68	62.50	525539.34	32.82	4.05	481.68	62.50	525539.34
9	7	2023	1:00	1.00	169.45	5.75	12.32	32.76	0.61	420.82	115.79	523624.31	32.76	0.61	420.82	115.79	523624.31
9	7	2023	2:00	1.00	168.9												

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
10	7	2023	12:00	1.00	122.51	5.55	12.78	30.75	0.16	531.85	68.35	557576.31	30.75	0.16	531.85	68.35	557576.31
10	7	2023	13:00	1.00	126.77	5.86	12.70	33.44	4.36	560.51	100.19	566166.16	33.44	4.36	560.51	100.19	566166.16
10	7	2023	14:00	1.00	157.04	6.42	13.25	39.10									

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
12	7	2023	2:00	1.00	135.92	3.75	15.12	13.78	0.10	99.84	60.40	298654.39	13.78	0.10	99.84	60.40	298654.39
12	7	2023	3:00	1.00	113.69	5.16	16.46	26.67	0.10	365.53	324.70	338403.17	26.67	0.10	365.53	324.70	338403.17
12	7	2023	4:00	1.00	138.58	9.72	13.18	69.71	0.06	4							

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
13	7	2023	16:00	1.00	145.04	6.38	12.72	38.15	0.48	496.81	86.97	559563.48	38.15	0.48	496.81	86.97	559563.48
13	7	2023	17:00	1.00	163.51	6.30	12.59	37.88	0.53	414.83	274.41	555939.13	37.88	0.53	414.83	274.41	555939.13
13	7	2023	18:00	1.00	16												

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
15	7	2023	6:00	1.00	128.07	5.68	12.63	32.23	0.07	536.19	62.08	552822.43	32.23	0.07	536.19	62.08	552822.43
15	7	2023	7:00	1.00	126.78	5.78	13.38	33.04	0.07	654.70	76.18	554459.81	33.04	0.07	654.70	76.18	554459.81
15	7	2023	8:00	1.00	125.15	5.76	12.78	32.7									

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter														
					Serie 1 (wet basis)			ie 2 STP (Dry Bas		Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂		
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]		
16	7	2023	20:00	1.00	127.88	5.25	12.45	27.91	0.48	533.68	83.88	553756.45	27.91	0.48	533.68	83.88	553756.45		
16	7	2023	21:00	1.00	128.00	5.38	12.33	28.94	0.45	528.14	77.22	550725.51	28.94	0.45	528.14	77.22	550725.51		
16	7	2023	22:00	1.															

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
18	7	2023	10:00	1.00	163.41	6.21	12.38	37.14	1.52	510.85	66.11	598680.91	37.14	1.52	510.85	66.11	598680.91
18	7	2023	11:00	1.00	157.80	6.27	13.12	37.65	1.09	578.12	67.14	596828.99	37.65	1.09	578.12	67.14	596828.99
18	7	2023	12:00	1.00	157.27	6.27	13.81	37.43	2.39	571.96	0.92	598146.14	37.43	2.39	571.96	0.92	598146.14
18	7	2023	13:00	1.00	157.62	6.22	13.39	37.20	2.23	542.21	0.95	597243.65	37.20	2.23	542.21	0.95	597243.65
18	7	2023	14:00	1.00	158.45	6.16	13.31	36.36	1.97	584.04	0.91	596393.20	36.36	1.97	584.04	0.91	596393.20
18	7	2023	15:00	1.00	158.83	6.12	13.32	35.95	1.63	584.20	0.88	596246.16	35.95	1.63	584.20	0.88	596246.16
18	7	2023	16:00	1.00	158.49	6.09	13.12	35.65	2.52	510.94	0.83	595884.61	35.65	2.52	510.94	0.83	595884.61
18	7	2023	17:00	1.00	156.99	5.94	13.30	34.43	2.05	497.17	0.90	593622.72	34.43	2.05	497.17	0.90	593622.72
18	7	2023	18:00	1.00	155.57	6.03	13.21	35.26	3.33	486.41	0.87	595425.02	35.26	3.33	486.41	0.87	595425.02
18	7	2023	19:00	1.00	154.86	5.93	13.30	34.36	3.39	509.40	0.87	597395.39	34.36	3.39	509.40	0.87	597395.39
18	7	2023	20:00	1.00	154.61	5.92	13.23	34.10	2.66	496.18	0.89	594887.77	34.10	2.66	496.18	0.89	594887.77
18	7	2023	21:00	1.00	153.93	5.92	13.25	34.32	2.52	462.75	0.85	593903.08	34.32	2.52	462.75	0.85	593903.08
18	7	2023	22:00	1.00	154.98	5.95	13.11	34.54	1.10	471.72	0.89	584536.63	34.54	1.10	471.72	0.89	584536.63
18	7	2023	23:00	1.00	144.12	5.36	12.95	29.38	0.80	513.87	47.94	567645.02	29.38	0.80	513.87	47.94	567645.02
19	7	2023	0:00	1.00	119.69	4.87	12.69	24.04	0.04	573.43	89.59	553529.04	24.04	0.04	573.43	89.59	553529.04
19	7	2023	1:00	1.00	123.38	5.03	12.47	25.69	0.05	513.14	107.88	545820.56	25.69	0.05	513.14	107.88	545820.56
19	7	2023	2:00	1.00	124.80	4.88	12.35	24.48	0.08	469.81	96.02	537585.48	24.48	0.08	469.81	96.02	537585.48
19	7	2023	3:00	1.00	124.97	4.98	12.09	25.31	0.19	431.79	237.35	538912.32	25.31	0.19	431.79	237.35	538912.32
19	7	2023	4:00	1.00	123.07	5.02	12.85	25.77	0.18	545.92	97.28	545871.91	25.77	0.18	545.92	97.28	545871.91
19	7	2023	5:00	1.00	124.37	5.04	12.75</										

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
20	7	2023	0:00	1.00	116.31	4.86	12.81	24.26	0.05	519.74	71.66	544476.51	24.26	0.05	519.74	71.66	544476.51
20	7	2023	1:00	1.00	115.31	4.97	12.90	25.29	0.06	506.57	70.84	542683.33	25.29	0.06	506.57	70.84	542683.33
20	7	2023	2:00	1.00	115.21	4.87	12.75	24.39	0.07	488.73	114.93	542180.82	24.39	0.07	488.73	114.93	542180.82
20	7	2023	3:00	1.00	115.26	4.88	12.66	24.46	0.04	484.42	68.80	541948.60	24.46	0.04	484.42	68.80	541948.60
20	7	2023	4:00	1.00	116.99	4.85	12.53	24.08	0.10	474.66	77.21	542935.35	24.08	0.10	474.66	77.21	542935.35
20	7	2023	5:00	1.00	117.45	4.93	12.40	24.84	0.13	493.19	104.23	544964.67	24.84	0.13	493.19	104.23	544964.67
20	7	2023	6:00	1.00	117.93	5.02	12.38	25.61	0.50	523.03	64.38	549057.27	25.61	0.50	523.03	64.38	549057.27
20	7	2023	7:00	1.00	117.66	4.99	12.52	25.45	0.18	521.63	99.78	547275.62	25.45	0.18	521.63	99.78	547275.62
20	7	2023	8:00	1.00	118.28	5.25	12.62	27.74	0.08	615.66	65.27	547411.08	27.74	0.08	615.66	65.27	547411.08
20	7	2023	9:00	1.00	118.23	5.30	12.59	28.32	0.03	598.78	56.67	537506.69	28.32	0.03	598.78	56.67	537506.69
20	7	2023	10:00	1.00	119.09	5.22	12.48	27.40	0.17	592.60	70.40	542507.15	27.40	0.17	592.60	70.40	542507.15
20	7	2023	11:00	1.00	118.90	5.30	12.53	28.37	0.23	556.75	66.22	542268.62	28.37	0.23	556.75	66.22	542268.62
20	7	2023	12:00	1.00	118.82	5.27	12.45	28.04	0.39	496.63	76.71	541193.67	28.04	0.39	496.63	76.71	541193.67
20	7	2023	13:00	1.00	118.08	5.18	12.61	27.27	0.20	444.86	76.35	535315.91	27.27	0.20	444.86	76.35	535315.91
20	7	2023	14:00	1.00	117.26	5.23	12.39	27.89	0.55	386.20	101.72	538191.40	27.89	0.55	386.20	101.72	538191.40
20	7	2023	15:00	1.00	131.70	6.08	12.23	35.46	4.47	383.80	147.24	548168.25	35.46	4.47	383.80	147.24	548168.25
20	7	2023	16:00	1.00	144.96	7.34	12.88	53.57	3.25	465.16	61.67	566760.01	53.57	3.25	465.16	61.67	566760.01
20	7	2023	17:00	1.00	157.38	6.49	13.54	39.77	0.99	463.41	64.74	605457.73	39.77	0.99	463.41	64.74	605457.73
20	7	2023	18:00	1.00	158.94	6.43	13.37	39.15	2.42	452.25	73.28	598483.49	39.15	2.42	452.25	73.28	598483.49
20	7	2023	19:00	1.00													

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
21	7	2023	14:00	1.00	120.37	5.06	12.10	26.16	0.60	386.24	135.23	529889.60	26.16	0.60	386.24	135.23	529889.60
21	7	2023	15:00	1.00	123.47	5.43	12.16	29.62	0.37	397.52	105.38	533695.39	29.62	0.37	397.52	105.38	533695.39
21	7	2023	16:00	1.00	155.75	6.74	12.72	42.02	2.82	364.06	157.48	566412.15	42.02	2.82	364.06	157.48	566412.15
21	7	2023	17:00	1.00	160.85	6.46	12.78	39.17	0.41	372.45	57.50	571941.50	39.17	0.41	372.45	57.50	571941.50
21	7	2023	18:00	1.00	161.37	6.52	12.66	40.00	2.04	332.94	109.12	568741.13	40.00	2.04	332.94	109.12	568741.13
21	7	2023	19:00	1.00	160.35	6.43	12.85	39.23	1.69	344.22	213.53	569642.88	39.23	1.69	344.22	213.53	569642.88
21	7	2023	20:00	1.00	160.24	6.41	12.86	38.57	3.54	352.31	167.24	569370.99	38.57	3.54	352.31	167.24	569370.99
21	7	2023	21:00	1.00	159.86	6.21	12.84	37.06	1.55	356.28	0.85	567421.92	37.06	1.55	356.28	0.85	567421.92
21	7	2023	22:00	1.00	138.87	5.04	12.61	25.82	0.50	384.12	110.77	544923.67	25.82	0.50	384.12	110.77	544923.67
21	7	2023	23:00	1.00	123.43	4.72	12.29	23.13	0.44	390.34	88.36	531117.59	23.13	0.44	390.34	88.36	531117.59
22	7	2023	0:00	1.00	120.36	4.49	12.31	20.79	0.32	409.82	91.50	533789.94	20.79	0.32	409.82	91.50	533789.94
22	7	2023	1:00	1.00	119.78	4.67	12.44	22.28	0.19	388.80	107.92	531374.33	22.28	0.19	388.80	107.92	531374.33
22	7	2023	2:00	1.00	121.48	4.70	12.38	22.91	0.14	385.70	80.05	531634.82	22.91	0.14	385.70	80.05	531634.82
22	7	2023	3:00	1.00	120.19	4.60	12.40	21.96	0.13	439.87	80.72	534353.26	21.96	0.13	439.87	80.72	534353.26
22	7	2023	4:00	1.00	123.18	5.10	12.41	26.52	0.16	408.09	80.74	532878.93	26.52	0.16	408.09	80.74	532878.93
22	7	2023	5:00	1.00	143.55	5.42	12.61	29.60	0.94	371.35	82.60	533909.66	29.60	0.94	371.35	82.60	533909.66
22	7	2023	6:00	1.00	120.86	4.62	12.28	22.15	0.15	379.05	79.15	539460.60	22.15	0.15	379.05	79.15	539460.60
22	7	2023	7:00	1.00	115.75	4.85	12.29	24.04	0.14	421.49	79.37	543740.59	24.04	0.14	421.49	79.37	543740.59
22	7	2023	8:00	1.00	134.83	6.26	12.63	36.59	3.69	428.98	83.33	548096.86	36.59	3.69	428.98	83.33	548096.86
22	7																

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		ie 2 STP (Dry Bas	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
23	7	2023	4:00	1.00	124.95	5.52	11.90	30.74	0.09	440.43	76.04	558372.36	30.74	0.09	440.43	76.04	558372.36
23	7	2023	5:00	1.00	118.56	5.28	12.39	28.36	0.41	385.81	80.61	535245.61	28.36	0.41	385.81	80.61	535245.61
23	7	2023	6:00	1.00	116.40	5.18	12.46	27.18	0.16	420.33	81.32	538366.37	27.18	0.16	420.33	81.32	538366.37
23	7	2023	7:00	1.00	115.97	5.30	12.39	28.42	0.08	400.20	80.20	533476.85	28.42	0.08	400.20	80.20	533476.85
23	7	2023	8:00	1.00	115.75	5.49	12.35	30.34	0.06	398.72	79.86	534540.11	30.34	0.06	398.72	79.86	534540.11
23	7	2023	9:00	1.00	115.57	5.29	12.35	28.38	0.04	361.89	79.84	533861.79	28.38	0.04	361.89	79.84	533861.79
23	7	2023	10:00	1.00	116.20	5.24	12.37	28.02	0.05	378.24	80.05	540006.70	28.02	0.05	378.24	80.05	540006.70
23	7	2023	11:00	1.00	116.50	5.14	12.28	26.87	0.07	387.68	79.47	539710.73	26.87	0.07	387.68	79.47	539710.73
23	7	2023	12:00	1.00	116.55	5.19	12.23	27.40	0.24	356.93	79.12	539035.42	27.40	0.24	356.93	79.12	539035.42
23	7	2023	13:00	1.00	117.04	5.12	12.19	26.67	0.34	336.40	78.44	536239.14	26.67	0.34	336.40	78.44	536239.14
23	7	2023	14:00	0.00	106.11	1.98	21.16	-2.84	-0.23	-39.75	-434.39	101715.99					
23	7	2023	15:00	1.00	120.98	3.83	18.41	14.50	0.34	288.41	92.44	289826.69	14.50	0.34	288.41	92.44	289826.69
23	7	2023	16:00	1.00	140.44	10.53	14.86	77.72	0.15	421.04	116.86	594014.38	77.72	0.15	421.04	116.86	594014.38
23	7	2023	17:00	1.00	139.09	6.60	13.68	40.67	0.44	460.48	95.25	599490.11	40.67	0.44	460.48	95.25	599490.11
23	7	2023	18:00	1.00	132.50	5.71	13.18	32.18	0.11	525.74	88.25	571362.02	32.18	0.11	525.74	88.25	571362.02
23	7	2023	19:00	1.00	122.59	4.93	12.82	24.92	0.07	467.16	84.89	542580.15	24.92	0.07	467.16	84.89	542580.15
23	7	2023	20:00	1.00	122.06	5.04	12.47	25.95	0.11	401.44	81.50	535127.83	25.95	0.11	401.44	81.50	535127.83
23	7	2023	21:00	1.00	118.12	5.00	12.29	25.55	0.07	395.20	79.55	536571.48	25.55	0.07	395.20	79.55	536571.48
23	7	2023	22:00	1.00	115.15	4.71	12.27	22.84	0.07	362.80	78.82	539478.15	22.84	0.07	362.80	78.82	539478.15
23	7	2023	23:00	1.00	116.56	4.67	12.44	22.72									

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
24	7	2023	18:00	1.00	162.15	7.48	13.33	49.09	0.57	466.65	90.28	556917.96	49.09	0.57	466.65	90.28	556917.96
24	7	2023	19:00	1.00	161.01	8.94	13.31	62.18	0.29	455.01	90.20	557409.10	62.18	0.29	455.01	90.20	557409.10
24	7	2023	20:00	1.00	159.59	7.54	13.39	49.65	0.45	389.29	91.32	558904.46	49.65	0.45	389.29	91.32	558904.46
24	7	2023	21:00	1.00	159.57	7.75	13.19	51.63	0.13	365.61	88.73	558784.75	51.63	0.13	365.61	88.73	558784.75
24	7	2023	22:00	1.00	152.86	7.60	13.45	50.08	0.20	422.60	91.80	559155.97	50.08	0.20	422.60	91.80	559155.97
24	7	2023	23:00	1.00	145.31	7.33	13.27	47.37	0.10	464.69	91.06	550914.96	47.37	0.10	464.69	91.06	550914.96
25	7	2023	0:00	1.00	138.55	6.11	13.29	35.75	0.10	480.30	89.96	549332.26	35.75	0.10	480.30	89.96	549332.26
25	7	2023	1:00	1.00	116.50	5.14	12.66	26.90	0.04	461.49	83.18	530030.82	26.90	0.04	461.49	83.18	530030.82
25	7	2023	2:00	1.00	116.49	5.46	12.62	29.85	0.06	401.48	82.69	526445.52	29.85	0.06	401.48	82.69	526445.52
25	7	2023	3:00	1.00	112.92	5.50	12.46	30.10	0.08	360.06	80.82	527406.73	30.10	0.08	360.06	80.82	527406.73
25	7	2023	4:00	1.00	111.17	5.27	12.52	27.97	0.08	365.67	81.67	527227.99	27.97	0.08	365.67	81.67	527227.99
25	7	2023	5:00	1.00	112.44	5.36	12.40	29.05	0.05	338.86	80.66	526298.89	29.05	0.05	338.86	80.66	526298.89
25	7	2023	6:00	1.00	111.82	5.29	12.46	28.24	0.06	353.26	81.02	528374.74	28.24	0.06	353.26	81.02	528374.74
25	7	20															

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
26	7	2023	8:00	1.00	158.74	7.45	13.06	48.38	0.74	438.00	87.29	546446.47	48.38	0.74	438.00	87.29	546446.47
26	7	2023	9:00	1.00	159.26	7.13	13.43	45.51	0.40	471.62	91.45	537908.30	45.51	0.40	471.62	91.45	537908.30
26	7	2023	10:00	1.00	160.06	7.27	13.53	46.90	0.72	464.83	93.00	549536.77	46.90	0.72	464.83	93.00	549536.77
26	7	2023	11:00	1.00	161.12	7.39	13.43	48.26	0.36	457.88	91.91	549017.57	48.26	0.36	457.88	91.91	549017.57
26	7	2023	12:00	1.00	162.50	7.49	13.36	48.75	0.63	438.01	90.73	546298.27	48.75	0.63	438.01	90.73	546298.27
26	7	2023	13:00	1.00	163.21	7.46	13.25	48.89	0.65	447.48	90.12	546558.22	48.89	0.65	447.48	90.12	546558.22
26	7	2023	14:00	1.00	163.76	7.52	13.16	49.18	1.23	433.88	88.58	547811.73	49.18	1.23	433.88	88.58	547811.73
26	7	2023	15:00	1.00	164.80	7.42	13.12	48.39	1.89	456.77	88.02	546758.83	48.39	1.89	456.77	88.02	546758.83
26	7	2023	16:00	1.00	164.85	7.44	13.19	48.50	1.24	446.39	88.74	547726.54	48.50	1.24	446.39	88.74	547726.54
26	7	2023	17:00	1.00	164.34	7.40	13.36	48.13	0.85	459.15	92.18	545903.91	48.13	0.85	459.15	92.18	545903.91
26	7	2023	18:00	1.00	163.82	7.47	12.97	48.75	0.76	378.43	86.46	545307.91	48.75	0.76	378.43	86.46	545307.91
26	7	2023	19:00	1.00	163.45	7.41	12.99	48.35	2.20	379.55	86.57	544687.30	48.35	2.20	379.55	86.57	544687.30
26	7	2023	20:00	1.00	163.48	7.25	13.13	46.56	1.48	405.98	88.02	543704.69	46.56	1.48	405.98	88.02	543704.69
26	7	202															

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter														
					Serie 1 (wet basis)			ie 2 STP (Dry Bas		Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂		
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]		
27	7	2023	22:00	1.00	122.48	5.77	12.79	32.96	0.10	417.04	84.31	531991.86	32.96	0.10	417.04	84.31	531991.86		
27	7	2023	23:00	1.00	116.43	5.70	12.98	32.11	0.06	430.93	86.68	537099.95	32.11	0.06	430.93	86.68	537099.95		
28	7	2023	0:00	1.00	116.70	5.83	12.93	33.35	0.07	423.88	85.91	534897.78	33.35	0.07	423.88	85.91	534897.78		
28	7	2023	1:00	1.00	116.50	5.71	12.79	32.10	0.06	405.63	84.10	532396.81	32.10	0.06	405.63	84.10	532396.81		
28	7	2023	2:00	1.00	113.25	5.50	13.27	30.29	0.08	440.18	90.24	524209.30	30.29	0.08	440.18	90.24	524209.30		
28	7	2023	3:00	1.00	110.31	5.44	12.80	29.96	0.12	374.13	84.48	522789.84	29.96	0.12	374.13	84.48	522789.84		
28	7	2023	4:00	1.00	107.83	5.33	12.94	28.71	0.10	410.45	86.35	524321.67	28.71	0.10	410.45	86.35	524321.67		
28	7	2023	5:00	1.00	107.30	5.63	13.11	31.44	0.09	417.50	87.81	524272.94	31.44	0.09	417.50	87.81	524272.94		
28	7	2023	6:00	1.00	110.50	5.78	12.89	32.65	0.11	392.35	85.51	523954.12	32.65	0.11	392.35	85.51	523954.12		
28	7	2023	7:00	1.00	124.15														

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากระบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter												
					Serie 1 (wet basis)		Serie 2 STP (Dry Basis)	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)				
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]
29	7	2023	12:00	1.00	115.49	6.48	12.57	39.55	0.23	417.07	81.93	513274.68	39.55	0.23	417.07	81.93	513274.68
29	7	2023	13:00	1.00	115.62	6.48	12.55	39.27	0.16	427.72	82.10	513295.67	39.27	0.16	427.72	82.10	513295.67
29	7	2023	14:00	1.00	116.24	6.45	12.54	39.11	0.23	414.65	81.75	513205.05	39.11	0.23	414.65	81.75	513205.05
29	7	2023	15:00	1.00	115.52	6.43	12.31	39.11	0.35	394.18	79.75	513958.16	39.11	0.35	394.18	79.75	513958.16
29	7	2023	16:00	1.00	134.94	8.45	12.82	57.85	2.26	390.93	85.39	522179.34	57.85	2.26	390.93	85.39	522179.34
29	7	2023	17:00	1.00	156.45	8.46	12.98	58.27	6.00	301.66	86.31	531949.11	58.27	6.00	301.66	86.31	531949.11
29	7	2023	18:00	1.00	158.71	8.31	13.10	56.62	1.34	317.09	87.81	527628.12	56.62	1.34	317.09	87.81	527628.12
29	7	2023	19:00	1.00	158.28	8.14	13.47	54.99	6.73	419.82	92.11	527091.88	54.99	6.73	419.82	92.11	527091.88
29	7	2023	20:00	1.00	159.10	8.10	13.41	54.89	5.64	452.54	91.80	525010.07	54.89	5.64	452.54	91.80	525010.07
29	7	2023	21:00	1.00	148.63												

Time series รายการข้อมูล ให้ทำการ Export จากรบบเก็บข้อมูลของ CEMs

ชื่อบริษัท: SKK

ชื่อปล่อง: KK6

ช่วงเวลาที่ตั้งข้อมูล: 1/7/2023 00:00 - 31/7/2022 23:00

				Data from WJ	Data from CEMs Reporter													
					Serie 1 (wet basis)		ie 2 STP (Dry Bas	Raw data					Serie 3 (STP at 7%O2)					
Date	Month	Year	Time	Kiln run (0,1)	Temp Stack	Opacity	O ₂ dry	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	Dust 7%O ₂	SO ₂ 7%O ₂	NO _x 7%O ₂	CO 7%O ₂	Flow 7%O ₂	
				[hr.]	[°C]	[%]	[%]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	[mg/m ³]	[ppm]	[ppm]	[ppm]	[m ³ /h]	
31	7	2023	2:00	1.00	117.62	6.58	13.19	39.94	0.06	452.21	89.22	543689.34	39.94	0.06	452.21	89.22	543689.34	
31	7	2023	3:00	1.00	115.07	6.20	13.03	37.00	0.04	423.66	87.18	535887.91	37.00	0.04	423.66	87.18	535887.91	
31	7	2023	4:00	1.00	117.32	6.42	12.84	38.93	0.07	421.87	85.02	534243.93	38.93	0.07	421.87	85.02	534243.93	
31	7	2023	5:00	1.00	116.19	6.23	12.91	37.50	0.08	455.98	85.75	534439.65	37.50	0.08	455.98	85.75	534439.65	
31	7	2023	6:00	1.00	115.32	6.23	12.88	37.11	0.08	457.19	85.69	532885.59	37.11	0.08	457.19	85.69	532885.59	
31	7	2023	7:00	1.00	115.67	6.21	13.08	36.76	0.07	445.23	87.90	531132.65	36.76	0.07	445.23	87.90	531132.65	
31	7	2023	8:00	1.00	113.75	6.27	13.45	37.43	0.04	469.55	91.92	511370.09	37.43	0.04	469.55	91.92	511370.09	
31	7	2023	9:00	1.00	123.26	7.96	12.27	53.15	0.08	500.02	79.12	567772.96	53.15	0.08	500.02	79.12	567772.96	
31	7	2023	10:00	1.00	128.39	7.65	12.49	50.56	0.05	536.16	81.38	583566.45	50.56	0.05	536.16	81.38	583566.45	
31	7	2023	11:00	1.00	129.55	7.85	12.18	52.30	0.05	501.06	78.39	583197.80	52.30	0.05	501.06	78.39	583197.80	
31	7	2023	12:00	1.00	126.89	7.18	12.32	46.32	0.08	478.76	80.30	562015.44	46.32	0.08	478.76	80.30	562015.44	
31	7	2023	13:00	1.00	117.06	6.20	12.88	36.65	0.39	445.10	85.79	508890.98	36.65	0.39	445.10	85.79	508890.98	
31	7	2023	14:00	1.00	116.75	6.46	12.81	39.34	0.07	465.50	85.16	504543.74	39.34	0.07	465.50	85.16	504543.74	
31	7	2023	15:00	1.00	118.72	6.36	12.50	38.17	0.06	440.80	81.28	505279.42	38.17	0.06	440.80	81.28	505279.42	
31	7	2023	16:00	1.00	122.34	6.65	12.38	41.09	0.05	389.07	80.46	508689.45	41.09	0.05	389.07	80.46	508689.45	
31	7	2023	17:00	1.00	123.44	6.55	12.71	40.34	0.06	404.70	83.62	509853.84	40.34	0.06	404.70	83.62	509853.84	
31	7	2023	18:00	1.00	120.94	6.48	12.99	39.48	0.08	451.78	86.98	511180.98	39.48	0.08	451.78	86.98	511180.98	
31	7	2023	19:00	1.00	131.65	7.87	13.56	52.94	1.50	442.16	94.04	525985.55	52.94	1.50	442.16	94.04	525985.55	
31	7	2023	20:00	1.00	151.61	8.30	14.10	56.56	2.44	437.45	101.14	538687.75	56.56	2.44	437.45	101.14	538687.75	
31	7	2023	21:00	1.00	131.78	6.23	13.02	37.14	0.08	451.65	86.83	519920.13	37.14	0.08	451.65	86.83	519920.13	
31	7	2023	22:00	1.00	117.14	6.15	12.90	36.22	0.07	380.41	85.45	530810.29	36.22	0.07	380.41	85.45	530810.29	
31	7	2023	23:00	1.00	115.09	6.18	12.98	36.55	0.06	374.81	86.42	531493.26	36.55	0.06	374.81	86.42	531493.26	
AVG				729.00									32.91	2.57	440.97	114.67	540,707.9	
%Data Aviability				97.98%									97.85%	97.45%	97.72%	97.98%	97.98%	

729.00
97.98%

Number of Hr (hrs)	744				
Number of data availability (hrs)	728	725	727	729	729
% Data Available	97.85%	97.45%	97.72%	97.98%	97.98%
%Excess Std.	0.14%	0.55%	18.98%		
	-99.86%	-99.45%	-81.02%		
1.5 standard	120	45	750		

เอกสารแนบ 2.8

WI การเผาปุ๋ยหมัก 5



บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (WORK INSTRUCTION)

WI : OP W 003-03

เรื่อง : การเผาปูนหม้อเผา 5

ผู้ตรวจสอบ : ผู้จัดการผลิตปูนเม็ด KK5

ผู้อนุมัติ : ผู้จัดการส่วนผลิต

สถานะการเผยแพร่และปรับปรุง

Issue and Revision Status

ฉบับที่ Issue	วันที่ Date	คำอธิบาย Revision Description	ปรับปรุง Revised	ผู้ทบทวน Reviewed	ผู้อนุมัติ Approved
1	01/07/2565	ปรับปรุงให้สอดคล้องตามผังองค์กรใหม่	ผจก.OP-KK5	วศ. Operations	Operations Manager - KK

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. การอุ่นหม้อเผา 5	3
2. การเดินเครื่องจักรชุดอุ่น และจ่ายน้ำมันเตาให้กับหม้อเผา 5	6
3. การเดินหม้อเผา	7
4. การเดินหม้อเผา K-Line String เดียว	11
5. การควบคุมสภาพหม้อเผา 5 กรณีลด Feed ต่ำกว่า 4,800 t/d	12
6. การควบคุมหม้อเผา 5 ให้มีเสถียรภาพ	13
7. การใช้เชื้อเพลิงแข็งแทนน้ำมันเตา	14
8. การควบคุมชุดป้อนเชื้อเพลิงที่หม้อเผา 5	15
9. การป้องกัน Cyclone ตัน	18
10. การคัดแยกปูนเม็ดเข้าเก็บใน Silo เก็บปูนเม็ด	21
11. แนวทางการแก้ไขเมื่อคุณภาพปูนเม็ดออกนอกเกณฑ์การผลิต และเกณฑ์คุณภาพ	22
12. การใช้ LOW LSF ผสม Klin Feed (เมื่อค่า LSF เกินเกณฑ์การผลิต)	25
13. ขั้นตอนการเดิน Bag Filter J5P21	26
14. การหยุดหม้อเผา 5 (หยุดกระบวนการผลิต)	27
15. การหยุดหม้อเผา 5 ในกรณีต่าง ๆ	28
16. Operation Data หม้อเผา 5	30
17. การกำจัด Waste ที่หม้อเผา 5	35
18. การใช้ Biomass ที่หม้อเผา 5	40
19. การวัดลม Main Burner	45
20. ขั้นตอนการเดิน Chloride By Pass	46
21. การ ON APC	56
22. เอกสารอ้างอิง และแบบฟอร์ม	58

การอุ่นหม้อเผา 5

1.1 การเตรียมการก่อนอุ่นหม้อเผา

1. ให้ตรวจเช็คเครื่องจักร และอุปกรณ์ทุกตัว ที่ทางส่วนซ่อมบำรุงแจ้งปิดงานแล้ว และพร้อมเดิน
2. กรณีหม้อเผาหยุดเกิน 3 วัน หรือมีการตรวจสอบ Cyclone ให้ตรวจเช็คความพร้อมก่อนอุ่นหม้อเผาตามแบบฟอร์ม FM:P W504
3. กรณีสภาพ Linning ในหม้อเผาที่ความร้อนไม่เพียงพอสำหรับการจุดติดไฟของน้ำมันเตา ให้เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการอุ่นหม้อเผาดังนี้
 - แก๊สหุงต้มจำนวน 1 ถัง
 - คบแก๊สและชุดควบคุมแรงดัน

4. ประกอบ Oil Burner (W5V11)

4.1 กรณีหม้อเผาหยุดเกิน 16 ชั่วโมงหรือพิจารณาเห็นว่าความร้อนในหม้อเผามีน้อย ให้ใช้หัวฉีดน้ำมันเตาเป็นแบบหัวอุ่น

4.2 กรณีหม้อเผาหยุดไม่เกิน 16 ชั่วโมงใช้หัวฉีดน้ำมันเตาเป็นแบบหัวอุ่นหรือหัวเผา

5. ปรับ Damper ของพัดลม Primary 0 % และปรับ Damper Axial, Radial และ Central ดังนี้

5.1 กรณีหม้อเผาเป็น Linning เก่า

- ปรับ Damper Axial ไว้ 50 %
- ปรับ Damper Radial ไว้ 50 %
- ปรับ Damper Central ไว้ 30 %

5.2 กรณีหม้อเผาเป็น Linning ใหม่

- ปรับ Damper Axial ไว้ 50 %
- ปรับ Damper Radial ไว้ 50 %
- ปรับ Damper Central ไว้ 30 %
- จำนวนน้ำมันเตาที่ใช้ในช่วง 2 ชั่วโมง แรกต้องไม่เกิน $0.6 \text{ m}^3/\text{h}$
- Burner Pipe ให้เลื่อนเข้าไปในหม้อเผาให้มากที่สุด หลังจากการอุ่นเป็นเวลา มากกว่า 8 ชั่วโมง จึงถอย Burner Pipe ออกมาอยู่ที่ตำแหน่งใช้งานปกติ

6. โรยปูนเม็ดทับแผ่น Grate 1 ที่ Fixed Inlet 7 แถวแรก และบริเวณที่ต่อจาก Fixed Inlet ออกมาอีก 3-5 แถว (ไม่ต้องโรยปูนเม็ด ในกรณีที่มีปูนเม็ดเก่าอยู่แล้ว)

7. เดินชุดอุ่นและ Circulate น้ำมันเตา ตามขั้นตอน "การเดินเครื่องจักรอุ่นและจ่ายน้ำมันเตา"

8. กรณีสภาพ Linning ในหม้อเผามีความร้อนไม่เพียงพอสำหรับการจุดติดไฟของน้ำมันเตา ให้จุดคบ Gas และยื่น ผ่าน Klin Hood เข้าไปที่ปลายหัวฉีด Main Burner

9. เมื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์ พร้อม ให้แจ้ง ผจก. วศ. ส่วนผลิต เพื่อสั่งการอุ่นหม้อเผา

1.2 การอุ่นหม้อเผา

ขั้นตอนการอุ่นหม้อเผาให้ปฏิบัติดังนี้

1. เดินชุด Dust Transport และชุด Klin feed พร้อม Circulate Raw meal
2. เดิน Exhaust Fan J5P05
3. เปิด Damper J5P10 ไว้ 10-30 %
4. เดินชุด Clinker transport โดยเลือกทิศทางลำเลียงปูนเม็ดลงทาง Silo U5L01
5. การอุ่นหม้อเผาหลังการซ่อมอิฐ เลือก "Heating Up Fan" ของพัดลมเป่าใต้ Cooler บ้อนค่าให้ เป็น "1"
6. เดินพัดลมเป่า Outlet Seal W5K41
7. เดินพัดลม Primary air W5V91 และเปิด Damper W5V92 ไว้ 1-5 %
8. เปิด Damper J5J31 ไว้ 10-15 % (เพื่อให้มีลมดูดในหม้อเผาออกทางปล่อง)
9. อุณน้ำมันเตาให้อุณหภูมิน้ำมันที่จะเข้าหัวฉีดไม่ต่ำกว่า 110 °C
10. Start น้ำมันเตา W5V11 (ต้องแน่ใจว่าในหม้อเผามีลมออกปล่องแล้ว จึงเปิดน้ำมันเข้าหม้อเผา)
11. เปิด Flow Control Valve ของ W5V11 ควบคุมปริมาณน้ำมัน W5V11F1 ไว้ 0.6 -1.0 m³/h.
- ในกรณีที่มีการเปลี่ยน Castable ที่ปากหม้อเผาใหม่
 - (1) ให้พนักงานผู้ช่วย Kiln 5 วัดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิหน้า Cast ทุกๆ 10 นาที
 - (2) ให้พนักงานผู้ช่วย Kiln 5 บันทึกค่าอุณหภูมิหน้า Cast ทุกๆ 10 นาที
 - (3) ถ้าอุณหภูมิหน้า Cast มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว >15 °C ให้พนักงานผู้ช่วยแจ้ง Operator Kiln พลิกหม้อเผา 1/3 รอบและปรับลด Flow HFO ลง
 - (4) ให้พนักงานผู้ช่วย Kiln 5 ติดตามวัดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิหน้า Cast จนอุณหภูมิหน้า Cast ประมาณ 350 °C หรือน้ำระเหยออกจาก Cast หหมด (ปกติใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมง)
 - (5) หลังจากอุ่น Cast เสร็จให้ Operator Kiln ดำเนินการอุ่นหม้อเผาตามขั้นตอนต่อไป
12. เดิน Filter Fan W5P21 ท้าย Cooler
13. เดินพัดลมเป่าใต้ Grate-1 (W5K11-W5K13 หรือ W5K11-W5K15)
14. เปิด Damper พัดลมเป่าใต้ Grate-1 ไว้ตัวละ 5-15 %
15. ควบคุม Klin Hood Draft W5K01P1 ไว้ที่ (-0.1) ถึง (-0.3) mBar. โดยปรับ Damper W5P20 หรือปรับ Speed พัดลม W5P21
16. ตรวจเช็คค่า O₂ และ CO ต้องอยู่ในช่วงปกติ CO ต้องไม่มี ผู้ช่วยหม้อเผาทำการตรวจเช็คที่ตู้เครื่องวิเคราะห์ แก๊สต้องไม่มี Alarm ค้างและตรวจดูฝุ่นที่ออกจากปล่องด้วยสายตาไม่มีควันเหนือฝุ่นดำออกจากปล่อง กรณีที่เครื่องวัดอ่านค่าไม่มี CO แต่ฝุ่นที่ออกจากปล่องมีสีผิดปกติห้ามเดิน Rectifier ของ EP J5P21 จนกว่าจะแก้ไขได้ปกติจึงดำเนินการขั้นตอนต่อไป
17. เดิน Rectifier ของ EP J5P21 และ W5P11
18. เมื่อจุดไฟได้ 4-8 ชม. หรือเห็นว่าน้ำมันสามารถติดไฟได้ด้วยความร้อนในหม้อเผาให้ชักกบ Gas ออก

19. เมื่ออุณหภูมิ Cyclone W5A55T1 สูงกว่า 550°C พนักงานเผาปูน พิจารณาใช้เชื้อเพลิงแข็งผสมน้ำมันเตาในการอุ่นหม้อเผา
 20. ให้พนักงานเผาปูนใช้เชื้อเพลิงแข็งตามข้อ "การใช้เชื้อเพลิงแข็งผสมน้ำมันเตา"
 21. เมื่ออุ่นหม้อเผาได้มากกว่า 18 ชั่วโมง หรือเห็นว่าความร้อนของ Lining ในหม้อเผาร้อนใกล้จะเพียงพอสำหรับการ Feed Raw Meal แล้ว ให้เปลี่ยนหัวฉีดน้ำมันเตาจากหัวอุ่นเป็นหัวเผา แล้วทำการอุ่นต่อ จน Lining มีความร้อนเพียงพอ สำหรับการ Feed Raw Meal
- 1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการอุ่นและปฏิบัติระหว่างการอุ่นหม้อเผา
1. ผจก./วศ.ผลิต เป็นผู้กำหนดระยะเวลาที่ใช้การอุ่นหม้อเผา โดยมีแนวทางดังนี้
 - 1.1 กรณีหม้อเผาหยุดซ่อมอิฐ หรือหยุดซ่อมเครื่องจักรเกิน 3 วัน ให้อุ่นหม้อเผาประมาณ 24 ชั่วโมง หรือปรับระยะเวลาในการอุ่นตามความเหมาะสม
 - 1.2 กรณีหม้อเผาหยุดไม่ถึง 3 วัน ให้ใช้เวลาอุ่น เท่ากับ ระยะเวลาจุดเริ่มต้นของอุณหภูมิ W5A50T1 และ W5A55T1 จนถึงจุดสูงสุดในแบบฟอร์มตารางควบคุมการอุ่นหม้อเผา FM: P W 708
 2. ให้พนักงานเผาปูนบันทึกค่าอุณหภูมิของ W5A50T1 และ W5A55T1 และค่าปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ทุกชั่วโมง ลงในตารางควบคุมการอุ่นหม้อเผา FM: P W 708
 3. ควบคุมอุณหภูมิที่ Burring Zone โดยการควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิที่ W5A50T1 และ W5A55T1 ตามตารางควบคุมการอุ่นหม้อเผา FM: P W 708
 4. ให้พลิกหม้อเผาด้วย Barring Device ตามตารางควบคุมการอุ่นหม้อเผา FM: P W 708
 5. กรณีฝนตกให้หมุนหม้อเผาต่อเนื่องด้วย Barring Device
 6. ให้ ผจก./วศ.ผลิต ปรับระยะเวลาในการอุ่นหม้อเผา เมื่อพิจารณาเห็นว่าสภาพ Lining ของหม้อเผา มีความร้อนพอเพียงที่จะ Feed Raw Meal

2. การเดินเครื่องจักรชุดอุ่นและจ่ายน้ำมันเตาให้กับหม้อเผา 5

1. บิดสวิทช์ Oil Preheater ไปตำแหน่ง AUTO
2. บิดสวิทช์ Heating Tracker ไปตำแหน่ง ON
3. ตั้งค่า Set Temp Day Tank ไว้ที่ 60 °C
4. เปิดวาล์วน้ำมันด้านเข้า – ออก ของ Oil Pump W5V05 หรือ W5V06
5. ปิดวาล์วน้ำมันด้านเข้า – ออก ของ Oil Burner ที่เตาอุ่นน้ำมัน
6. บิดสวิทช์ Oil Pump ไปตำแหน่ง 1 เพื่อเดิน Pump W5V05 หรือตำแหน่ง 2 เพื่อเดิน Pump W5V06
7. เดิน Primary Pump W5F11 หรือ W5F12
8. เดิน Scondary Pump W5F13 หรือ W5F14
9. ตรวจสอบ Flow ของ Thermal Oil จาก Differential Pressure
 - 9.1 ถ้า Thermal Oil ต่ำกว่า 100 °C Pressure ต้องดีกว่า 0.1 bar
 - 9.2 ถ้า Thermal Oil มากกว่า 100 °C Pressure ต้องดีกว่า 0.27 bar
10. ตรวจสอบความพร้อมที่ตู้ Control ของเตาอุ่นน้ำมัน โดยดูจากสัญญาณไฟโชว์ Alarm
11. ถ้ามี Alarm แสดง ให้ทำการ Clear Alarm ที่ตู้ Control โดยบิดสวิทช์ไปที่ตำแหน่ง Reset จนกระทั่งมีสัญญาณ Ready Switch On
12. ตั้งค่า Sat Point ของเตาอุ่นน้ำมัน (Heater 1) เพื่อควบคุม Temp Thermal Oil 140 °C
13. ตั้งค่า Sat Point ของ Regulator ที่ควบคุม Temp จุดต่าง ๆ ดังนี้
 - 13.1 Day Tank ตั้ง Set Point = 60 °C (วัด Temp Oil ที่ Day Tank)
 - 13.2 Preheater ตั้ง Set Point = 120 °C (วัด Temp Outlet ของ Fuel Oil)
 - 13.3 Plat Form ของหม้อเผที่ตั้งค่า Set Point =160 °C (วัด Temp Line Return ของ Thermal Oil)
14. บิดสวิทช์ Function การทำงานของเตาไว้ที่ตำแหน่ง Base Lond (ไฟอ่อน)
15. ทำการ Start เตาอุ่นน้ำมัน โดยบิดสวิทช์ไปตำแหน่ง Firing On
16. รอให้ Temp ชุด Oil Preheater สูงเกินกว่า 100 °C
17. เดิน HFO.Pump W5V02 หรือ W5V03 นำน้ำมันเตาจาก Day Tank เตรียมไปใช้งานที่หม้อเผา
18. เมื่อเริ่มใช้น้ำมันเตาที่หม้อเผา ให้บิดสวิทช์ Function ไปที่ตำแหน่ง Automatic และปรับ Set Point ของเตาอุ่นน้ำมัน (Heater) ไว้ที่ 165 – 175 °C

3. การเดินหม้อเผา

3.1 การเดิน String – A (Feed K.Line)

1. เดินชุด Clinker transport โดยเลือกทิศทางลำเลียงปูนเม็ดลงทาง Silo U5L01
2. ตรวจเช็คค่าของ O₂ ของ K- line ที่แสดงบนจอควบคุมต้องอยู่ในช่วงปกติ (เมื่อเริ่มเดินใหม่ยังไม่มี การป้อนเชื้อเพลิงค่า O₂ ต้องขึ้นถึง 10 % และค่า CO ต้องไม่มี) / ผู้ช่วยหม้อเผาทำการตรวจเช็ค ที่ตัววิเคราะห์แก๊สต้องไม่มี Alarm ค้างอยู่ เมื่อเห็นว่าค่าที่แสดงผิดปกติหรือไม่แน่ใจในค่าที่แสดง ให้แจ้ง ผจก. เพื่อดำเนินการตรวจสอบและแจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จก่อนขั้นตอนต่อไป
3. เดิน Rectifier ของ Main E/P.J5P21 และของ Cooler W5P11
4. Circulate raw meal 65 – 70 t/h ปรับ Dividing gate W5A20 เป็น 0%
5. เลือก " Heating Up Fan " ของพัดลมเป่าได้ Cooler ป้อนค่าให้เป็น " 0 "
6. เดินพัดลม Cooler และเปิด Damper ปรับ Flow ตามตารางที่ 3.1 ในช่วงการเดิน K- line
7. เดิน Grate Cooler ทั้ง 3 Grate และควบคุมความเร็วของ Grate 1 = 6 s/m, Grate 2-3 = 15 s/m.
8. ปรับ Klin hood draft ไว้ – 0.3 ถึง – 0.5 mbar โดยปรับ Speed / Damper ของพัดลม W5P21
9. เดิน Klin drive motor และควบคุมความเร็วรอบหม้อเผา 0.2-0.8 rpm.
10. เปิด Damper J5P10 ไว้ 30-40 % และปรับ P.out ควบคุม Speed พัดลม J5P05 ไว้ 30-40 %
11. ควบคุมค่าลมดูด J5K11P1 ไว้ -1 ถึง -5 mbar. โดยปรับ Damper / Speed พัดลม J5P05
12. เดินพัดลม J5J33
13. เปิด Damper J5J31 ไว้ที่ 95 % และปรับ P.out ควบคุม Speed พัดลม J5J33 ไว้ 50-75 % (กรณีเดิน Fixed Speed ไม่ต้องทำการปรับ Speed พัดลม)
14. รอให้ค่าลมดูด Top cyclone W5A50P1 มีค่ามากกว่า -20 mbar.
15. เปิด Damper ของ Primary air W5V92 เป็น 10-20 %
16. ตรวจเช็คค่า O₂ และ CO ด้าน K-Line ที่แสดงบนจอควบคุมต้องอยู่ในช่วงปกติ (เมื่อเริ่มเดินใหม่ ยังไม่มีการป้อนเชื้อเพลิงค่า O₂ ต้องขึ้นถึง 10 % และค่า CO ต้องไม่มี) และ ผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็ค ที่ตัววิเคราะห์แก๊สต้องไม่มี Alarm ค้างอยู่ เมื่อเห็นว่าค่าที่แสดงผิดปกติหรือไม่แน่ใจในค่าที่แสดงให้แจ้ง ผจก. เพื่อดำเนินการตรวจสอบและแจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จก่อนขั้นตอนต่อไป
17. Start น้ำมันเตา W5V11 และควบคุมปริมาณ Flow ของน้ำมันเตาไว้ 2.0-3.0 m³/h. (ต้องใช้น้ำมันเตาในการจุดไฟก่อนทุกครั้ง)
18. เพิ่มและควบคุมปริมาณ Flow ของน้ำมันเตาไว้ 5.0-7.5 m³/h. หรือใช้เชื้อเพลิงแข็งผสม ตามขั้นตอน " การใช้เชื้อเพลิงแข็งผสมน้ำมันเตา " ในกรณีที่เห็นว่า Lining มีความร้อนเพียงพอ
19. การเดินชุดป้อนเชื้อเพลิงแข็ง หลังจากชุดป้อนเชื้อเพลิงแข็งหยุดฉุกเฉินให้ทำการเดิน Clear เชื้อเพลิง ที่ตกค้างในท่อส่งก่อนด้วยการเดินเฉพาะชุด Blower จนแน่ใจว่าเชื้อเพลิงในท่อหมดแล้วจึงเดิน ชุด Pfister ต่อไปตามปกติ (ก่อนทำการเดินชุดป้อนเชื้อเพลิงแข็งให้ทำการ Set. ค่า P.Out มาที่ค่า Min ทุกครั้ง)

20. ควบคุมปริมาณ ออกซิเจน (O_2) W5A50A1 ไม่ต่ำกว่า 3% โดยควบคุม Damper / Speed พัดลม J5J33
21. รอดุนหภูมิ Top Cyclone W5A50T1 ให้มากกว่า $350^{\circ}C$ สั่งยก Bottom gate W5A21 เพื่อ Feed Raw Meal เข้า cyclone ของหม้อเผา
22. แจ้งส่วนส่งเสริมการผลิต เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของปูนเม็ด
23. เมื่อ Feed Raw Meal เข้าหม้อเผาได้ 20-30 นาที ให้ติดตามดู สภาพการเผาจากค่า Klin Torque (W5W01I1), Nox (W5A50A3) ถ้ามีสภาพแนวโน้มเพิ่มขึ้น (สภาพหม้อเผาร้อนขึ้น) ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกันดังนี้
 - ให้ปรับเพิ่ม Feed ครั้งละ 5 t/h
 - เพิ่มรอบหม้อเผาครั้งละ 0.05-1.00 rpm.
 - ปรับเพิ่ม Feed / Speed ตามตาราง Feed Up
 - ควบคุม Pressure ได้ Grate 1 ไว้ 35-40 mbar. โดยปรับความเร็ว Stroke Grate 1 ในการปรับแต่ละครั้ง ให้ทิ้งช่วงห่างกันประมาณ 5-10 นาที จนกระทั่ง Feed ได้ 90-110 t/h และรอบหม้อเผาได้ 0.8-1.0 rpm. จึงเตรียมเดิน String – B (Feed C-Line)

3.2 การเดิน String – B (Feed C-Line)

1. เพิ่ม Feed Raw Meal เป็น 180-200 t/h เมื่อกระแสกระแสพลั่ว W5A15 เริ่มเพิ่มขึ้น ให้ปรับ Dividing gate W5A20 ไว้ 35-45 % และสังเกต Draft และ Temp Top cyclone W5A50 ต้องเปลี่ยนแปลงไม่มาก หรือไม่เปลี่ยนเลย
2. เพิ่มปริมาณลม Cooler ปรับ Flow ตามตารางที่ 3.1 ในช่องการเดิน C-Line
3. ปรับ Klin hood draft ไว้ -0.3 ถึง -0.5 mbar โดยปรับ Speed / Damper ของพัดลม W5P21
4. เปิด Damper W5P10 เพิ่มเป็น 80-100% และเพิ่ม J5P05 เป็น 45-60 %
5. เดินพัดลม J5J32
6. เปิด Damper J5J30 ไว้ที่ 95 % และปรับ Speed พัดลม J5J32 ไว้ 50-65 %
(กรณีเดิน Fixed Speed ไม่ต้องทำการปรับ Speed พัดลม)
7. ควบคุมค่าลมดูด J5K11P1 ไว้ -1 ถึง -5 mbar. โดยปรับ Speed พัดลม J5P05
8. สังเกตว่า Klin hood draft ถ้ามีแนวโน้มเป็นลมดูดมากขึ้น ให้เพิ่ม Flow พัดลม W5K18, K19, K21, K22
9. ตรวจเช็คค่า O_2 และ CO ด้าน C-Line ที่แสดงบนจอควบคุมต้องอยู่ในช่วงปกติ (เมื่อเริ่มเดินใหม่ ยังไม่มีการป้อนเชื้อเพลิงค่า O_2 ต้องขึ้นถึง 10 % และค่า CO ต้องไม่มี) และ ผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็คที่ตัววิเคราะห์แก๊สต้องไม่มี Alarm ค้างอยู่ เมื่อเห็นว่าค่าที่แสดงผิดปกติหรือไม่แน่ใจในค่าที่แสดงให้แจ้ง ผจก. เพื่อดำเนินการตรวจสอบและแจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จขึ้นก่อนก่อนดำเนินการต่อไป
10. สังเกตค่าลมดูด Top Cyclone W5B50P3 ประมาณ -20 mbar. และค่าลมดูด ได้ลูก Calciner W5B56P1 ค่าไม่เกิน -15 mbar. จึงสั่งกลับ Gate W5A71 ให้ลงด้าน Calciner

11. Start ชุดน้ำมัน W5V21 และเปิด Flow Control valve 40-50% สังเกตปริมาณน้ำมันที่เข้า Calciner ไม่น้อยกว่า 3 m³/h และในกรณีที่ต้องการใช้เชื้อเพลิงแข็งให้ Start W5V82 ผสมไปกับน้ำมันเตา โดยขณะที่ Start W5V82 อุณหภูมิ W5B55T1 ต้องมีค่าเกิน 700 °C (ก่อนเดิน W5V82 ให้ Set ค่า P.Out อยู่ในตำแหน่ง Min. ทุกครั้ง)
12. รอให้อุณหภูมิ W5B55T1 มีค่ามากกว่า 75 °C หรืออุณหภูมิ Top Cyclone W5B50T1 มีค่ามากกว่า 350 °C ให้ สั่งยก Bottom gat W5B21 เพื่อ Feed Raw Meal เข้า Cyclone C-Line
13. ควบคุมอุณหภูมิ W5B55T1 ให้อยู่ในระหว่าง 850-890 °C โดยปรับเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้า Calciner
14. ควบคุมปริมาณออกซิเจน W5B50A1 ไม่ต่ำกว่า 3 % โดยการปรับ Damper / Speed พัดลม J5J32
15. เมื่อ Feed Raw Meal C-Line ได้ 10-15 นาที ให้ติดตามดู สภาพการเผาจากค่า Klin Torque (W5W01I1) Nox (W5A50A3) ถ้ามีสภาพแนวโน้มเพิ่มขึ้น (สภาพหม้อเผาร้อนขึ้น) ให้ปฏิบัติอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือพร้อมกันดังนี้
 - ให้ปรับเพิ่ม Feed ครั้งละ 10-20 t/h
 - ควบคุมอุณหภูมิ W5B55T1 ให้อยู่ในระหว่าง 850-890 °C โดยปรับเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้า Calciner
 - ควบคุมปริมาณออกซิเจน W5B50A1 ไม่ต่ำกว่า 3 % โดยการปรับ Damper / Speed พัดลม J5J32
 - เพิ่มรอบหม้อเผาครั้งละ 0.05-0.10 rpm.
 - ปรับเพิ่ม Feed / Fpeed ตามตาราง Feed Up
 - ควบคุม Pressure ได้ Grate 1 ไว้ 32-40 mbar. โดยปรับความเร็ว Stroke Grate 1
16. ในการปรับแต่ละครั้ง ให้ทิ้งช่วงห่างกันประมาณ 5-10 นาที จนกระทั่ง Feed ได้ 350 -395 t/h และรอบ หม้อเผาได้ 3.0-3.6 rpm.

ตารางที่ 3.1 ปริมาณ Flow ของพัดลม Cooler หม้อเผา

Fan	W5 K11	W5K 12	W5K 12.1	W5 K13	W5 K14	W5 K14.1	W5 K15	W5 K16	W5 K17	W5 K18	W5 K19	W5 K21	W5 K22
Stop	100	100	100	200	200	200	200	150	150	300	800	250	500
K - Line	100	200	100	300	250	250	300	250	200	450	1000	300	1000
C - Line	220	270	100	450	420	420	450	450	410	650	1500	400	1150
Max Feed	260	280	125	550	550	425	675	900	550	850	1950	600	1350

ตารางที่ 3.2 Feed Up หม้อเผา-5

Bsic data	Unit	Value
Klin diameter	m.	5
EFF.Length	m.	80
Brick thickness	m.	0.23
Kline slope	%	4
HFO LHV	kcal/kg	9650
LOI	%	36
Dus Loss	%	5
Clinker factor	Kg/kg-cli	1.563

Time (min)	Kiln rev. (rpm.)	Kiln feed (t/h)	DOF (%)	Clinker (T/D)	KRT (min)	Veocity (m/min)	Distance (m)	OIL MB (m ³ /h.)	Oil CN (m ³ /h.)	Heat Consumption
Start	0.5	65	17	998	202	0.4		7.53		1,572
30	0.5	65	17	998	202	0.4	12	7.53		1,572
40	0.54	70	17	1075	187	0.43	16	7.53		1,460
50	0.54	70	17	1075	187	0.43	21	7.53		1,460
60	0.58	75	17	1152	175	0.46	26	7.53		1,362
70	0.58	75	17	1152	175	0.46	32	7.53		1,362
80	0.62	80	17	1229	164	0.49	37	7.53		1,277
90	0.62	80	17	1229	164	0.49	44	7.53		1,277
100	0.66	85	17	1306	154	0.52	49	7.53		1,202
110	0.66	85	17	1306	154	0.52	57	7.53		1,202
120	0.7	90	17	1382	146	0.55	62	7.53		1,135
130	0.7	90	17	1382	146	0.55	71	7.53		1,135
140	0.73	95	17	1459	138	0.58	77	7.53		1,076
150	0.73	95	17	1459	138	0.58	87	7.53		1,076
160	0.77	100	17	1536	131	0.61		7.53		1,022
170	0.77	100	17	1536	131	0.61		7.53		1,022
180	1.54	200	17	3072	66	1.22		7.53	5.73	900
190	1.54	200	17	3072	66	1.22		7.53	5.73	900
200	1.62	210	17	3226	62	1.28		7.53	4.85	800
210	1.7	210	17	3379	60	1.34		7.53	5.44	800
220	1.78	230	17	3535	57	1.4		7.53	6.03	800
230	1.85	240	17	3686	55	1.46		7.53	6.62	800
240	1.93	250	17	3840	52	1.52		7.53	7.21	800
250	2.01	260	17	3994	50	1.59		7.53	7.8	800
260	2.09	270	17	4147	49	1.65		7.53	8.39	800
270	2.16	280	17	4301	47	1.71		7.53	8.98	800
280	2.24	290	17	4454	45	1.77		7.53	8.5	750
290	2.32	300	17	4608	44	1.83		7.53	9.05	750
300	2.36	305	17	4685	43	1.86		7.53	9.33	750
310	2.39	310	17	4762	42	1.89		7.53	9.6	0.75
320	2.43	315	17	4838	42	1.92		7.53	9.88	750
330	2.47	320	17	4915	41	1.95		7.53	10.16	750
340	2.51	325	17	4992	40	1.98		7.53	10.43	750
350	2.55	330	17	5062	40	2.01		7.53	10.22	730
360	2.59	335	17	5146	39	2.04		7.53	10.49	730
370	2.63	340	17	5222	39	2.07		7.53	10.76	730
380	2.66	345	17	5299	38	2.1		7.53	11.03	730
390	2.7	350	17	5376	37	2.13		7.53	11.3	730
400	2.7	350	17	5376	37	2.13		7.53	11.3	730

4. การเดินหม้อเผา K-Line String เดียว

4.1 กรณีเดินหม้อเผาใหม่แล้วเดิน C-Line String ไม่ได้

จากหัวข้อ " 3.1 การเดิน String -A (Feed K-Line) " เมื่อทำการ K-Line จนครบกระบวนการแล้วไม่สามารถเดิน String -B (C- Line) ต่อได้ ให้ทำการควบคุมสภาพการเผาเพื่อป้องกันเปลือกหม้อเผาแดง โดยควบคุมสภาพการเผาด้วยการติดตามค่าควบคุมดังนี้

Heat Consumption	750 – 840	kcal / kg.cl
Nox	400 – 600	%
Kiln torque	40 - 50	%
Kiln speed	0.8 – 1.2	rpm.
Kiln Feed	90-110	t/h
Temp. W5A55T1	<800	°C
Temp. W5A55T2	<820	°C

- ให้เก็บตัวอย่าง Kiln Feed ทุกชั่วโมง จนกว่าจะเพิ่ม Feed ไปที่เดิมได้
- ให้ผจก.สั่งการให้มีคนไปเฝ้าที่หน้าหม้อเผา จากห้องดูไฟและให้ติดตามตลอดเวลา
- ประสานงานกับส่วนส่งเสริม โดยให้รายงานค่า LSF, Ms, Ma ของ Kiln Feed ทางโทรศัพท์ทุกชั่วโมง (กรณีค่า LSF Kiln Feed สูงกว่า หรือต่ำกว่า LSF Set.Point ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป(Set.Point = 101 และค่าที่ออกมาเป็น 98 หรือ 104) ให้แจ้ง ผจก.ที่อยู่ในเหตุการณ์สั่งการให้หยุดหม้อเผาแล้วรายงานวอ./วศ.ผลิต
- หากระหว่างนี้เกิดอาการหม้อเผาร้อนจัดและ Temp เปลือกหม้อเผามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นผิดปกติให้ดำเนินการแจ้ง ผจก. ให้ ผจก. ที่อยู่ในเหตุการณ์สั่งการหยุดหม้อเผาแล้วรายงาน วอ./วศ.ผลิต
- เดิน K-Line String เดียวเป็นเวลา ประมาณ 4 ชม แล้วยังไม่สามารถเดิน C- Line String ได้ให้แจ้ง ผจก. ตัดสินใจหยุดหม้อเผา หรือ เดินเครื่องจักรต่อตามเห็นสมควร แล้วรายงาน วอ./วศ.ผลิต

4.2. กรณีเดินหม้อเผาครบ 2 String แล้วต้องหยุดด้าน String – B (C- Line)

ทำการหยุดตามหัวข้อ " 14.1 การหยุด Feed calcine (C- Line / String – B) เมื่อหยุด B- String ตามขั้นตอนครบแล้วให้ทำการรักษาสภาพหม้อเผาเพื่อป้องกันเปลือกหม้อแดงโดยทำการควบคุมสภาพการเผา ดังนี้

Heat Consomption	750 – 840	kcal / kg.cl
Nox	400 – 600	%
Kiln torque	40 - 50	%
Kiln speed	1.0 – 1.3	%
Kiln Feed	100-120	t/h
Temp. W5A55T1	<800	°C
Temp. W5A55T2	<820	°C

- ให้ผก.สั่งการให้มีคนไปเฝ้าที่หน้าหม้อเผา จากห้องคูไฟและแจ้งให้Operator ทราบตลอดเวลา
- ประสานงานกับส่วนส่งเสริมเก็บตัวอย่าง Kiln Feed ทุกชั่วโมง จนกว่าจะเพิ่ม Feed ไปที่เดิมได้
- ประสานงานกับส่วนส่งเสริมโดยให้รายงานค่า LSF, Ms, Ma ของ Kiln Feed ทางโทรศัพท์ทุกชั่วโมง
- (กรณีค่า LSF Kiln Feed สูงกว่า หรือต่ำกว่า LSF Set.Point ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป(Set.Point = 101 และค่าที่เป็น 98 หรือ 104)ให้แจ้ง ผก.ที่อยู่ในเหตุการณ์สั่งการให้หยุดหม้อเผา แล้วรายงาน วอ./วศ.ผลิต
- หากระหว่างนี้เกิดอาการหม้อเผาร้อนจัดและ Temp เปลือกหม้อเผามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นผิดปกติให้
- ดำเนินการแจ้ง ผก. ให้ ผก. ที่อยู่ในเหตุการณ์สั่งการหยุดหม้อเผาแล้วรายงาน วอ./วศ.ผลิต
- เมื่อเดิน K-Line String เดียวเป็นเวลา ประมาณ 1 ชม. แล้วยังไม่สามารถเดิน C- Line String ให้แจ้ง
- ผก. ที่อยู่ในเหตุการณ์ ตัดสินใจดำเนินการหยุดหม้อเผา หรือ เดินเครื่องจักรต่อตามเห็นสมควร แล้วรายงาน วอ./วศ.ผลิต

5. การควบคุมสภาพหม้อเผา 5 กรณีลด Feed ต่ำกว่า 4,800 t/d

- 5.1 Operator แจ้ง ผก. ทราบเพื่อช่วยดำเนินการ
- 5.2 แจ้ง ส่วนส่งเสริมการผลิต ให้ทำการวิเคราะห์หาคุณภาพ Kiln Feed LSF, MS, MA ทุกชั่วโมงให้รายงานผลทางโทรศัพท์ทุกชั่วโมง หากส่วนส่งเสริมการผลิต ไม่มีรายงานให้ Operator ทวงถามทันที
- 5.3 LSF., Kiln Feed สูงกว่าหรือต่ำกว่า Set.Point ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป (เช่น Set.Point = 101 และมีค่าที่ออกมาเป็น 98 หรือ 104) ให้แจ้ง ผก. ที่อยู่ในเหตุการณ์สั่งการให้มีคนเฝ้าดูที่หน้าหม้อเผา จนกว่า Kiln Feed จะลงมาอยู่ใน Set.Point ± 3
- 5.4 หากหม้อเผาเกิดการร้อนจัด ให้เร่งรอบหม้อเผา และเพิ่ม Feed เข้ามาก่อน รอให้หม้อเผาลดความร้อนจึงลด Feed ลงสู่ที่เดิม
- 5.5 ให้จัด Operator เพิ่มเป็นกะละ 2 คน เพื่อคอยเฝ้าดู ไฟหม้อเผาจนกว่าหม้อเผาจะ Feed ได้เป็นปกติหรือผก.สั่งการ เป็นอย่างอื่น

5.6 แจ้งสถานะของหม้อเผาให้ วศ.ผลิต/วอ. และ ผจก.ผลิต ทราบ

5.7 กรณีหม้อเผาเกิดอาการร้อนแล้วควบคุมไม่อยู่และสภาพ Temp เปลือกหม้อเผาขึ้นสูงผิดปกติให้รีบแจ้ง ผจก.ที่อยู่ในเหตุการณ์สั่งการให้หยุดหม้อเผาแล้วรายงาน วอ./วศ.ผลิต

5.8 Operator หม้อเผา ตรวจสอบคุณภาพ Raw meal ของหม้ออบคั้น ถ้าพบว่าคุณภาพที่ผลิตได้ผิดปกติให้แจ้งผจก. เพื่อขอหยุดหม้ออบคั้นแล้วเดินปรับสภาพใหม่

6. การควบคุมหม้อเผา 5 ให้มีเสถียรภาพ

เพื่อควบคุมสภาพการเผาให้ Stable (ที่อัตรา Feed Raw Meal ประมาณ 360-390 t/h) ให้ปฏิบัติดังนี้

6.1 ควบคุมสัดส่วน ปริมาณเชื้อเพลิง / O₂ ของ Kiln String โดยควบคุมค่า O₂ Kiln String ให้อยู่ในระหว่าง 3.0-5.0%

ค่า O ₂ ด้าน Kiln String (W5A50A1)	การปรับแต่ง (พร้อมกันหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง)
ต่ำกว่า 3 %	เพิ่ม Damper / Speed พัดลม IDF. J5J33 ลด เชื้อเพลิง Main burner W5V11 / W5V72 ลด ปริมาณ Kiln Feed
สูงกว่า 5 %	ลด Damper / Speed พัดลม IDF. J5J33 เพิ่ม เชื้อเพลิง Main burner W5V11 / W5V72 - เพิ่ม ปริมาณ Kiln Feed

6.2

ควบคุมอุณหภูมิที่ Calciner ให้อยู่ในช่วง 865 – 890°C ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด โดยใช้ Mode Automatic Control เพื่อควบคุมเชื้อเพลิงที่ Calciner

6.3 ควบคุม Kiln Torque (W5W01I1) ให้อยู่ในช่วง 70 + 15 % และเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ในกรณีที่ Trend ของ Kiln Torque มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกันดังนี้

กรณี Trend ของ Kiln Torque มีแนวโน้มต่ำลง	เพิ่ม เชื้อเพลิงที่ Main Burner ลด Speed หม้อเผา ลด Feed Raw meal ที่เข้าหม้อเผา เพิ่ม Set.Point อุณหภูมิที่ Calciner
กรณี Trend ของ Kiln Torque มีแนวโน้มสูงขึ้น	- ลด เชื้อเพลิงที่ Main Burner - เพิ่ม Speed หม้อเผา - เพิ่ม Feed Raw meal ที่เข้าหม้อเผา - ลด Set.Point อุณหภูมิที่ Calciner

ยกเว้นกรณีที่คุณภาพปูนเม็ดอยู่ในเกณฑ์กำหนดการผลิต อาจไม่ปฏิบัติตามข้างต้นก็ได้

6.4 ควบคุมความหนาแน่นเมื่อบน Grate 1 โดยรักษาค่า Pressure ได้ Grate W5K13P1 ไม่เกิน 40 mbar

- ถ้าค่า Pressure ได้ Grate มีแนวโน้มสูงขึ้นให้ทำการเพิ่ม Stroke Grate 1
- ถ้าค่า Pressure ได้ Grate มีแนวโน้มต่ำลงให้ทำการลด Stroke Grate 1
- หรือใช้ Mode Automatic Control ค่า Pressure ได้ Grate W5K13P1 เพื่อควบคุมความหนาแน่นเมื่อบน

6.5 ติดตามผลวิเคราะห์คุณภาพปูนเม็ด ให้เป็นไปตามเกณฑ์ กำหนดในการผลิต

7. การใช้เชื้อเพลิงแข็งแทนน้ำมันเตา

7.1 การใช้เชื้อเพลิงแข็งแทนน้ำมันเตาที่ Main Burner (MB:)

- รักษา Drafft W5A50P1 ให้ค่าออกซิเจน (O₂) W5A50A1 มากกว่า 3 %
- ตั้งเดิน Pfister W5V72
- ลดปริมาณน้ำมัน W5V11 ลงเมื่อปริมาณเชื้อเพลิงแข็งเริ่มออกและควบคุมค่า O₂ ไม่ให้ต่ำกว่า 3 %
- เพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงแข็ง พร้อม ลดปริมาณน้ำมัน โดยปริมาณการใช้เชื้อเพลิงคำนวณได้จากสูตรคำนวณ อัตราการใช้เชื้อเพลิงแข็ง
- ตั้ง หยุด หัวฉีดน้ำมัน (W5V11) เมื่อมั่นใจว่าการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงแข็งสมบูรณ์ดี พร้อมเพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงแข็งให้เพียงพอ

7.2 การใช้เชื้อเพลิงแข็งแทนน้ำมันเตาที่ Calciner (CN:)

- รักษา Drafft W5B50P1 ให้ค่าออกซิเจน (O₂) W5B50A1 มากกว่า 3 %
- ตั้งเดิน Coal Feeder W5V82
- ลดปริมาณน้ำมัน W5V21 ลงเมื่อปริมาณเชื้อเพลิงแข็งเริ่มออกและควบคุมค่า O₂ ไม่ให้ต่ำกว่า 3 %
- เพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงแข็ง พร้อม ลดปริมาณน้ำมัน โดยปริมาณการใช้เชื้อเพลิงคำนวณได้จากสูตรคำนวณอัตราการใช้เชื้อเพลิงแข็ง
- ตั้ง หยุด หัวฉีดน้ำมัน (W5V21) เมื่อมั่นใจว่าการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงแข็งสมบูรณ์ดี พร้อมเพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงแข็งให้เพียงพอ

7.3 การใช้เชื้อเพลิง Biomass,Solid AF ที่ Calciner (CN)

- รักษา Drafft W5A50P1 ให้ค่าออกซิเจน (O₂) W5A50A1 มากกว่า 3 %
- ตั้งเดินชุด Feeder Biomass หลังเดิม Solid AF,Biomass ใน Hopper Prebin
- ลดปริมาณการใช้ W5V82 ลง เมื่อปริมาณเชื้อเพลิงแข็ง Biomass,ยางตัด เริ่มออกและควบคุม ค่า O₂ ไม่ให้ต่ำกว่า 3 %
- เพิ่มปริมาณเชื้อเพลิง Biomass,ยางตัด พร้อมลดปริมาณใช้เชื้อเพลิงแข็งลง โดยควบคุม Temp W5B55T1 ให้อยู่ในเกณฑ์ $870 \pm 10^{\circ}\text{C}$

เชื้อเพลิงแข็ง หมายถึง Pulverize ของ ลิกไนท์ , Pet.Coke, Coal, Anthracite, อื่นๆ

สูตรคำนวณ

$$\text{อัตราการใช้เชื้อเพลิงแข็ง (t/h)} = \frac{\text{อัตราใช้น้ำมันเตา (m}^3\text{/h.)} \times 0.9 \times \text{LHV. น้ำมันเตา (Kcal / Kg.)}}{\text{LHV.ของเชื้อเพลิงแข็ง (Kcal / Kg.)}}$$

8. การควบคุมชุดป้อนเชื้อเพลิงแข็งที่หม้อเผา 5

เพื่อให้ป้อนเชื้อเพลิงเป็นไปอย่างถูกต้องและมีเสถียรภาพควรปฏิบัติดังนี้

8.1 เงื่อนไขการ Calibrate ชุดป้อนเชื้อเพลิงแข็ง เมื่อเกิดเหตุการณ์ ดังต่อไปนี้ให้ทำการ Calibrate

1. ทุกครั้งหลังจากหยุดหม้อเผา > 3 วันหรือตามแผนงาน
2. ทุกครั้งหลังจากช่วงฟิต และ / หรือช่วงไฟฟ้าดำเนินการตรวจซ่อม Pfister หรือ Coal Feeder
3. ค่า t/h อ่าน Error (จากค่า Heat Consumption ต่ำกว่า 720 หรือสูงกว่า 800 kcal/kg.)
4. ค่า Momentary Load ของ Pfister สูงกว่า ค่าที่ใช้งานปกติ W5V72 ค่าปกติ = 180 – 210 %

8.2 เงื่อนไขการ Clear Pulverize ออกจาก Pfister W5V72

เมื่อเกิดเหตุการณ์ ดังต่อไปนี้ให้ทำการ Clear Pulverize ออกจาก Pfister

1. เมื่อ Pfister เดินไม่ไหว (Lock Rotor)
2. หยุดซ่อมหม้อเผาตามแผน
3. ก่อนให้ช่วงไฟฟ้า Calibrate Pfister
4. ทุกครั้งที่ต้องการถอดชุด Pfister
5. ไฟฟ้าดับแล้ว Trip ชุดป้อนเชื้อเพลิงแข็ง (Blower และ Pfister)

8.3 ขั้นตอนการ Clear Pulverize ออกจาก Pfister (W5V72)

8.3.1. การ Clear โดยวิธียิง Pulverize เข้าในระบบหม้อเผาจะกระทำได้ต่อเมื่อกรณี Clear Pfister W5V72

(Main burner) จะกระทำได้เมื่อหม้อเผาเดินอยู่และ สภาพการเผา

ปกติ และ/ หรืออุณหภูมิ Burning Zone > 1000 °C ถ้าไม่เข้าเงื่อนไขให้ Clear ตาม ข้อ 8.3.2

ขั้นตอนปฏิบัติ การ Clear Pulverize โดยวิธียิงเข้าระบบหม้อเผา

1. Pfister หยุด (ตัวที่ต้องการ Clear)
2. เดิน Rotary Blower
3. ตรวจเช็ค Slide Gate เหนือ Pfister ต้องปิดสนิท
4. ที่ Local Panel Control ของ Pfister
 - โอนจาก Mode Centre ไปที่ Local (รูปมือ)
 - ปรับ Speed ไปที่ 2 %
5. เมื่อพร้อมที่จะเดิน Pfister ให้วิทยุแจ้ง OP. จะเดิน Pfister แล้ว
6. OP. เช็คค่า O₂, Co (Draught) และ/หรือ ปรับปริมาณลม แล้ววิทยุยืนยันกลับไปหา Att. เพื่อให้ดำเนินการเดิน Pfister ได้
7. Att. กดปุ่มเดิน Pfister โดยสังเกตที่งานด้านล่าง หรือ สายพานขับ เมื่อเห็นว่า Rotor เริ่มออกแล้วได้แล้วให้วิทยุแจ้ง OP. อีกครั้งว่า Pfister เริ่มเดินแล้ว และอาจลด Speed ของ Rotor อีก ถ้าเห็นว่าสามารถลดลงได้

8. OP. ตรวจสอบ ค่า t/h ของ Pfister ที่เดิน Clear และควบคุม °C > 3 % และ CO = 0 % โดยการปรับลดเชื้อเพลิงน้ำมันเตา ลงบางส่วน และ/หรือปรับเพิ่ม ปริมาณลมดูด Draught
9. เช็ค Momentary Load ถ้าไม่ลดลงมีค่า > 10 % ให้เปิด Plug Clear ตามข้อ 8.3.2 แต่ถ้า Momentary Load ค่อยๆ ลดลงเรื่อยๆ จนกว่าใกล้ 0 หรือ < 10 % เช็ค และพึงเสี่ยง ว่าสภาพทั่วไปของ Pfister ปกติหรือไม่
10. กดปุ่มหยุด Pfister
 - โอนจาก Load (รูปมือ) ไปที่ Mode Center
11. แจ้ง OP. ส่งงาน
- 8.3.2 การ Clear Pfister โดยวิธีเปิด Plug กันท่อตัว J ปฏิบัติดังต่อไปนี้
 1. Pfister หยุด (ตัวที่ต้องการ Clear)
 2. แจ้ง OP
 3. ตรวจสอบเช็ค Slide Gate เหนือ Pfister ต้องปิดสนิท
 4. หยุด Rotary Blower และ Off Switch Emergency
 5. Off Switch ที่ Local Pfister (กดปุ่ม Emergency Switch)
 6. เปิด Plug ใต้ท่อตัว J
 7. ใช้ Vacuum Cleaner ดูดฝุ่นในท่อตัว J สลับกับการเคาะจนไม่มีฝุ่นตกมา
 8. ที่ Local Panel Control ของ Pfister
 - On Emergency Switch
 - โอนจาก Center ไปที่ Local Mode
 - ปรับ Speed ไว้ที่ < 20 %
 9. กดปุ่มเดิน Pfister (Rotary Blower หยุด)
 10. ดู Momentary Load ให้ค่าใกล้ 0 (ถ้าค่า Momentary Load > 10 % ให้ถอดท่อตัว J เพื่อดำเนินการ Clear ตามข้อ 8.3.3)
 11. หยุด Pfister
 12. ปิด Plug ใต้ท่อตัว J
 13. โอน Switch จาก Local Mode ไปที่ Center Mode
 14. แจ้ง OP. (ส่งงาน)
 15. Clear 5๙.

8.3.3. การ Clear Pfister โดยการถอดทำตัว J ปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. หยุด Pfister (ตัวที่ต้องการ Clear)
2. Rotary Blower หยุด
3. Off Switch Emergency ของ Rotary Blower
4. ตรวจสอบเช็ค Slide Gate เหนือ Pfister ต้องปิดสนิท
5. Off Switch Emergency ของ Pfister
6. แจ้งช่างฟีดดำเนินการถอดทำตัว J ออก
7. เมื่อช่างฟีดถอดทำตัว J ออก แล้วให้ใช้ Vacuum Cleaner ดูดลิ้นไทม์ภายใน Pfister ให้หมด
8. ตรวจสอบสภาพภายใน Pfister
9. ประกอบทำตัว J
10. แจ้ง OP. (ส่งงาน)
11. Clear 5ส.

8.3.4. การ Clear Pulverize ในระบบหลังจากไฟฟ้าดับ ปฏิบัติตามข้อที่ 8.3.1 ข้อ ก.

1. เดินชุด Blower เพื่อ Clear เชื้อเพลิงแข็งที่ตกค้างในท่อให้หมด
2. หลังจากเดินชุด Blower แล้วรูดค่าของ O_2 และ CO
3. รอดูแน่ใจว่าในระบบไม่มี CO จึงเดินชุด Pfister
4. ถ้า Pfister เดินไม่ได้ให้ดำเนินการ Clear Pfister ตามขั้นตอนต่อไป

9. การป้องกัน Cyclone ต้น

9.1 หลังการซ่อมอิฐหม้อเผา ก่อนอุ่นหม้อเผา

1. ก่อนทำการ Circulate raw meal ให้ตรวจเช็คการทำงาน Bottom gate W5A21 และ W5B21 โดยการ Manual ยกขึ้นและเปิดลง Circulate พร้อมตรวจเช็ค สัญญาณที่ CCR. ให้ตรงกับตำแหน่งจริงของ Gate.
2. ให้ทดลองการทำงาน Swivels gate W5A71 โดย Local ไป – กลับ ระหว่าง ด้านลง K – Line และ C – Line พร้อมเช็คสัญญาณ ที่ CCR. ให้ตรงกับตำแหน่งจริงของ Gate
3. ปิด Flap ใต้ลูก Cyclone ทุกลูก
4. ทดลองการทำงานโดยการยกก้าน Flap แล้วปล่อยก้าน Flap ต้องเคลื่อนลงได้คล่องตัว
5. ให้แจ้งการตรวจซ่อมเมื่อพบ Gate. หรือ Flap ทำงานผิดปกติ.
6. ให้แจ้งการตรวจเช็ค Cyclone ทั้ง K – Line และ C – Line และบันทึกผลลงใน FM:PW504
 - 6.1 การโยนบอลตรวจเช็ค K – Line
 - โยนบอลจาก W5A51 (ชั้น 9) ฟังเสียงบอลผ่านใต้ลูก Cyclone W5A55 ลง Riser pipe
 - กลับ Gate. W5A71 จากด้าน Riser pipe ให้ลง Calcliner
 - โยนบอลจาก W5A51 (ชั้น 9) ฟังเสียงบอลผ่านใต้ลูก Cyclone W5A55 ลง Riser pipe
 - โยนบอลจาก W5A52 (ชั้น 8) ฟังเสียงบอลผ่านใต้ลูก Cyclone W5A54 ลง Riser pipe
 - 6.2 การโยนบอลตรวจเช็ค C – Line
 - โยนบอลจาก W5B51 (ชั้น 9) ฟังเสียงบอลผ่านใต้ลูก Cyclone W5B55 ลง Kiln inlet
 - โยนบอลจาก W5B61 (ชั้น 9) ฟังเสียงบอลผ่านใต้ลูก Cyclone W5B55 ลง Kiln inlet
 - โยนบอลจาก W5B52 (ชั้น 8) ฟังเสียงบอลผ่านใต้ลูก Cyclone W5B54 ลง W5B56
7. ให้ตรวจเช็ค – แก้ไขเมื่อพบว่าบอลไม่ผ่านลูก Cyclone จุดใดจุดหนึ่ง

9.2 ระหว่างการอุ่นหม้อเผา (ก่อน Feed 4 – 8 ชั่วโมง)

1. ให้ทดลองการทำงาน Swivels gate W5A71 โดย Local ไป – กลับ ระหว่าง ด้านลง K – Line และ C – Line พร้อมเช็คสัญญาณ ที่ CCR. ให้ตรงกับตำแหน่งจริงของ Gate.
2. ให้แจ้งทำการตรวจซ่อมเมื่อพบ Gate. ทำงานผิดปกติ
3. Circulate Kiln Feed และแจ้งส่วนส่งเสริม วิเคราะห์คุณภาพ LSF, MS, MA, Raw Meal ก่อน Feed หม้อเผา 4 ชั่วโมง
4. ตรวจสอบคุณภาพเชื้อเพลิง

9.3 ระหว่าง Feed up

Feed up K - Line

1. เมื่อสั่ง Bottom gate W5A21 จาก Criculate เข้า Cyclone แต่สัญญาณไม่โชว์ในระบบ Cyclone
 - หยุดเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าหม้อเผา / หยุดพัคลม J5J33
 - หยุดหม้อเผา แล้วตรวจเช็ค Bottom gate และทดลองการทำงานให้ถูกต้อง
2. ให้สังเกต ค่าลมดูดใต้ลูก cyclone เมื่อพบว่าค่าต่ำผิดปกติ ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกันดังนี้
 - ให้แจ้งพนักงานผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็คสภาพกันกรวยลูก cyclone / ตรวจเช็คท่อวัดลมดูด
 - แจ้งช่างไฟฟ้าตรวจเช็คเครื่องมือวัดลมดูด
 - พิจารณาหยุดหม้อเผา แล้วแจ้งให้ ผจก. ทราบ
3. ให้สังเกต ค่าอุณหภูมิใต้ลูก cyclone (Material temp) เมื่อพบว่าค่าต่ำหรือสูงผิดปกติ ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกันดังนี้
 - ให้แจ้งพนักงานผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็คสภาพกันกรวย Flap ของ cyclone
 - แจ้งช่างไฟฟ้าตรวจเช็คเครื่องมือวัดอุณหภูมิ
 - พิจารณาหยุด หม้อเผา แล้วแจ้งให้ ผจก. ทราบ

Feed up C – Line

1. ก่อน Feed Calcliner ให้พนักงานช่วยหม้อเผา ฝ้าดูการทำงานของ gate W5A71 / กรณีที่พนักงานผู้ช่วยหม้อเผาติดตามงานอื่นให้ Operator สังเกต สัญญาณของ Gate เมื่อสั่งกลับจาก K-Line ไปลง C – Line ปกติจะใช้เวลา 10 – 12 วินาที ถ้าพบว่า สัญญาณไม่โชว์ตามเวลา ให้พิจารณาหยุดหม้อเผาแล้วแจ้ง ผจก. ให้ทราบ
2. เมื่อสั่ง Bottom gate W5B21 จาก Criculate เข้า Cyclone แต่สัญญาณไม่โชว์ในระบบ Cyclone
 - หยุดเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้า Calcine / หยุดพัคลม J5J32
 - Gate W5A71 กลับลงทาง Riser pipe ถ้า Gate W5A71 ไม่กลับลง Riser Pipe ให้หยุดหม้อเผาทันที
 - ปิด Gate W5A20 ไม่ให้ Raw Meal ลง Cyclone ด้าน C-Line
 - ตรวจเช็ค Bottom gate W5B21 และทดลองการทำงานให้ถูกต้อง
3. ให้สังเกต ค่าลมดูดใต้ลูก Cyclone เมื่อพบว่าค่าต่ำผิดปกติ ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกันดังนี้
 - ให้แจ้งพนักงานผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็คสภาพกันกรวยลูก cyclone / ตรวจเช็คท่อวัดลมดูด
 - แจ้งช่างไฟฟ้าตรวจเช็คเครื่องมือวัดลมดูด
 - พิจารณาหยุดหม้อเผา แล้วแจ้งให้ ผจก. ทราบ
4. ให้สังเกต ค่าอุณหภูมิใต้ลูก Cyclone (Material temp) เมื่อพบว่าค่าต่ำหรือสูงผิดปกติ ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกันดังนี้
 - ให้แจ้งพนักงานผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็คสภาพกันกรวย Flap ของ Cyclone
 - แจ้งช่างไฟฟ้าตรวจเช็คเครื่องมือวัดอุณหภูมิ
 - พิจารณาหยุด หม้อเผา แล้วแจ้งให้ ผจก. ทราบ

9.4 ระหว่างการเดินหม้อเผาปกติ

1. ให้สังเกต ค่าลมดูดได้ถูก Cyclone เมื่อพบว่าค่าต่ำหรือสูงผิดปกติ ให้ปฏิบัติตามใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกัน ดังนี้
 - ให้แจ้งพนักงานผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็คสภาพกันกรวย Flap ของ Cyclone ตรวจเช็คท่อวัดลมดูด
 - แจ้งช่างไฟฟ้าตรวจเช็คเครื่องมือวัดลมดูด
 - พิจารณายุค หม้อเผา แล้วแจ้งให้ ผจก. ทราบ
2. ให้สังเกต ค่าอุณหภูมิได้ถูก Cyclone (Material temp) เมื่อพบว่าค่าต่ำหรือสูงผิดปกติ ให้ปฏิบัติตามใดอย่างหนึ่งหรือพร้อมกันดังนี้
 - ให้แจ้งพนักงานผู้ช่วยหม้อเผาตรวจเช็คสภาพกันกรวย Flap ของ Cyclone
 - แจ้งช่างไฟฟ้าตรวจเช็คเครื่องมือวัดอุณหภูมิ
 - พิจารณายุค หม้อเผา แล้วแจ้งให้ ผจก. ทราบ

9.5 ระหว่างการหยุด

ระหว่างการหยุด C – Line

1. ให้สังเกตสัญญาณ Bottom gate W5B21 ต้องกลับลงด้าน Criculate ถ้าไม่โชว์ลงด้าน Criculate ให้ลดปริมาณ Kiln Feed ลงเหลือ 100 t/h และสั่ง Dividing gate W5A20 ลงเป็น 0 % ทันที
2. ให้สังเกต สัญญาณ Swiverls gate W5A71 ให้กลับลงด้าน Riser pipe โดยใช้เวลา 10 – 20 วินาที ถ้าสัญญาณโชว์เร็วหรือช้าผิดปกติ ให้พิจารณายุคหม้อเผาทันที แล้วแจ้ง ผจก. ให้ทราบ

ระหว่างการหยุด K–Line ตัวหม้อเผา

ให้สังเกตสัญญาณ W5A21 ต้องกลับลงด้าน Criculate ถ้าไม่โชว์ลงด้าน Criculate ให้ลดปริมาณ Kiln Feed ลงเหลือ 0 t/h ทันที แล้วหยุดระบบ Kiln Feed

10. การคัดแยกปูนเม็ดเข้าเก็บใน SILO เก็บปูนเม็ด

ให้ลำเลียงปูนเม็ด ลง Silo เก็บปูนเม็ด โดยคัดแยกการเก็บ ตามตาราง

Silo	ใช้เก็บปูนเม็ด		สำหรับนำไปใช้งาน
	Free CaO	LSF	
U5L06	< 1.60	> 93. %	- บดปูนช้าง / ปูนเสือ/จ่ายExport
U5L21	< 2.50	> 90 %	- บดปูนเสือ / ผสมบดปูนช้าง
09SS52	< 1.60	> 93 %	- บดปูนช้าง / ปูนเสือ
U5L01	Free CaO > 2.5 หรือ LSF. < 90 % ตามที่ ผจก. / วศ.ผลิต สั่ง		

หมายเหตุ – ปูนเม็ดสำหรับการจ่าย Export ให้ดูเกณฑ์ จากส่วนส่งเสริมการผลิตเป็นผู้กำหนด

11. แนวทางการแก้ไขเมื่อคุณภาพปูนเม็ดออกนอกเกณฑ์การผลิต/เกณฑ์คุณภาพ

11.1 ปูนเม็ด Free CaO สูงกว่า 1.6 %

สาเหตุ	การแก้ไข
<p>สภาพการเผาไหม้ในหม้อเผา / Calcine เย็นลง อาจมาจากสาเหตุดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เชื้อเพลิงที่ Main Burner ไม่พอ 2. อุณหภูมิที่ Calcine ต่ำไป 3. อัตรา Feed ของ Kiln Feed ไม่เหมาะสม 4. ความเร็วรอบของ หม้อเผาไม่เหมาะสม 5. Coat ร่วงทำให้ปูนในหม้อเผาวิ่งเร็ว 6. ค่า LSF. ของ Kiln Feed สูงกว่าเกณฑ์การผลิต 7. อื่นๆ 	<p>- ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งและ/หรือหลายอย่าง ตาม สภาพของปัญหาดังนี้ (ยกเว้นข้อ 7)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มปริมาณเชื้อเพลิง (ที่ Main Burner) 2. เพิ่มอุณหภูมิที่ Calcine (เพิ่มปริมาณเชื้อเพลิง) 3. ลดอัตรา Feed Raw meal ลง 4. ลดรอบหรือเพิ่มรอบหม้อเผา เพื่อให้ DOF เหมาะสม 5. ทำตามข้อ 1 – 4 6. ทำตามข้อ 2.4 เรื่องปูนเม็ด LSF สูงกว่า 97 % สาเหตุ LSF. ของ Kiln Feed สูงกว่าเกณฑ์การผลิต 7. แจ้ง ผจก. ถ้า Feed CaO > 1.6 % ติดต่อกัน 3 ค่า

เมื่อได้รับแจ้งค่า Free CaO ของปูนเม็ด จากพนักงานควบคุมกรรมวิธีการผลิต ค่า Free Lime สูงกว่าช่วง
เป้าหมายของเกณฑ์การผลิตให้พิจารณาดำเนินการดังนี้

1. ให้พนักงานควบคุมกรรมวิธีการผลิต เก็บตัวอย่างหาค่า Free Lime ซ้ำทุกๆ 1 ชั่วโมงจนค่า Free Lime อยู่
ในช่วงเป้าหมายของ เกณฑ์การผลิต
2. ตรวจเช็คคุณภาพ Kiln Feed ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ของบคุณภาพของ หรือไม่ถ้าค่าออกนอกเกณฑ์ของ
คุณภาพให้ปฏิบัติตาม WI:P W 500 เรื่องการใช้ Low LSF ผสม Kiln Feed
3. ตรวจเช็คสภาพหม้อเผาขณะได้รับแจ้งค่า Free Lime เทียบกับ 2 – 3 ชั่วโมง ที่ผ่านมา โดยดูจากตัวแปร
สัมพันธ์ทั้ง 3 คือ Kiln Torque , Temperature Burning zone , Nitrogen Oxide (Nox)
4. หากสภาพหม้อเผาร้อนขึ้น (ค่าตัวแปรทั้งหมด มีแนวโน้มสูงขึ้น เมื่อเทียบกับ 2 – 3 ชั่วโมง ที่ผ่านมา)
ให้รอดูผล Free Lime ค่าต่อไป
5. หากสภาพหม้อเผาไม่ร้อนขึ้น (ค่าตัวแปรทั้ง 3 มีแนวโน้มทรงตัวหรือลดลง) ให้ดำเนินการดังนี้
 - 5.1 ให้เพิ่มอุณหภูมิที่ Calciner (W5B55T1) 2°C (ค่าสูงสุดในการควบคุมอุณหภูมิ W5B55T1
ไม่เกิน 890 °C)
 - 5.2 หรือเพิ่มเชื้อเพลิงที่ Main Burner
 - 5.2.1 กรณีใช้เชื้อเพลิงแข็ง เพิ่มครั้งละ 0.5 – 1.0 ตัน / ชั่วโมง
 - 5.2.2 กรณีใช้เชื้อเพลิง น้ำมันเตาครั้งละ 0.1 – 0.5 m³/h

- 5.3 หรือลดความเร็วหม้อเผาจากเดิม 0.1 – 0.5 rpm.
(ถ้าในกรณีลดรอบหม้อเผาจากเดิม นานเกิน 40 นาทีให้ลด Feed ลงจากเดิม โดยการลด Feed ให้มีความสัมพันธ์กับรอบหม้อเผา โดยใช้ตารางการ Feed 3.2 ประกอบ)
- 5.4 ถ้าลดความเร็วหม้อเผา มากกว่า 0.2 rpm. ให้ลด Feed ลงจากเดิม โดยการลด Feed ให้มีความสัมพันธ์กับรอบหม้อเผา โดยใช้ตารางการ Feed 3.2 ประกอบ
6. ถ้าสภาพหม้อเผาขณะได้รับแจ้งค่า Free Lime ร้อนขึ้นเทียบเท่า 2 -3 ชั่วโมงที่ผ่านมา โดยดูจากตัวแปรสัมพันธ์ทั้ง 3 คือ Kiln Torgue , Temperature Burning zone , Nitrogen Oxide (Nox) ให้ รอดู Free Lime ค่าต่อไป
7. หากสภาพหม้อเผาขณะได้รับแจ้งค่า Free Lime ยังไม่ร้อนขึ้นให้ปฏิบัติดังนี้
- 7.1 ให้ลดการผลิตปูนเม็ดลงโดยลด Feed Raw Meal จากเดิมลง 5 – 10 ตัน/ชั่วโมง
 - 7.2 ให้ลดรอบความเร็วหม้อเผา จากเดิม 0.2 – 0.6 rpm หรือ มากกว่า
 - 7.3 ให้เพิ่มอุณหภูมิที่ Calciner (W5B55T1) อีก 2°C ถ้าอุณหภูมิยังต่ำกว่า 890 °C
8. ให้รอดูสภาพการเผาจนกระทั่ง ได้ค่า Free Lime ตามเกณฑ์
9. ในช่วงลดการผลิตปูนเม็ดลงนั้น หากสภาพหม้อเผาร้อนขึ้น ให้เพิ่ม Feed Raw Meal ต่อไปโดยใช้แนวทางตามตารางการ Feed 3.2 ประกอบ
10. หากค่า Free Lime สูงกว่าเป้าหมาย ของเกณฑ์การผลิต 3 ชั่วโมง ติดต่อกันให้แจ้ง ผจก. ผลิตดำเนินการแก้ไขต่อไป
- 11.2 ปูนเม็ด Free CaO ต่ำกว่า 0.8 %

สาเหตุ	การแก้ไข
- สภาพการเผาไหม้ในหม้อเผา / Calcine ร้อนไป อาจมาจากสาเหตุดังนี้ 1. เชื้อเพลิงที่ Main Burner มากไป 2. อุณหภูมิที่ Calcine สูงไป 3. อัตรา Feed ของ Kiln Feed ไม่เหมาะสม 4. ความเร็วรอบของ หม้อเผาลดไป 5. รอมัลค่า LSF. ต่ำกว่าเกณฑ์การผลิต 6. อื่นๆ	- ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งและ/หรือหลายอย่าง ตาม สภาพของปัญหาดังนี้ 1. ลดปริมาณเชื้อเพลิง (ที่ Main Burner) 2. ลดอุณหภูมิที่ Calcine (ลดปริมาณเชื้อเพลิง) 3. เพิ่มอัตรา Feed Raw Meal 4. เพิ่มความเร็วรอบของ หม้อเผา ให้DOF เหมาะสม 5. ทำตามข้อ 2.3 เรื่อง ปูนเม็ด LSF ต่ำกว่า 94 % สาเหตุ LSF. ของ Kiln Feed ต่ำกว่าเกณฑ์การผลิต 6. แจ้ง ผจก. ถ้า (Feed CaO < 0.8) 3 ค่าติดต่อกัน

11.3 ปูนเม็ด LSF ต่ำกว่า 94 %

สาเหตุ	การแก้ไข
<p>อาจมาจากสาเหตุดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ค่าของ LSF. Kiln Feed ต่ำกว่า เกณฑ์การผลิต เชื้อเพลิงที่ Main Burner / Calcine มี % Ash สูงกว่าปกติ (กรณีใช้ Pulv. Lignite) อื่นๆ 	<p>- ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งและ/หรือหลายอย่าง ตามสภาพของปัญหาดังนี้ (ยกเว้นข้อ 3)</p> <p>ถ้าปูนเม็ด LSF ≥ 93 % ต่ำกว่า 94 %</p> <ol style="list-style-type: none"> ใช้ตาราง Transport รอมัลได้ CF.Silo ต้องไหลดีทั้ง 7 ราง เปลี่ยนใช้ Raw Coal กองที่ % Ash ต่ำกว่ากองเดิม แจ้งผจก./วศ. ผลิต ทุกค่าที่ LSF ปูนเม็ด ≤ 94 % <p>ถ้าปูนเม็ด LSF < 93 %</p> <ol style="list-style-type: none"> ขออนุมัติจาก วศ. ผลิต เปลี่ยนเชื้อเพลิงจาก Lignite เป็น Coal ขออนุมัติจาก วศ. ผลิต เปลี่ยนเชื้อเพลิงจาก Coal น้ำมันเตา เมื่อทำข้อ 1 แล้วไม่ดีขึ้น แจ้ง ผจก. / วศ. ผลิต ทุกค่าที่ LSF ≤ 93 %

11.4 ปูนเม็ด LSF สูงกว่า 97 %

สาเหตุ	การแก้ไข
<p>อาจมาจากสาเหตุดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ค่าของ LSF. Kiln Feed สูงกว่า เกณฑ์การผลิต เชื้อเพลิงที่ Main Burner / Calcine มี % Ash ต่ำกว่าปกติ (กรณีใช้ Pulverize Lignite) อื่นๆ 	<p>- ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งและ/หรือหลายอย่าง ตามสภาพของปัญหาดังนี้ (ยกเว้นข้อ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> ใช้ตาราง Transport รอมัลได้ CF Silo ต้องไหลดีทั้ง 7 ราง เปลี่ยนใช้ Raw Lignite กองที่มี % Ash ต่ำกว่ากองเดิม เปลี่ยนเชื้อเพลิงจาก น้ำมันเตา / Coal เป็น Lignite ผสม Low LSF. ตามข้อ 7 การใช้ Low LSF ผสม Kiln Feed แจ้ง ผจก. / วศ.ผลิต(LSF ปูนเม็ด > 97 %) 3 ค่าติดกัน

12. การใช้ LOW LSF ผสม KILN FEED (เมื่อค่า LSF เกินเกณฑ์การผลิต)

1. แผนควบคุมกรรมวิธีการผลิต 2 เป็นผู้สั่งให้ใช้ Low LSF. ผสม Kiln Feed
2. แจ้งผก.ให้ทราบ
3. สั่งเดินชุด LSF Feed (Program 21 หน้า Proc 78)
4. ใช้อัตรา Feed ของ Low LSF Feed โดยคำนวณจาก

$$\text{ค่า LSF ที่ต้องการ} = \frac{(\text{LSF ของ Kiln Feed} \times \text{T/H ของ Kiln Feed}) + (\text{LSF ของ Low LSF} \times \text{T/H ของ Low LSF})}{\text{T/H ของ Kiln Feed} + \text{T/H. ของ Low LSF}}$$

$$\text{T/H ของ Low LSF.} = \frac{(\text{LSF ของ Kiln Feed} - \text{LSF ที่ต้องการ}) \times \text{T/H. ของ Kiln Feed}}{(\text{LSF ที่ต้องการ} - \text{LSF ของ Low LSF})}$$

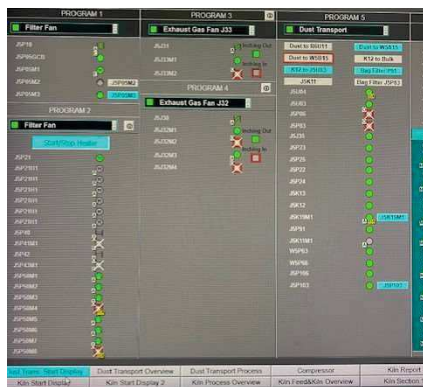
5. ลด / เพิ่มอัตรา Feed ของ Kiln Feed ลง เท่ากับอัตรา Feed ของ Low LSF Feed W5C05F1 ที่ลด/เพิ่มเข้ามา
6. เมื่อทราบผลวิเคราะห์ LSF ของ Kiln Feed แล้วปฏิบัติดังนี้
 - (1) ถ้าผลวิเคราะห์ ค่า Feed ของ Kiln Feed เริ่มมีแนวโน้มลดลง และหรือ สภาพการเผาร้อนขึ้น Trend ของ Kiln Torqur มีแนวโน้มลดลงให้รักษาอัตรา Feed ของ Low LSF Feed W5C05F1 ไว้เท่าเดิม
 - (2) ถ้าผลวิเคราะห์ ค่า LSF ของ Kiln Feed ยังสูงอยู่และสภาพการเผายังเปลี่ยนแปลงไปทางปกติและ/หรือ Trend ของ Kiln Torqur ไม่มีแนวโน้มลดลงให้พิจารณาเพิ่มอัตรา Feed ของ Low LSF
 - (3) ถ้าผลวิเคราะห์ ค่า LSF ของ Kiln Feed กลับมาอยู่ในเกณฑ์การผลิต > 2 ค่าติดต่อกัน ให้พิจารณาลดอัตรา Feed ของ Low LSF ลงแล้วกลับไปทำตามข้อ 5 หรือ หยุดใช้ Feed Low LSF ได้

13. ขั้นตอนการเดิน Bag Filter J5P21

1. ON Charging GCB J5P05VSD



2. Start พัดลม Filter Fan J5P05 (Program 1)



2.1 Control Pressure -2 โดยปรับ Damper J5P10 และ Speed

3. Start Bag Filter J5P21 (Program 2)

3.1 Control temp. Inlet Bag filter < 180 C (J5P21T1_1_3) โดยใช้พัดลม Fresh air J5P41 และ J5P42 หรือ ใช้น้ำจาก Spray tower

3.2 Cleaning Pressure > 2.5 bar

3.3 พัดลมระบายอากาศใน Penthouse Axial fan J5P05M1-J5P05M8 ต้องทำงานเมื่ออุณหภูมิ > 30 C

3.4 Heater Hopper ต้องทำงานเมื่ออุณหภูมิ < 100 C

3.5 Bag Diff Pressure 1,2 < 19 mbar

3.6 Diff Pressure < 30 mbar

14. การหยุดหุ้มเฒา 5 (หยุดกระบวนการผลิต)

14.1 การหยุด Feed Calcine (C – Line/String B)

1. หยุดพัคคัม IDF.J5J32 และหยุด Pump น้ำ J5K14 หรือ J5K16
2. เมื่อพัคคัม IDF.J5J32 หยุด เครื่องจักรต่อไปนี้ต้องเป็นไปตาม Interlock ดังนี้
 - ชุดป้อนเชื้อเพลิงที่ Calciner W5V21 / W5V82 ต้องหยุด
 - Swivel Gate W5A71 ต้องกลับลง Riser Pipe
 - Bottom Gate W5B21 ต้องกลับลง Circulate
 - ชุดพัคคัมเป่าได้ Grate Cooler 1 – 3 ต้องลด Damper ปริมาณลมลงเหลือ 35-40 %
3. ปรับลดอัตราการ Feed จากเดิมลงจนเหลือ 110 t/h
4. ปรับ Dividing gate W5A20 ลงเป็น 0 % (ให้เปิดลง K- Line)
5. ปรับลด ความเร็วรอบหุ้มเฒาครั้งละ 0.1 – 0.2 rpm.
6. ควบคุมหุ้มเฒาตามข้อ " การเดินหุ้มเฒา K- Line String เดียว"

14.2 การหยุด Feed หุ้มเฒา (K-Line / String A)

1. หยุดพัคคัม J5J33
2. เมื่อพัคคัม J5J33 หยุด เครื่องจักรต่อไปนี้ต้องเป็นไปตาม Interlock ดังนี้
 - ชุดป้อนเชื้อเพลิงที่ Main Burner ที่ W5V11 , W5V72 ต้องหยุด
 - Bottom Gate W5A21 ต้องกลับลง Circulate
 - ชุดพัคคัมเป่าได้ Grate Cooler 1 – 3 ต้องลด Damper ปริมาณลมลงเหลือ 10-15%
3. หยุดตัวหุ้มเฒา W5W03 (ยกเว้นกรณีต้องการ Clear ปูนในหุ้มเฒา ให้ลดความเร็วรอบหุ้มเฒา ลงมาที่ 1.0 rpm. ประมาณ 1 – 2 ชม. ระหว่างนั้นให้ย้ายปูนลงทาง Silo U5L01)
4. หลังหยุด ตัวหุ้มเฒาแล้วให้ใส่ Barring พลิกหุ้มเฒาตาม Step
5. ลด Damper ของ Primary Air W5V92 ลงเหลือ 5%
6. หยุดชุดขับ Grate Cooler 1 – 3 (ยกเว้นกรณีต้องการ Clear ปูนในหุ้มเฒา หรือ ปูนบน Grate Cooler 1-3)

15. การหยุดหม้อเผา 5 กรณีต่างๆ

1. การหยุดหม้อเผาตามแผนการผลิตและกรณีซ่อมอิฐหม้อเผาช่วงยาว (ทั้ง Burning Zone)

1.1 Clear Pulverize bin W5L21, W5L11 และ Raw Coal K6L01, K7L01 และ K7L11

ยกเว้น ต้องการเก็บ Pul.Lignite ไว้ใช้งานไม่ต้อง Clear Bin.

1.2 หยุด Feed C – Line.: ตามหัวข้อ 14.1

1.3 หยุด Feed K- Line : ตามหัวข้อ 14.2

1.4 ปฏิบัติตาม FM:P W 717

1.5 ถวบกุม W5K01P1 และ J5P05P1 ให้เป็น ลมดูด

1.6 ปรับ Flow พัดลม Cooler ดังนี้

Fan	W5 K11	W5K 12	W5K 12.1	W5 K13	W5 K14	W5 K14.1	W5 K15	W5 K16	W5 K17	W5 K18	W5 K19	W5 K21	W5 K22
Stop	150	200	50	300	260	260	310	150	190	550	880	240	500

1.7 ถ้าฝนตกให้หมุนหม้อเผาตลอดเวลาด้วย Barring Device

2. กรณีซ่อมอิฐหม้อเผาช่วงสั้น

2.1 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.2, 1.3)

2.2 ปฏิบัติตาม FM:P W 714

2.3 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.5, 1.6)

3. กรณีหยุดหม้อเผาไม่ซ่อมอิฐ

3.1 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.2, 1.3)

3.2 ปฏิบัติตาม FM:P W 715

3.3 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.5, 1.6)

4. กรณีซ่อมหม้อเผาช่วงสั้น กรณีหม้อเผาแดง

4.1 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.2, 1.3)

4.2 ปฏิบัติตาม FM:P W 716

4.3 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.5, 1.6)

5. กรณีซ่อมหม้อเผาช่วงยาว กรณีหม้อเผาแดง (ทั้ง Burning Zone)

5.1 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.2, 1.3)

5.2 ปฏิบัติตาม FM:P W 718

5.3 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.5, 1.6,)

6. กรณีหยุดหม้อเผาไม่ซ่อมอิฐ (หยุดไม่เกิน 24 ชม.)

6.1 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.2, 1.3)

6.2 ปฏิบัติตาม FM:P W 719

6.3 ปฏิบัติตามข้อ 1 (1.5, 1.6,)

16. Operation Data หน้า 5

Peoduction : 6,000 t/d
 Heat consumption : 770 Kcal / KG.Clk.
 Clinker factor : 1.56 Kg.Rawmeal / Kg. Clk.

Data	Air code	Name	Normal Operation	Unit
Kiln	W5A01F1	Kiln Feed	395±5	t/h
	-	Clinker	6,000	t/d
	W5W01S1	Kiln Speed	3.0±0.5	rpm
	W5W01I1	Kiln torque	750±100	A
	W5A20Z1	Diving gate	60±5	%
Fuel	W5V11F1	HFO,Main burner	8.5±0.5	m ³ /h
	W5V21F1	HFO,Calcliner	9.50±0.5	m ³ /h
Primary Air Fan	W5V92Z1	Damper	50±10	%
	W5V91F1	Flow Primary Air	7500±200	m ³ /h
	W5V91F3	Flow Axial air	4900±100	m ³ /h
		Axial Pressure	190±10	mBar
	W5V91F2	Flow Radial air	2400±100	m ³ /h
		Radial Pressure	140±20	mBar
Spray tower	J5K11T1	Spray tower inlet temp.	330±10	°C
	J5K11T2	Spray tower outlet temp.	100±10	°C
	J5K11T3	Material temp.	50±10	°C
	J5P21T1	Main EP. inlet temp	100±10	°C
	J5P21T2	Main EP. outlet temp.	100±10	°C

Gas Kiln string	W5A50T1	Top temperaure	360±15	°C
	W5A50P1	Top Pressure	-42±5	mBar
	W5A50A1	% O ₂ - Top	3.0+2	%
	W5A50A2	%CO. – Top	0	%
	J5J33J1	ID.Fan Kw.	800±50	kW
	J5J32S1	ID.Fan Speed	90±5 (P.out 90±5%)	% Speed
	J5J30Z1	ID.Fan Damper	≥ 95	%
Gas Calciner string	W5B50T3	Top temperaure	360±15	°C
	W5B50P3	Top Pressure	-60±5	mBar
	W5A50A1	% O ₂ - Top	3.0+2	%
	W5A50A2	%CO. – Top	0	%
	J5J33J1	ID.Fan Kw.	1900±100	kW
	J5J32S1	ID.Fan Speed	90±5 (P.out 90±5%)	% Speed
	J5J30Z1	ID.Fan Damper	≥ 95	%
Cyclone temperatur				
Kiln string	W5A50T1	K 1 – Gas temp.	360±15	°C
	W5A52T1	K 2 – Gas temp.	550±15	°C
	W5A50T2	K 2– Material temp.	540±15	°C
	W5A53T1	K 3 - Gas temp.	670±15	°C
	W5A53T2	K 3 - Material temp.	660±15	°C
	W5A54T1	K 4 - Gas temp.	760±15	°C
	W5A54T2	K 4 - Material temp.	770±15	°C
	W5A55T1	K 5 - Gas temp.	815±15	°C
	W5A55T2	K 5 - Material temp.	785±15	°C

Cyclone Temperature				
Calcliner string	W5B50T1 (Without WHG)	C 1.1 - Gas temp.	350±15	°C
	W5B50T3 (With WHG)	C 1.3 - Gas temp.	350±15	°C
	W5B52T1	C 2 - Gas temp.	560±15	°C
	W5B52T2	C 2 - Material temp.	550±15	°C
	W5B53T1	C 3 - Gas temp.	700±15	°C
	W5B53T2	C 3 - Material temp.	690±15	°C
	W5B54T1	C 4 - Gas temp.	820±15	°C
	W5B54T2	C 4 - Material temp.	830±15	°C
	W5B55T1	C 5 - Gas temp.	880±15	°C
	W5B55T2	C 5 - Material temp.	880±15	°C
	W5B56T1	Tertiary air temp.	850±50	°C
Cyclone Pressure				
Kiln string	W5A50P1	K 1-Draught Top	-42±5	mBar
	W5A52P2	K 2-Draught Bottom	-28±3	mBar
	W5A53P2	K 3-Draught Bottom	-20±3	mBar
	W5A54P1	K 4 - Draught Top	-15±3	mBar
	W5A54P2	K 4 - Draught Bottom	-20±3	mBar
	W5A55P1	K 5 - Draught Top	-15±3	mBar
	W5A55P2	K 5 - Draught Bottom	-10±3	mBar
	W5W01P1	Riser pipe	-	mBar
Calcliner string	W5B50P1(Without WHG)	C 1- Draught Top	-60±5	mBar
	W5B50P3 (With WHG)	C 1- Draught Top	-60±5	mBar
	W5B52P2	C 2- Draught Bottom	-48±3	mBar
	W5B53P2	C 3 -Draught Bottom	-40±3	mBar
	W5B54P1	C 4 -Draught Top	-20±3	mBar
	W5B54P2	C 4 -Draught Bottom	-32±3	mBar
	W5B55P1	C 5 -Draught Top	-20±5	mBar
	W5B55P2	C 5 -Draught Bottom	-5±3	mBar
	W5B56P1	Before calcing	-10±4	mBar

Cooler Grate stroke	W5K99S1	Grate 1 – stroke	14±3	s/min
	W5K04S1	Grate 2 – stroke	27±2	s/min
	W5K05S1	Grate 3 – stroke	27±2	s/min
Hydraulic Pressure	W5K99P1	Grate 1 - Hydraulic Pressure	40±10	Bar.
	W5K04P1	Grate 2 - Hydraulic Pressure	100±20	Bar.
	W5K05P1	Grate 3 - Hydraulic Pressure	100±20	Bar
Grate 1 Temp.	W5K99T1	Grate 1 – temp.	≤ 80	°C
	W5K99T2	Grate 1 – temp.	≤ 80	°C
	W5K99T3	Grate 1 – temp.	≤ 80	°C
	W5K99T4	Grate 1 – temp.	≤ 80	°C
	W5K99T5	Grate 1 – temp.	≤ 80	°C
	W5K99T6	Grate 1 – temp.	≤ 80	°C
Fan Volume	W5K11F1	Grate 1 – Air flow	250-300	m ³ /min
	W5K12F1	Grate 1 – Air flow	250-350	m ³ /min
	W5K12.1F1	Grate 1 – Air flow	250-350	m ³ /min
	W5K13F1	Grate 1 – Air flow	600-700	m ³ /min
	W5K14F1	Grate 1 – Air flow	500-600	m ³ /min
	W5K14.1F1	Grate 1 – Air flow	500-600	m ³ /min
	W5K15F1	Grate 1 – Air flow	600-700	m ³ /min
	W5K16F1	Grate 1 – Air flow	950-1050	m ³ /min
	W5K17F1	Grate 1 – Air flow	800-900	m ³ /min
	W5K18F1	Grate 1 – Air flow	900-1200	m ³ /min
	W5K19F1	Grate 2 - Air flow	1700-2000	m ³ /min
	W5K21F1	Grate 2 - Air flow	400-500	m ³ /min
	W5K22F1	Grate 3 - Air flow	1650-1750	m ³ /min
Excess Gas	W5K01T4_T5	Gas Temp	200±100	°C

Fan Pressure	W5K11P1	Grate 1 – Air	75±10	mBar
	W5K12P1	Grate 1 – Pressure	80±10	mBar
	W5K12_1P1	Grate 1 – Pressure	100±10	mBar
	W5K13P1	Grate 1 – Pressure	40±10	mBar
	W5K14P1	Grate 1 – Pressure	40±10	mBar
	W5K14_1P1	Grate 1 – Pressure	40±10	mBar
	W5K15P1	Grate 1 - Pressure	40±10	mBar
	W5K16P1	Grate 1 - Pressure	40±50	mBar
	W5K17P1	Grate 1 - Pressure	35±10	mBar
	W5K18P1	Grate 1 - Pressure	40±10	mBar
	W5K19P1	Grate 2- Pressure	30±10	mBar
	W5K21P1	Grate 2- Pressure	20±10	mBar
	W5K22P1	Grate 3- Pressure	20±10	mBar
Clinker transport	W5M01I1	Hammer mill current	15±10	A
	W5U21I1	Pan conveyor current	75 ± 10	A

17. การกำจัด Waste ที่หม้อเผา 5

17.1 การกำจัด Used oil ที่หม้อเผา 5 สามารถกำจัดได้ที่ Calciner ดังนี้

17.1.1 ขั้นตอนการกำจัด Used oil ที่ Calciner

- (1) Operator หม้อเผา 5 ติดต่อเจ้าหน้าที่ของ Plant SCI ECO ให้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรที่ Storage Tanks และสอบถามค่า Heat และ % น้ำ ของ Used oil ถึงที่พร้อมจะใช้งาน
- (2) พนักงานประจำหม้อเผา 5 ตรวจสอบความพร้อมของสายข้อต่อหัวฉีดและตำแหน่ง Valve ให้พร้อมใช้งาน
- (3) Operator หม้อเผา 5 เลือก Pump ตัวที่จะใช้ฉีด Used oil ที่หน้า Start Display Kiln 5
- (4) Operator หม้อเผา 5 ติดต่อประสานงานกับพนักงานประจำหม้อเผา 5 และ เจ้าหน้าที่ของ Plant SCI Eco เช็กสัญญาณ Ready ของ W5F53
- (5) Operator หม้อเผา 5 สั่ง Start Program 24 เมื่อ Pump W5F53 เดินให้ปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง ตามค่า Heat ของ Used Oil ที่ใช้
- (6) พนักงานประจำหม้อเผา 5 ตรวจสอบความพร้อมของสายและข้อต่อต่างๆ ขณะที่ใช้งานปกติ
- (7) พนักงานประจำหม้อเผา 5 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - (7.1) Used oil ที่หกเลื้อยพื้นให้ใช้ Raw Meal กลบและตักใส่หม้อเผาเพื่อกำจัดโดยการเผาทำลายในหม้อเผาตามขั้นตอน
 - (7.2) Used Oil ที่อยู่ในภาชนะรองรับให้ติดต่อหน่วยงาน AFR นำไปดำเนินการตามขั้นตอน

17.1.2 ขั้นตอนการฉีด Secondary Fuel ที่ Calciner

- (1) Operator หม้อเผา 5 ติดต่อเจ้าหน้าที่ของ Plant SCI Eco ให้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรที่ Storage Tanks และสอบถามค่า Heat และ % น้ำ ของ Waste ถึงที่พร้อมจะใช้งาน
- (2) พนักงานหม้อเผา 5 ตรวจสอบความพร้อมของสายข้อต่อหัวฉีดและตำแหน่ง Valve ให้พร้อมใช้งาน
- (3) Operator หม้อเผา 5 เลือก Pump ตัวที่จะใช้ฉีด Secondary Fuel ที่หน้า Pcess 78
- (4) พนักงานประจำหม้อเผา 5 ตรวจสอบ และปรับตำแหน่ง Main Valve ที่หน้าหม้อเผา 5 ตามที่ที่ Operator หม้อเผา 5 เลือกใช้งาน ไป Calciner
- (5) Operator หม้อเผา 5 ติดต่อประสานงานกับพนักงานประจำหม้อเผา 5 และ เจ้าหน้าที่ของ Plant SCI Eco เช็คสัญญาณ Ready ของ W5F53
- (6) Operator หม้อเผา 5 ตั้ง Start Program 24 เมื่อ Pump W5F53 เดินให้ปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง ตามค่า Heat ของ Waste ที่ใช้
- (7) พนักงานประจำหม้อเผา 5 ตรวจสอบความพร้อมของสายและข้อต่อต่างๆ ขณะที่ใช้งานปกติ
- (8) พนักงานประจำหม้อเผา 5 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - (8.1) Waste ที่หกฉ่นพื้นให้ใช้ Raw Meal กลบและตักใส่หม้อเผาเพื่อกำจัดโดยการเผาทำลายในหม้อเผาตามขั้นตอน
 - (8.2) Waste ที่อยู่ในภาชนะรองรับให้ติดต่อหน่วยงาน AFR นำไปดำเนินการตามขั้นตอน

17.2 การกำจัด Waste ที่ Riser Pipe

17.2.1 ขั้นตอนการกำจัด Waste ที่ Riser Pipe

- (1) On Breaker จ่ายไฟเข้าสู่ควบคุม
- (2) เลือก Mode การทำงาน Auto
- (3) เปิด Auto Slide Gate
- (4) Start ชุดควบคุมการป้อน Waste Riser Pipe ของ W5A41
- (5) พนักงานนำ WASTE ขึ้นวางและ Feed เข้า Riser Pipe
- (6) เมื่อสัญญาณดังอีกครั้งให้ Feed Waste เข้า Riser Pipe ต่อได้
- (7) เมื่อมีเหตุฉุกเฉินให้กดปุ่ม Emergency Switch
- (8) ถ้าไม่ได้ใช้งานชุดป้อน Waste เข้า Riser Pipe ให้กดปุ่ม Emergency Switch เพื่อป้องกันอันตรายจากลมร้อนที่อาจพ่นออกมา

17.2.2 ค่าอธิบายปรับตั้งค่าเวลาการป้อน Waste

- (1) ค่าเวลาที่ปรับตั้งขึ้นอยู่กับค่าความร้อนของ Waste เมื่อความร้อนน้อยกว่า 3500 kcal/kg อัตราการป้อนจะสามารถป้อนได้เร็วขึ้นในแต่ละครั้ง
- (2) ค่าเวลาที่ปรับตั้งขึ้นอยู่กับน้ำหนักของ Waste ในแต่ละหน่วยที่บรรจุ หรือแต่ละชั้น เมื่อน้ำหนักน้อย อัตราการป้อนสามารถป้อนได้เร็ว
- (3) ค่าเวลาที่ปรับตั้งขึ้นอยู่กับ Waste ในแต่ละชนิดที่มีอัตราการติดไฟได้เร็วขึ้น หรือช้า เมื่อมีการลุกติดไฟได้เร็ว จะทำการป้อนน้อยลงเพราะจะทำให้เกิด CO ในระบบ
- (4) การปรับค่าเวลาให้ทำการปรับโดย Operator หม้อเผาเป็นผู้พิจารณากำหนดเวลาตามค่าความร้อน และ น้ำหนักของ Waste หรือตามสภาพหม้อเผา

17.3 ขั้นตอนการใช้ Waste ที่ Riser Pipe

- (1) Operator หม้อเผาปรับตั้งเวลา Time เพื่อป้อน Waste ที่ Riser Pipe ตามความเหมาะสมของค่าความร้อนและชนิดของ Waste
- (2) Operator หม้อเผา Start ชุดป้อน Waste ที่หน้า Start Display Kiln
- (3) หน่วยงาน AFR นำ Waste มาวางบนสายพานลำเลียงเพื่อ Feed เข้า Riser pipe
- (4) Operator หม้อเผาปรับลดเชื้อเพลิงที่ Main Burner ให้สัมพันธ์กับอัตราการป้อน Waste ทั้งนี้ให้พิจารณาควบคุมอุณหภูมิที่ลูก Cyclone W5A55T1 ไว้ที่ไม่เกิน 800 และไม่ให้เกิด CO ด้าน K-Line
- (5) หน่วยงาน AFR นำ Waste ขึ้นต่อไปมาวางบนสายพานลำเลียงเพื่อเตรียมป้อนเข้าหม้อเผาต่อไปหลังจากมีสัญญาณเสียงไฟฟ้าดังขึ้นตาม Time ที่ตั้งไว้
- (6) จัดบันทึกน้ำหนักของ Waste ที่ป้อนทุกชั่วโมง โดยคูนน้ำหนักรวมจากเครื่องชั่ง

17.4 ตารางการประมาณการ Feed Wasted ที่ Riser Pipe

ตารางเวลาการป้อน Waste (Used Tyre) ที่มีค่าความร้อนประมาณ 8000 kcal/kg Waste

น้ำหนัก Waste (kg.) ที่ป้อน	ค่าเวลาที่ป้อน (วินาที)
8 – 13	40
13 – 15	60
15 – 17	> 90
17 – 20	> 120
มากกว่า 20	ไม่ป้อนเนื่องจากมีค่า CO เกิดขึ้น

ตารางเวลาการป้อน Waste (เศษ ขาง) บรรจุ ที่มีค่าความร้อนประมาณ 8000 kcal/kg Waste

น้ำหนัก Waste (kg.) ที่ป้อน	ค่าเวลาที่ป้อน (วินาที)
3 – 5	40
6 – 10	60
10 – 11	> 90
12 – 15	> 120
มากกว่า 16	ไม่ป้อนเนื่องจากมีค่า CO เกิดขึ้น

ตารางเวลาการป้อน Waste (Crude Oil) บรรจุ ที่ค่าความร้อนประมาณ 10,000 kcal/kg Waste

น้ำหนัก WASTE (kg.) ที่ป้อน	ค่าเวลาที่ป้อน (วินาที)
3 – 5	40
6 – 10	60
10 – 11	> 90
12 – 15	> 120
มากกว่า 16	ไม่ป้อนเนื่องจากมีค่า CO เกิดขึ้น

ตารางเวลาการป้อน Waste ที่มีค่าความร้อนประมาณ < 3500 kcal/kg Waste

น้ำหนัก Waste (kg.) ที่ป้อน	ค่าเวลาที่ป้อน
8 – 14	40
14 – 16	60
16 – 18	> 90
18 – 20	> 120
มากกว่า 20	ไม่ป้อนเนื่องจากมีค่า CO เกิดขึ้น

18.5 ขั้นตอนการใช้ Slurry Waste ที่ Riser Pipe

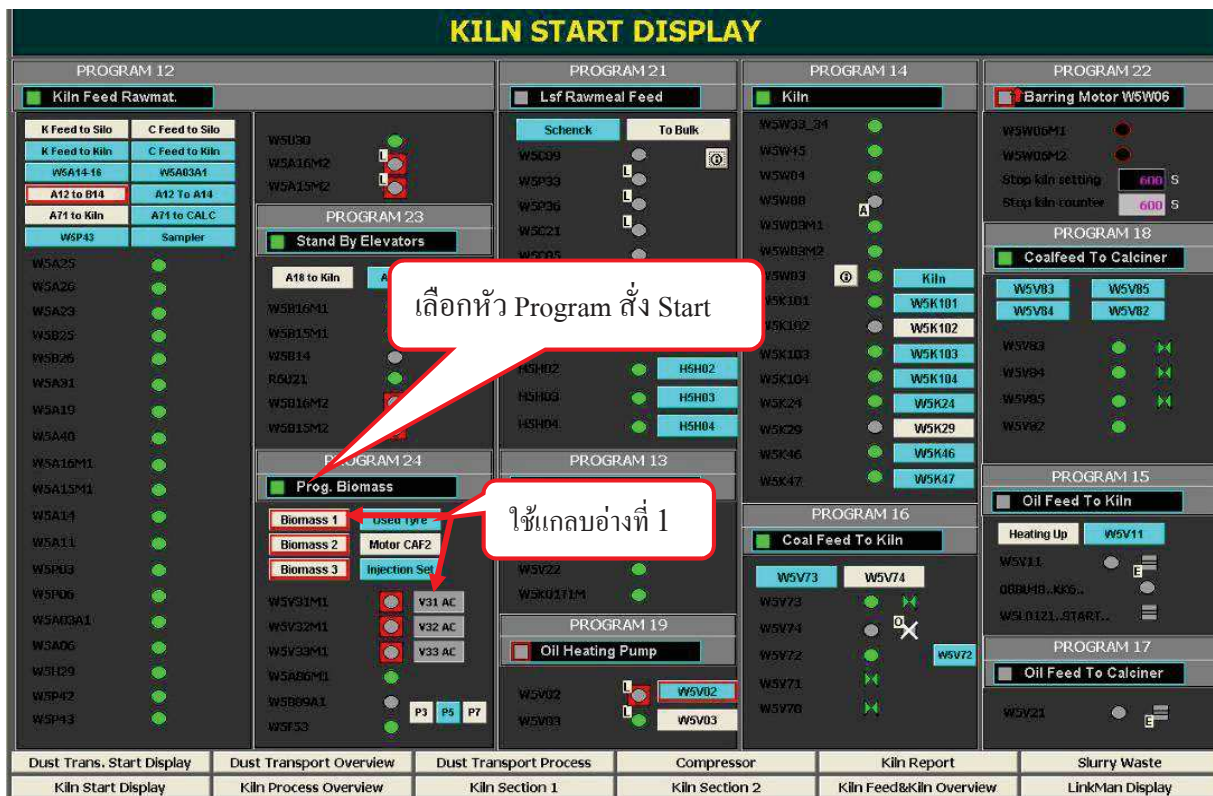
- (1) Operator หม้อเผา 5 ติดต่อเจ้าหน้าที่ของ AFR ให้ตรวจเช็คความพร้อมของเครื่องจักรที่ Storage Tanks และ สอบถามค่า Heat และ % น้ำ ของ Slurry Waste ถึงที่พร้อมจะใช้งานที่เจ้าหน้าที่ของ Plant SCI Eco
- (2) Operator หม้อเผา Start ชุบน้ำ Slurry Waste ที่หน้า Start Display Kiln
- (3) Operator หม้อเผาปรับลดเชื้อเพลิงที่ Main Burner ให้สัมพันธ์กับอัตราการป้อน Slurry Waste ทั้งนี้ให้พิจารณาควบคุมอุณหภูมิที่ลูก Cyclone W5A55T1 ไว้ที่ไม่เกิน 800 องศา C และไม่ให้เกิด CO ด้าน K-Line

18. การใช้ Biomass ที่หม้อเผา 5

18.1 การใช้ Biomass ที่หม้อเผา 5 สามารถใช้ได้ทั้งที่ CALCINER ดังนี้

18.1.1 ขั้นตอนการใช้ Biomass ที่ CALCINER

- (1) Operator หม้อเผา 5 ติดต่อเจ้าหน้าที่ของ AFR ให้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรที่ Biomass Plante ให้พร้อมใช้งาน
- (2) Operator หม้อเผา 5 เลือกอ่างแถบที่พร้อมใช้งานจากหน้า Kiln Start Display Program 24



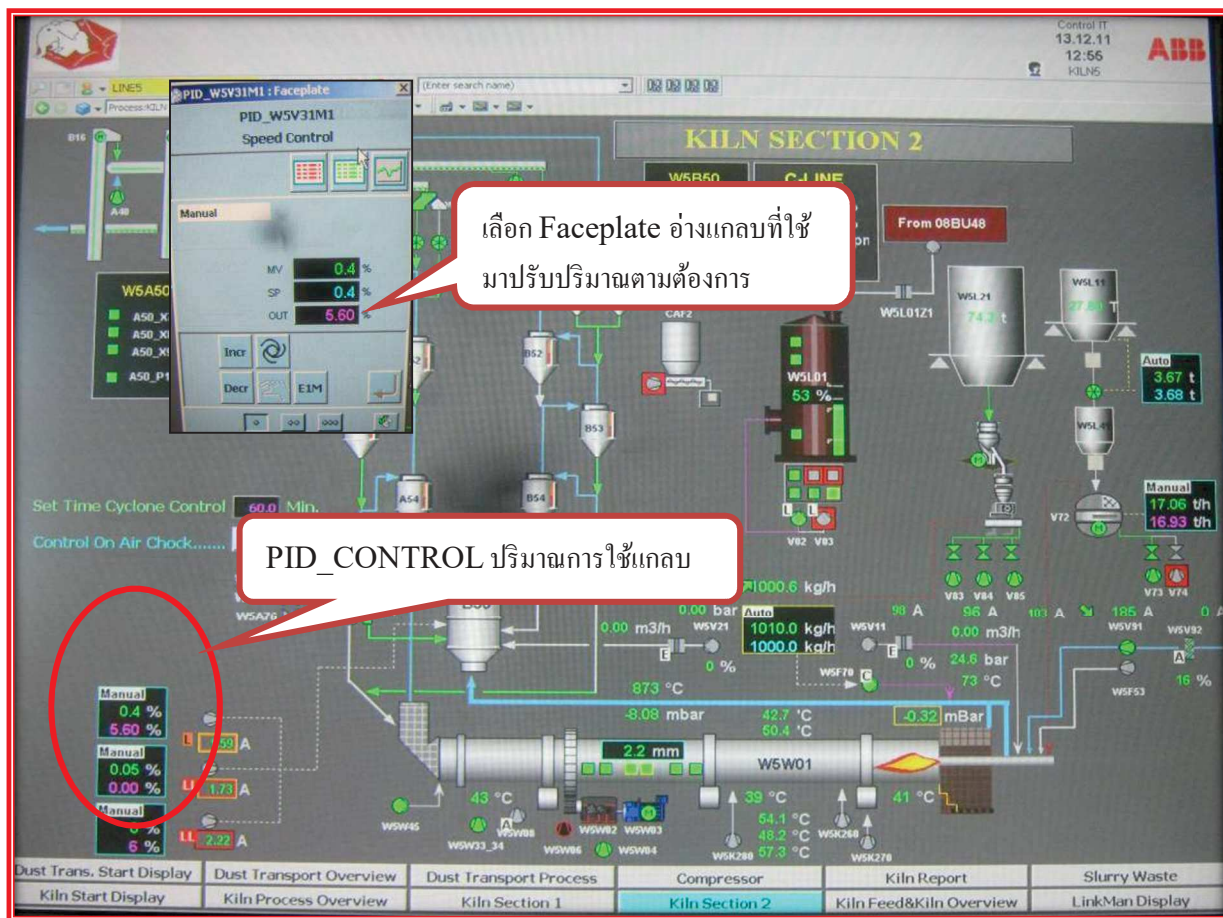
ใช้อ่างแถบที่ 1 เลือก Biomass 1 และ V31 AC

ใช้อ่างแถบที่ 2 เลือก Biomass 2 และ V32 AC

ใช้อ่างแถบที่ 3 เลือก Biomass 3 และ V33 AC

เลือกอ่างแถบได้ตามต้องการแล้วตั้ง Start หัว Program 24

(3) Operator หม้อเผา 5 ปรับปริมาณการใช้แคลบจากหน้า Kiln Section 2



อ่างแคลบที่ 1 เลือก Faceplate PID_W5V31M1 มาปรับปริมาณการใช้แคลบตามต้องการ
อ่างแคลบที่ 2 เลือก Faceplate PID_W5V32M1 มาปรับปริมาณการใช้แคลบตามต้องการ
อ่างแคลบที่ 3 เลือก Faceplate PID_W5V33M1 มาปรับปริมาณการใช้แคลบตามต้องการ

18.2 ขั้นตอนการหยุดใช้เกลบที่หม้อเผา 5

(1) Operator หม้อเผา 5 เลือกอั่งเกลบที่จะหยุดใช้งานจากหน้า Kiln Start Display Program 24



หยุดอั่งเกลบที่ 1 เลือก Biomass 1 และ V31 AC

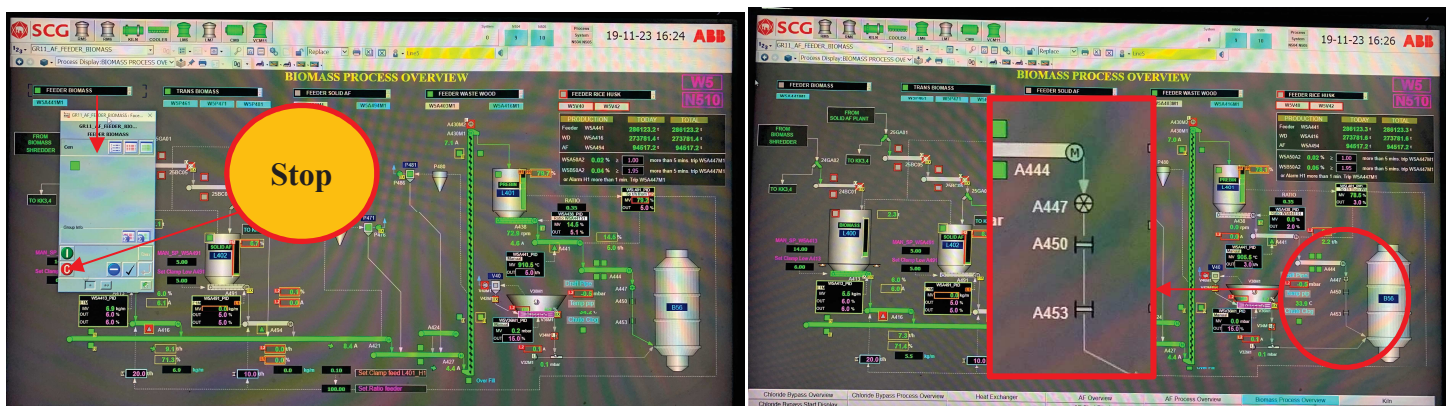
หยุดอั่งเกลบที่ 2 เลือก Biomass 2 และ V32 AC

หยุดอั่งเกลบที่ 3 เลือก Biomass 3 และ V33 AC

เลือกอั่งเกลบได้ตามต้องการแล้วสั่ง Stop หัว Program 24

18.3 ขั้นตอนการ Test การทำงานของ Slide Gate Biomass ก่อนเข้า Calciner

18.3.1 เลือกกรุป Feeder Biomass และกด Stop สายพานจะหยุดตาม Sequen ได้มาจนถึง Sluice และ Slide W5A450 และ W5A453 จะต้อง Show Close ทั้งตัวบนและตัวล่าง

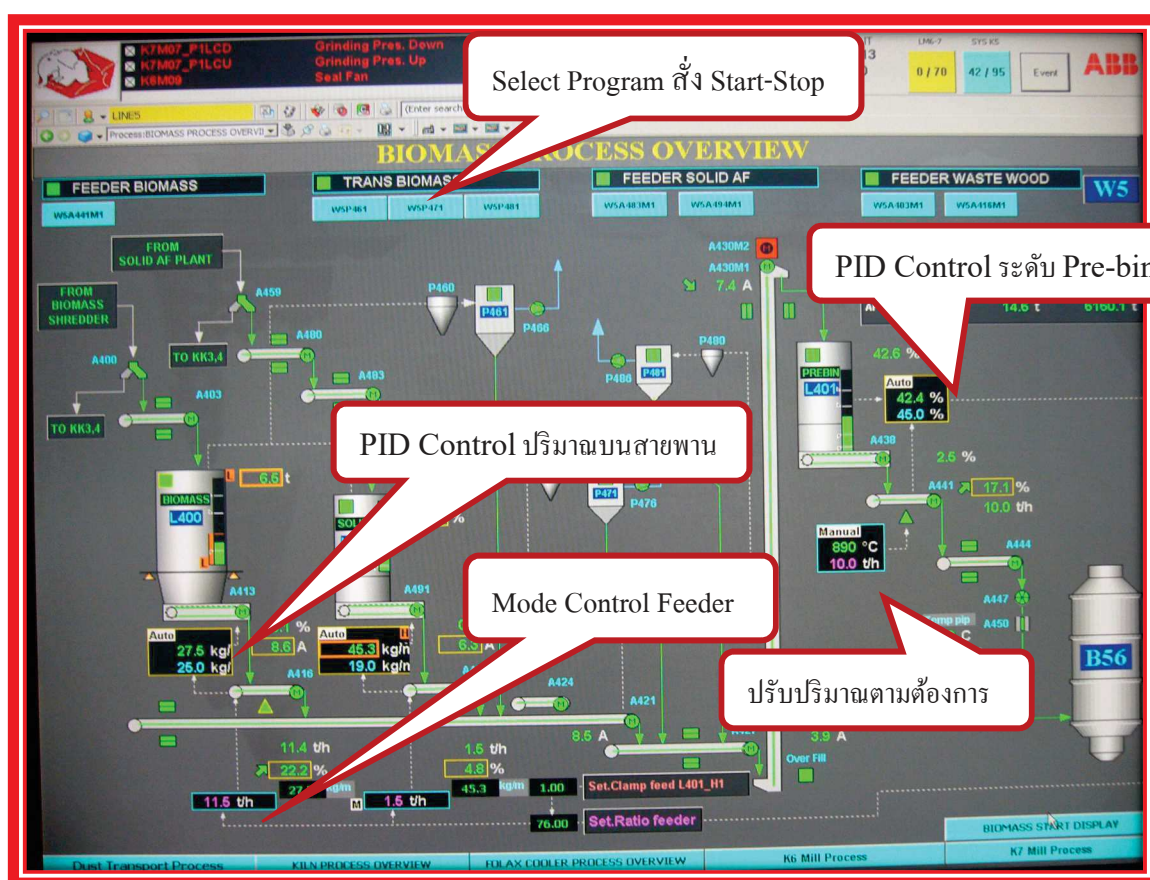


19. การใช้ Wood chip และ Solid AF ที่หม้อเผา 5

19.1 ขั้นตอนการใช้ Wood chip และ Solid AF ที่หม้อเผา 5

การใช้ Wood chip และ Solid AF สามารถใช้ได้ทั้งที่ Calciner มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- (1) Operator ติดต่อพนักงาน AFR เพื่อตรวจสอบความพร้อมเครื่องย่อย Wood chip, Transport Wood chip และ Transport Solid AF ให้พร้อม และเติมเข้า Hopper ให้พร้อมใช้งาน
- (2) Operator แจ้งผู้ช่วยหม้อเผา 5 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรป้อน Wood chip และ Solid AF ให้พร้อมใช้งาน
- (3) Operator ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรป้อน Wood chip และ Solid ที่จอ DCS ของ Kiln 5 หน้า Biomass Process Overview ให้ Ready พร้อม Start



- (4) เมื่อเครื่องจักรพร้อม ให้ Select สายพาน Transport Wood chip เข้า Hopper W5A403M1 (De-Select W5A416M1) แล้ว Start Program Feeder West Wood เพื่อให้พนักงาน AFR ย่อย Wood chip ลง Hopper W5L400
- (5) Select สายพาน Transport Solid AF เข้า Hopper W5A483M1 (De-Select W5A494M1) แล้ว Start Program Feeder Solid AF เพื่อให้พนักงาน AFR เติม Solid AF ลง Hopper W5L402

- (6) เมื่อพนักงาน AFR ย่อย Wood chip เติมเข้า Hopper W5L400 ได้ประมาณ 12 t. และเติม Solid AF เข้า Hopper W5L402 ได้ประมาณ 20 % ให้ Select W5P461, W5P471 และ W5P481 แล้ว Start Program Transport Biomass เพื่อเตรียมเติม Wood chip และ Solid AF ลง Prebin
- (7) เมื่อ Transport Biomass เดินทั้งหมดแล้ว ให้ Select Feeder W5A416M1 แล้ว Start Program Feeder West Wood
- (8) Select Feeder W5A494M1 แล้ว Start Program Feeder Solid AF
- (9) เมื่อเติมวัตถุดิบเข้า Pre-bin ได้ประมาณ 20% ให้ลดปริมาณของเชื้อเพลิงหลักลงประมาณ 2 t. Select Feeder W5A441M1 แล้ว Start Program Feeder Biomass เริ่มใช้งาน
- (10) ปรับ PID W5A416 เป็น Mode Auto ควบคุมปริมาณวัตถุดิบบนสายพาน และ Set ไว้ประมาณ 20-25 kg/m.
- (11) ปรับ PID W5A494 เป็น Mode Auto ควบคุมปริมาณวัตถุดิบบนสายพาน และ Set ไว้ประมาณ 15-20 kg/m.
- (12) ปรับ Mode การเดินของ Feeder W5A416 เป็น Mode Auto เพื่อให้ PID Pre-bin W5L401 ควบคุมปริมาณการ Feed เข้าถึงตามระดับ Pre-bin
- (13) ปรับ Mode การเดินของ Feeder W5A494 เป็น Mode Manual และ Set ไว้ประมาณ 1.5-2.0 t/h เพื่อควบคุมปริมาณการ Feed Solid AF ไม่ให้เกินปริมาณที่ Set ไว้
- (14) ปรับ Mode PID Pre-bin W5L401 เป็น Mode Auto และ Set ระดับ Pre-bin ไว้ประมาณ 50% เพื่อควบคุมระดับถึงให้ Feeder ได้ถึง W5A441 เดินได้ Stable
- (15) ปรับ Mode การเดินของ Feeder W5A441 เป็น Mode Manual และ Set ปริมาณการ Feed Wood chip & Solid AF ผสมกับเชื้อเพลิงหลักที่ Calciner ตามต้องการ

19.2 ขั้นตอนการหยุดใช้ Wood chip และ Solid AF ที่หม้อเผา 5

- (1) De-Select W5A494M1 แล้ว Start Program Feeder Solid AF เพื่อ Stop Feeder Solid AF
- (2) De-Select W5A416M1 แล้ว Start Program Feeder Solid AF เพื่อ Stop Feeder Wood chip
- (3) เมื่อ Feeder Wood chip และ Solid AF หยุดหมดแล้ว รอจน Amp กระพ้อ Transport W5A430 ลดลงต่ำสุดจึง Stop Program Transport Biomass
- (4) เมื่อวัตถุดิบหมดถึง Pre-bin และ Feeder W5A441 อ่านค่าเป็น 0 ให้ Stop Program Feeder Biomass
- (5) เมื่อเครื่องจักรชุด Feed เข้า Calciner หยุดหมดทุกตัว ให้ Select Slide gate W5A450 และ W5A453 เปลี่ยนเป็น Mode Central แล้วกด Close เพื่อปิด Slide gate ไม่ให้ลมร้อนย้อนขึ้นไปที่สายพาน Feed เข้า Calciner

20. การวัดลม Main Burner หรือ Primary Air

เอกสารที่เกี่ยวข้อง FM: PW 514-01

วัตถุประสงค์ : เพื่อนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าปริมาณลม (Air Flow) ที่ใช้เผาไหม้เชื้อเพลิงที่ Main Burner สำหรับใช้ตรวจสอบและปรับแต่งเปลวไฟที่ใช้ที่ Main Burner เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อกระบวนการผลิตปูนเม็ด

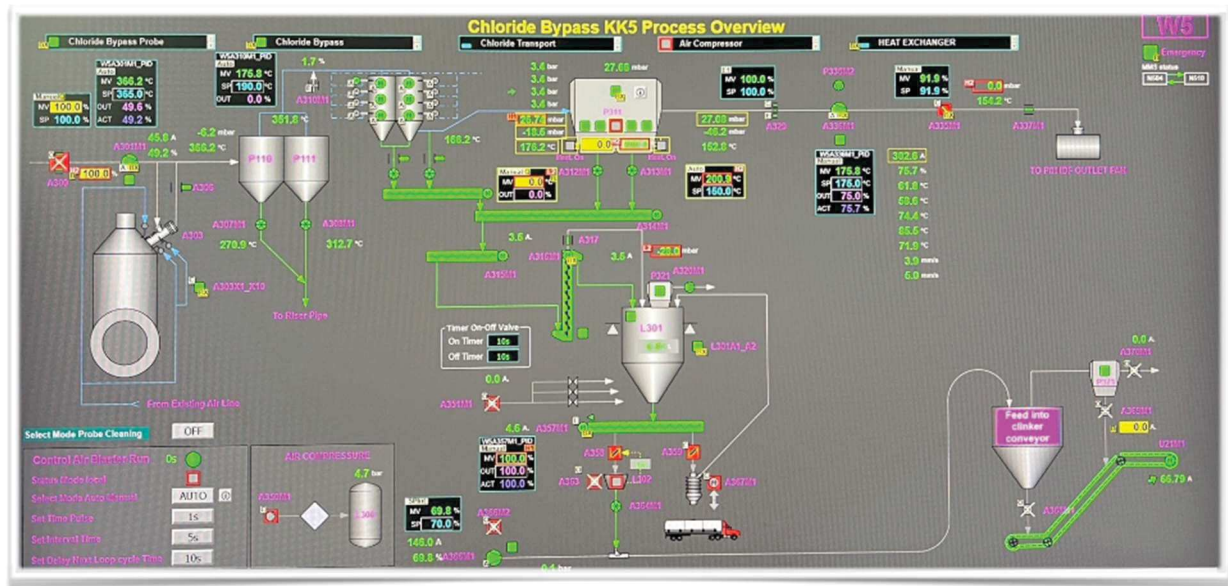
อุปกรณ์ที่ใช้วัด

1. Pitot tube พร้อมท่อยาง
2. Manometer
3. Thermo meter พร้อม Probe สำหรับวัดอุณหภูมิ
4. ดัลบีเมตร
5. ปากกาสี่ หรือเทปกระดาษขาว สำหรับ Mark จุดวัดลมที่ Pitot tube
6. แบบฟอร์มการวัดลม Main Burner หม้อเผา 5 (FM:PW 514-01)

ขั้นตอนการวัด

1. กำหนดระยะที่จะทำการวัดของจุดวัดที่ต้องการลงบน Pitot Tube ให้ชัดเจนโดยใช้ดัลบีเมตรวัดระยะแล้ว Mark ด้วยปากกาสี่หรือเทปกระดาษขาว (จุดวัดและระยะที่ใช้ในการวัดแต่ละจุดตามแบบฟอร์มการวัดลม Main Burner หม้อเผา 5 FM:PW 514-01)
2. วัดอุณหภูมิด้วย Thermometer ในท่อที่จะทำการวัดและวัดอุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบ
3. วัดค่าความดันสถิต (Static Pressure, Ps) และความดันจลน์ (Dynamic Pressure, Pd) ด้วยอุปกรณ์การวัดลม Pitot tube และ Manometer ในท่อที่ทำการวัด
4. บันทึกค่าการวัดตามจุดต่างๆในแบบฟอร์มการวัดลม Main Burner หม้อเผา 5
5. ติดต่อ Operator บันทึก Graphic Operation ที่จอ DCS

21. ขั้นตอนการเดิน Chloride Bypass

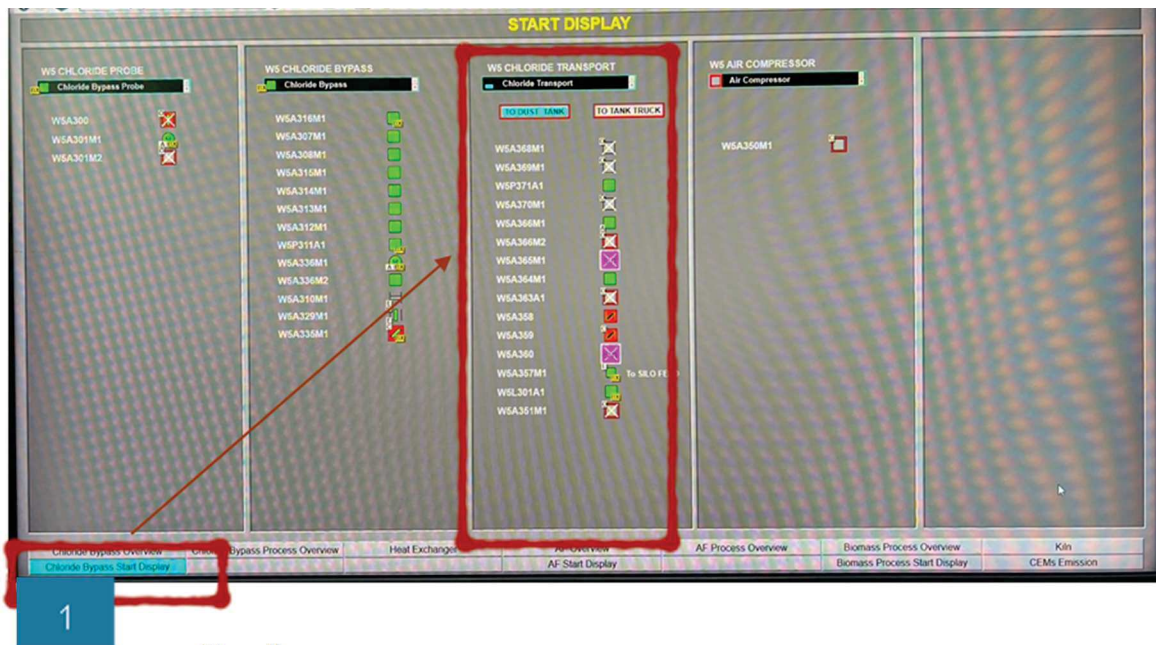


Introชุดเครื่องจักร Chloride Bypass ประกอบด้วยส่วนหลักๆดังนี้

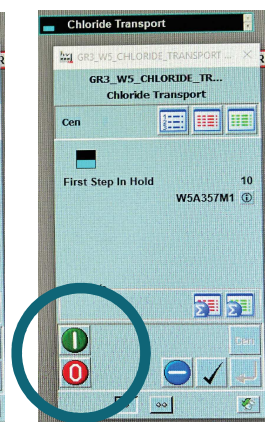
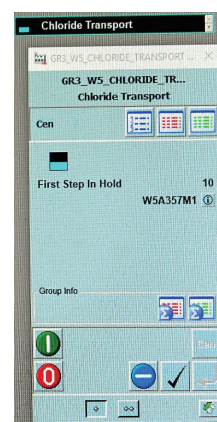
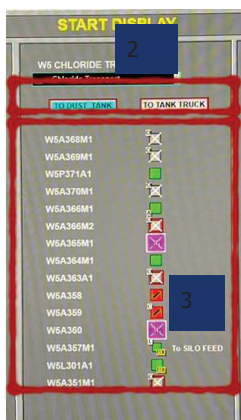
- Dust transport
- Screw Conveyor
- Bucket Elevator
- Bin & Discharge Dust to Bulk or Air Transport to EP Cooler
- Dedusting : Bag Filter
- Reduce Temp Gas
- Fresh Air Damper
- Heat Exchanger
- Air Cooling : Fan
- Clean Tube : Soot Blower
- Dedusting (Coarse Size) : Cyclone
- Prob & Cooling :
- หัวดูด Gas ร้อนที่ Riser Pipe
- พัดลม Cooling Prob
- Air Choc Clean Prob

ขั้นตอนการเดิน

เครื่องจักร Dust Transport

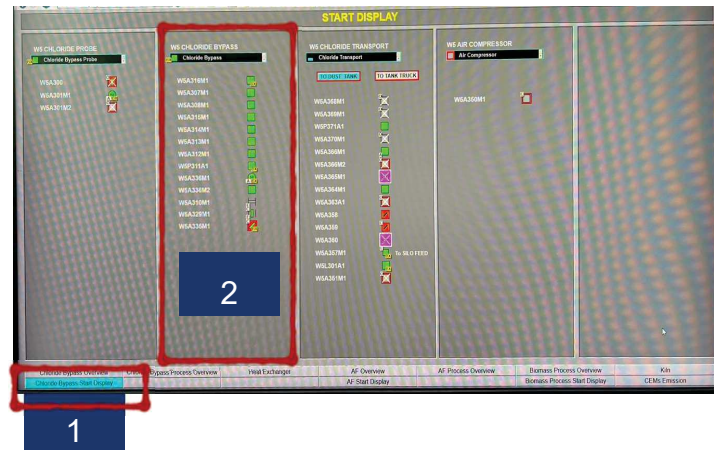


1. เปิดหน้า Start Display [Chloride Transport]
2. เลือก [To Dust Tank] or [To Tank Truck] อย่างใดอย่างหนึ่ง เมื่อเลือกปุ่มที่เลือกจะเปลี่ยนเป็นสีฟ้า
 - To Dust Tank : คือ ลงถังแล้วลำเลียงไป EP Cooler ผ่านระบบ Air Transport
 - To Tank Truck : คือ ลงถังแล้วลำเลียงลงรถ Bulk หรือ Bigbag
3. Check Ready เครื่องจักรใน Group ถ้าไม่ Ready ให้แก้ไขให้ Ready
 - ถ้ามีเครื่องจักรที่ตัดออกจากการใช้งานหรือเดินไม่ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อให้ปรึกษาผู้บังคับบัญชาทำการ Bypass ไปก่อน
4. Click > จะมี Face Page ขึ้น ดังภาพ > กด Start เครื่องจักรจะได้ลำดับการเดินตาม Order



ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Bag Filter

1. เปิดหน้า Start Display [Chloride Bypass]

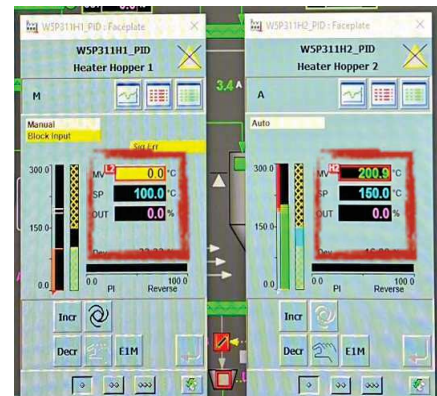
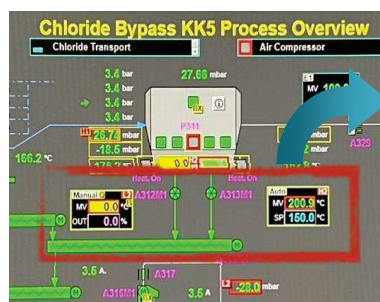
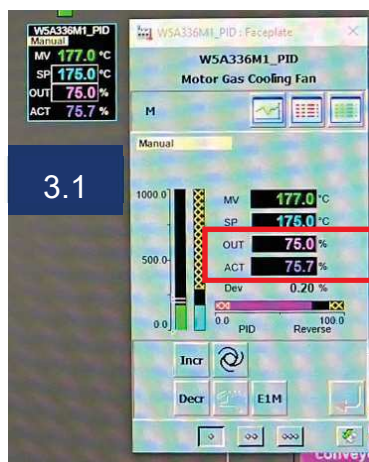


2. ตรวจสอบเครื่องจักรใน Group ให้พร้อมเดินหากไม่พร้อมให้แก้ไขให้พร้อมเดิน

3. ปรับ Set Point Control ต่างๆดังนี้

3.1 Speed IDF (W5A366) ก่อน Start = 10 % ในช่อง OUT [W5A336M1_PID]

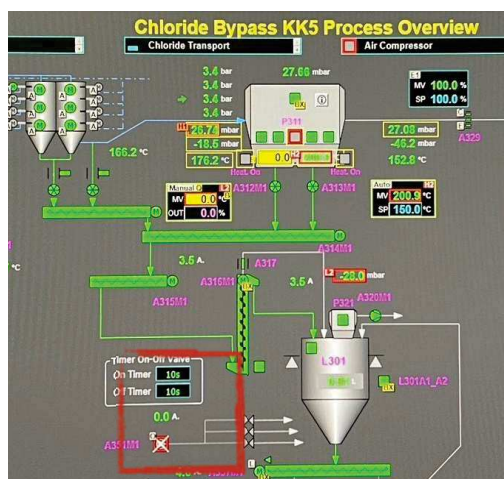
3.2 Set Temp ก้น Hopper ทั้ง 2 ห้องไว้ที่ 150 องศา [W5P311H1_PID], [W5P311H2_PID], เพื่อให้ Heater ทำงานตาม Temp ที่กำหนด



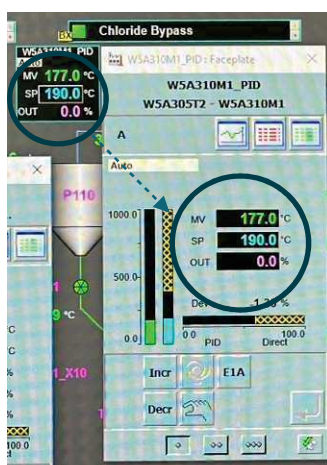
3.3 Set Speed ของ Screw Conveyor (W5A357) ให้ถึง W5L301 ไว้ที่ 30-50 % [W5A357M1_PID]



3.4 Set Timer On-Off Valve ชุด Purge ข้างถัง [W5A351] = 10 ขั้นตอนการเดิน

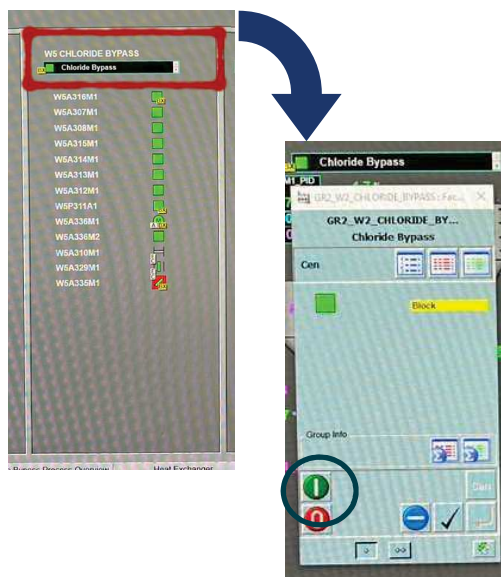


3.5 Set Control Damper Fresh Air [W5A310M1_PID] ให้ประมาณ 180-190 องศา ที่ช่อง Set Point

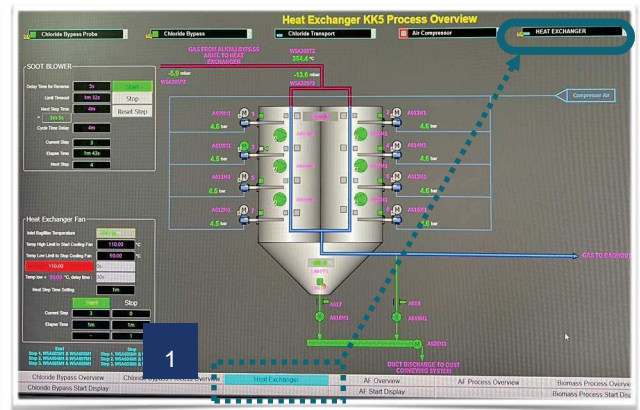
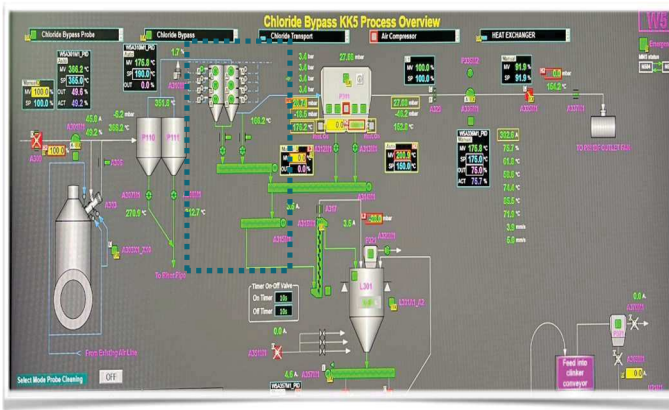


4. Start Group > Click [Chloride Bypass] > Face Page [GR2_W2_CHLORIDE_BY PASS] >

Click **Start** เครื่องจักรจะเดินตาม Order



เครื่องจักรชุด Heat Exchanger



1. เปิดหน้า [Heat Exchanger] ดังภาพด้านล่าง Group Start ที่ใช้ในหน้านี้ คือ [Heat Exchanger] > Click ก่อน Start ใน Group นี้ ให้ทำการตรวจเช็คและ Set Parameter ต่างๆดังนี้

Soot Blower

- ▶ Delay Time for Revers : 5s [เวลาที่ Soot เข้าถึงตำแหน่งสุดท้ายแล้วจะค้างไว้ 5 s]
- ▶ Limit Time Out : 1m32s [ใช้จับช่วงเวลารอกของ Soot ภายในเวลา 1m32s]
- ▶ Next Step Time : 4m.[เวลาระหว่าง Soot ตัวที่ทำงานกับตัวต่อไป]
- ▶ Cycle Time Delay : 4m [เวลาที่วน Loop เมื่อ run ครบ 8 ตัว > stop 4 m > จะกลับมาเริ่ม 1 ใหม่]
- ▶ Current Step : XXX [สถานะของ Soot ที่ทำงานอยู่ หมายเลข ?]
- ▶ Elapse Time : XXX [เป็นการนับถอยหลังเวลาที่ผ่านไป]
- ▶ Next Step : XXX [Soot No.ถัดไปที่จะทำงาน]
- ▶ Start : Start เครื่องจักร Soot Blower
- ▶ Stop :Stop เครื่องจักร Soot Blower
- ▶ Reset Step : กรณีมี Fault ใดๆเกิดขึ้นให้กด Reset

Heart Exchanger Fan

- Inlet Bag Filter Temperature : XXX [Actual Temp ที่ป็นอยู่ขณะนั้น]
- Temp Hight Limit to Start Cooling Fan : 110 [Temp Inlet Bag Filter สูงถึง 110 องศาเซลเซียสจะทำงาน]
- Temp Low Limit to Stop Cooling Fan : 90 [Temp Inlet Bag Filter ต่ำถึง 90 องศาเซลเซียสจะหยุดทำงาน]
- Temp Hight >XXX delay Time : [เมื่อ Temp Inlet Bag Filter มากกว่า Limit Hight = xx s จะ Start Fan]
- Temp Low <XXX delay Time : [เมื่อ Temp Inlet Bag Filter น้อยกว่า Limit Low = xx s จะ Sop Fan]
- Next Step Time Setting : 1m [เวลาที่ตั้งไว้ให้พัดลมตัวต่อไปทำงาน เช่น 1 ไป 2 ห่างกัน 1 m]



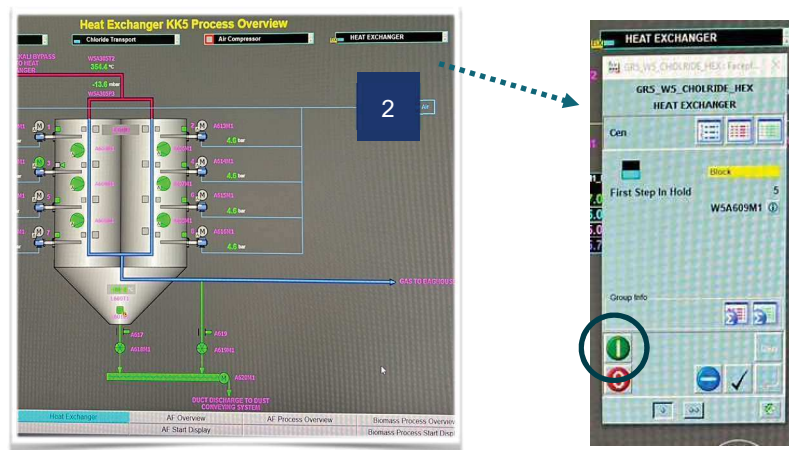
Start Current Step : บอกสถานะการ Start ว่าอยู่ลำดับที่เท่าไร

Elapse Time : เวลาที่ผ่านไปโดยนับถอยหลังจาก 1m เช่น ขณะนี้เดิน Step 1 เสร็จอีก 1 m จะเดิน Step 2

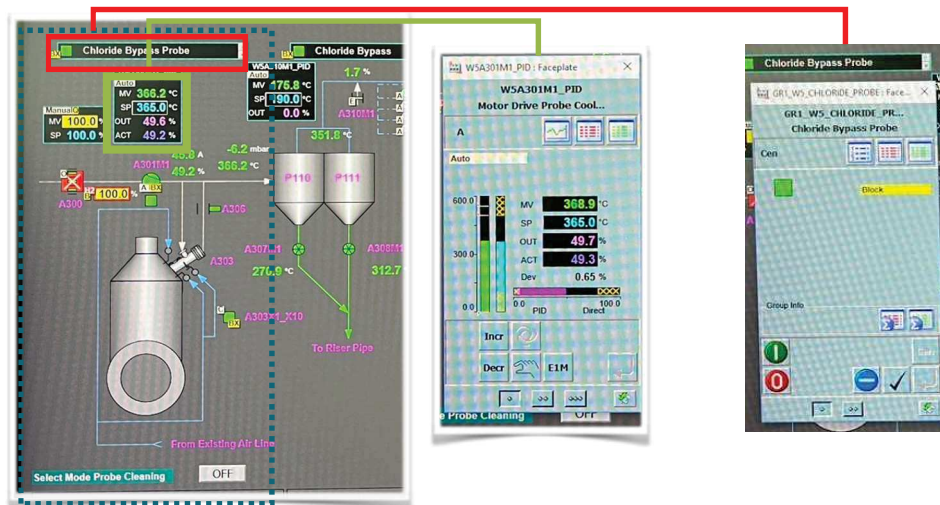
Stop

Current Step : บอกสถานะการ Stop ว่าอยู่ลำดับที่เท่าไร

Elapse Time : เวลาที่ผ่านไปโดยนับถอยหลังจาก 1m เช่น ขณะนี้หยุด Step 1 เสร็จอีก 1 m จะหยุด Step 2



2. Click > Face Page Check Ready เครื่องจักรใน Group หากไม่ Ready แก้ไขให้ Ready กด **Start**
3. Click [W5A301M1_PID] Mode Auto Set Point 360-380 องศา , [W5A300] Damper = 0 % Position
Close
4. Select Group [Chloride Bypass Probe] Click > Face Page [GR1_W5_CHLORIDE_PROBE]



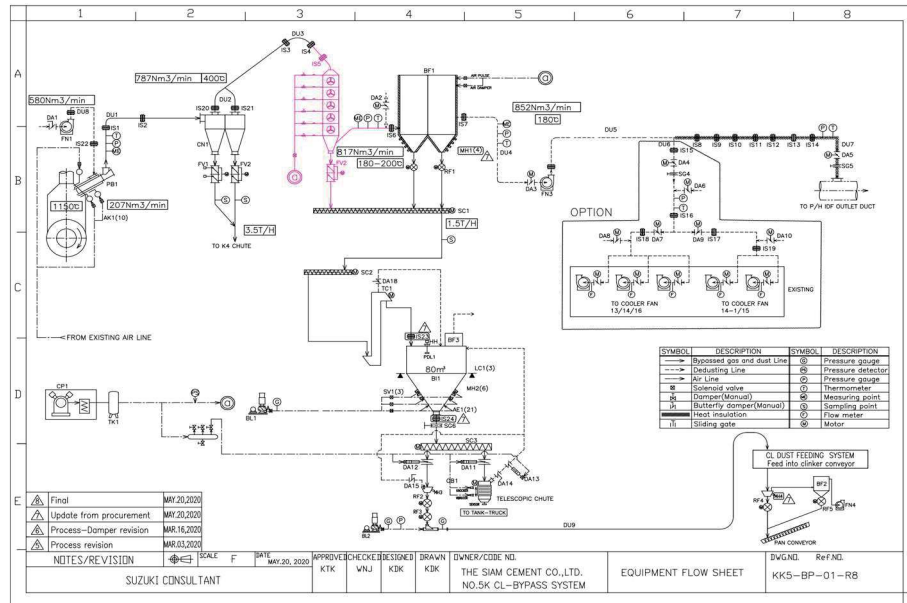
Trouble Shooting

Topic_Problem	อาการ	แนวทางแก้ไข
Prob Block	<ul style="list-style-type: none"> Temp Inlet Cyclone ต่ำ Drought Inlet Cyclone ต่ำ (เป็นลบมากขึ้น) 	<ul style="list-style-type: none"> ทำการ Clear Probe โดยป้อนน้ำแรงดันสูงหรือลมเป่า Clear
Damper Fan Cooling Probe ชำรุด	<ul style="list-style-type: none"> ไม่สามารถ Control Temp ที่หัว Probe ได้ตาม Set Point 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจเช็คการทำงานของชุดขับ Damper แขนส่งกำลังรวมทั้งใบ Damper ปกติหรือไม่ ตรวจเช็คด้าน Suction ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการดูดอากาศ
Cyclone Block	<ul style="list-style-type: none"> Temp Outlet Cyclone ต่ำ เพิ่ม Speed IDF ก็ไม่ขึ้น Drought outlet เป็นลบคุดน้อย Temp Down Pipe ต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจเช็คท่อ Down Pipe กั้น Cyclone อาจตัน Check Double Flap <ul style="list-style-type: none"> Block ใบ Flap หลุด ชุดขับชุดหรือไม่ส่งกำลัง เปิด Check ใน Cyclone ดู Inner Tube อาจตัน (ควรตรวจสอบให้แน่ใจก่อนว่าภายในไม่มีวัตถุติด) ให้ทำการเป่า Clear โดยใช้ลม PA
ท่อ Down Pipe ได้ Cyclone ตัน	<ul style="list-style-type: none"> Temp ที่ท่อ Down Pipe ต่ำหรืออาจคงที่ขึ้นกับตำแหน่งติดตั้ง Prob และลักษณะการตัน ชุดขับ Flap ได้ Cyclone ติดขัดหรือ Over load ถ้ามี Plug ที่สามารถ Check ลมคุดในท่อได้จะพบว่าไม่มีลมคุดหรือมีเบามากขึ้นอยู่ที่ตำแหน่งติดตั้ง Plug 	<ul style="list-style-type: none"> ให้ทำการเป่า Clear โดยใช้ลม PA หรือหากตันที่ใกล้ RSP อาจสามารถใช้ น้ำแรงดันสูงช่วยได้
ใบ Flap หลุด	<ul style="list-style-type: none"> ชุดขับ Flap Fault ใบขาดตัว ไม่มีฝุ่นหยาบลง Down Pipe 	<ul style="list-style-type: none"> Flank กั้นลูก ทำการซ่อมใบที่หลุด เมื่อเสร็จถอด Flank ออกทำการเดิน Clear ฝุ่นในลูก Cyclone ให้หมด
Heat Exchanger Block ที่กั้น Hopper	<ul style="list-style-type: none"> Temp กั้น Hopper ต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> เคาะ,เป่า Clear โดยลม ให้พิจารณาถอดตะแกรงดักก่อนลง Rotary ออกเนื่องจากฝุ่นจะนั่งบนตะแกรงเกิดการตัน

Topic_Problem	อาการ	แนวทางแก้ไข
Tube Heat Exchanger ตัน	<ul style="list-style-type: none"> • ดึงลมไม่ผ่านหรือ Temp Inlet Bag Filter ต่ำ (ใช้ Speed พัดลมมากกว่าปกติ ตรวจสอบ Prob,Cyclone ปกติ) 	<ul style="list-style-type: none"> • หยุด Process แล้วทำการแก้ไข • ปิด Shute Gate ลมร้อนเข้า Cyclone และด้าน Outlet IDF to Spray Tower • เปิด Man Hold ด้านข้าง Heat Exchanger ใช้สายลมต่อท่อเป่า Clear ฟุ้งที่ค้างตาม Tube ทุกห้อง • ตรวจสอบสาเหตุที่ฟุ้งค้างดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • แรงดันลม PA ที่ใช้ที่ Soot Blower ต้อง > 4 bar • Soot Blower ค้างหรือเสียไม่ทำงาน Valve ลมไม่เปิดค้าง
Diaphragm ของ Bag Filter แดกค้าง	<ul style="list-style-type: none"> • แรงดันลม Purge ตกหรือต่ำตลอดเวลาอาจจะบางห้องหรือทุกห้องขึ้นอยู่กับลักษณะอาการเสียดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • Diaphragm Pilot valve ค้างจะทำให้ Blowลมของหัวนั้นทิ้งตลอดลักษณะนี้ลมจะตกมาก • Diaphragm Purge Jet ขาด แดก อาการคือลมจะ Drop ลงที่ห้องนั้น ทดสอบได้จากจากปิด Main Valve ห้องนั้นดู Pressure ของห้องนั้นจะตกอย่างรวดเร็ว (ห้องนั้นต้องไม่ทำงานสั่ง Purge) 	<ul style="list-style-type: none"> • เปลี่ยน Diaphragm ใหม่ ต้องหาให้พบก่อนว่าห้องไหน หัวไหน อาจต้องเปลี่ยน Spring กด Diaphragm หากเชื่อว่าชำรุดหรือไม่ควรใช้งาน
ถุง Bag Filter ตัน	<ul style="list-style-type: none"> • ฟุ้งละเอียดไม่ออกจาก Bag ลง Transpor • Diff Pressure สูง • Temp Inlet Bag ต่ำ (Process ก่อนหน้าปกติ) 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบระบบ Purge <ul style="list-style-type: none"> • แรงดันลม • Diaphragm • Seq การทำงาน • ตรวจสอบเช่นกัน Hopper อาจตัน <ul style="list-style-type: none"> • ระบบค้อนเคาะ • Heater
IDF Vibration	<ul style="list-style-type: none"> • พัดลมค่า Vibration ขึ้นหลัง Run Process ได้ระยะ (ใช้ Speed ตามปกติ) 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบใบพัดลมเป่า Clear • หากพบในกระโปรงพัดลมมีฝุ่นมากผิดปกติให้ไปตรวจสอบดู โดยต้องเปิดห้องแล้วดูฝุ่นที่ห้อง Clean Air ของแต่ละห้องหากพบที่ห้องใดมากผิดปกติให้ชักถุงหาถุงร่วหรือหลุดแล้วแก้ไข หากไม่มีถุงเปลี่ยนให้ Blind ไว้ก่อน

Data Operation

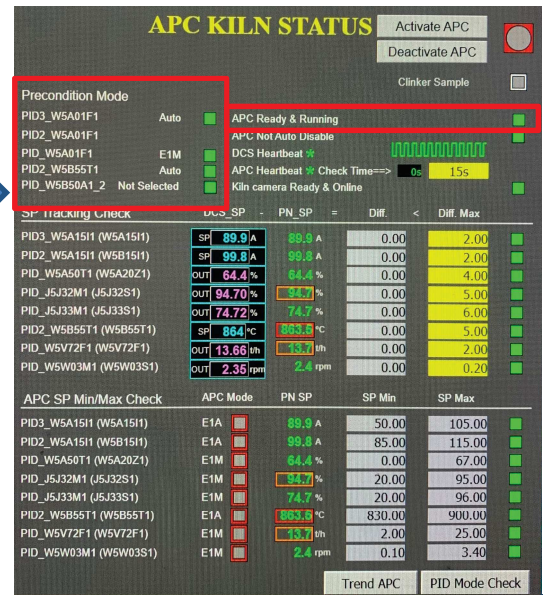
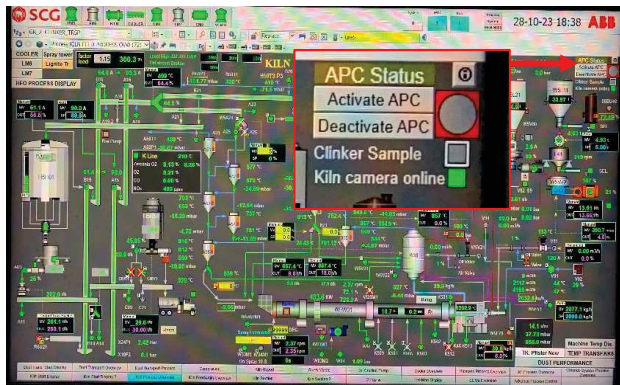
Topic	ค่าควบคุม	Remark
Temp Probe (°C)	350-400	
Temp Inlet Cyclone (°C)	350-400	
Temp Outlet Cyclone (°C)	350-400	
Drought Inlet Cyclone (mbar)	(-3)-(-5)	
Drought Outlet Cyclone. (mbar)	-	
Temp Dust Bottom Cyclone (°C)	>80	
Temp Inlet Bag Filter (°C)	150-180	
Drought Inlet Bag Filter (mbar)	(-12)-(-18)	
Diff Pressure Bag Filter (mbar)	<28	
Pressure Air Purge Bag Filter (bar)	2-4	
Temp Dust Bottom Bag Filter (°C)	>120	
Speed IDF (%)	60-80	
Temp Control Speed IDF (°C)	150-180	
Power IDF (Amp)	250-270	
Speed Screw Conveyor Under Bin (%)	70-100	
Speed Blower Transport (%)	60-80	
Temp Dust Hopper Heat Exchange (°C)	>85	
Pressure Air Clean Soot Blower (bar)	4-6	



I. Technical specification and operation		
Main spec.		
BF type	Semi-offline cleaning with closed outlet dampers	
Dust emission (guaranteed)	mg/Nm3	≤10
Minimum operation temperature	°C	180
Maximum operation temperature	°C	200
Maximum design temperature	°C	230
Design flow (normal operation)	m3/min	3,800
Diameter of filter bag	mm	160
Length of filter bag	m	8 m length
Filter area net	m2	4,182
No. of filter bag	Unit	1040
A/C one module off	m/min	1.2
Cage wire	-	24 nos of vertical wires
Cage material	-	Silicon based coating
Air distribution plate	Unit	2
hopper material	Stainless steel	
Other steel part	Normal steel	
Top box plate thickness	mm	4
Top box tube sheet thickness	mm	6
Casing thickness	mm	4
Filter bags		
- Fabric material	-	PTFE
- Fabric type	-	see details from attached specification sheet
- Fabric weight	g/m2	800
- Maximum continuous temperature	°C	250
- Maximum short duration temperature	°C	280
Compressed air and accessories		
Purge valve size	Inch	3.5
No. of header	Unit	52
No. of purge valve	Unit	52
No. of Bag per pulse valve	Unit	20
Compressed air pressure (Cleaning press)	Bar	2~4
Compressed air consumption (max)	Nm3/min	3~6
Compressed air Pressure required	bar	5
BF Casing design temperature	°C	250
BF Casing design Pressure, max. static	mmWG	408
Accessories		
Manifold header pressure switch		equipped
Diff pressure for each compartment		equipped
Level sensor in hopper		equipped
Slide gate under hopper		equipped
Limit switch		equipped
Heating device		equipped
Temp sensor		equipped
Guarantee Figures		
- Emission	mg/Nm3	<10
- Pressure drop	mmWG	<150
- Compressed air consumption	Nm3/h	180
- Compressed air consumption (max)	Nm3/h	360
Power consumption for control system at	kW	
Inlet damper	Unit	N/A

Outlet damper	Unit	4
Fresh air damper	Unit	N/A
Bag filter inlet	-	equipped with flange
Bag filter outlet	-	equipped with flange
Bag filter Casing		
Rain cover (Penthouse)	-	equipped
Lighting	-	equipped
II. Maintenance		
1. Easy to maintenance / No. of equipments		
- Compartment / module	Unit	2/4
- Inlet damper / drive unit	Unit	0/0
- Outlet damper / drive unit	Unit	4/4
- Fresh air damper w and w/o axial fan	Unit	N/A
- Purge valve	Unit	52
- No. of filter bag	Unit	1040
2. Cleaning pressure	Bar	2~4
3. Country of origin (Import parts)		
- Purge valve	-	
- Filter bag	-	
- Cage	-	
- Venturi	-	without venturi but with protection cover (see attached)
- Material for Top Box	-	Q235
- Inlet damper / drive unit	-	N/A
- Outlet damper / drive unit	-	4/4
- Fresh air damper w and w/o axial fan	-	N/A
4. Bag broken detector	Unit	2/4
5. Service crane (manual)	Unit	1
6. Insulation at top part	-	equipped
III. Scope of Work		
Please provide the following data		
2. Weight of fabricated parts made of stainless steel (if any)	kg	12500
3. Weight of fabricated parts made of normal steel (if any)	kg	67500
3. Weight of the filter bag	kg	3370

วิธี ON APC



1.เช็ค APC Status ดังนี้

- PID_W5A01F1 เข้า Mode E1M

- กะพล้อ W5A15,W5B15 เข้า Mode Auto

P Out กะพล้อ เป็น % คัดตามสูตรได้ดังนี้ Feed/Max Feed และ x 100

ตัวอย่าง Feed 300 ,Max Feed 550 ,Bucket 90 A.

$$= 300/550$$

$$= 0.545 \times 100$$

$$= 54.5$$

ดังนั้นต้องปรับ P Out กะพล้อที่ 54-55% ที่ Amp กะพล้อ 90 A. ก่อนเข้า Mode Auto

- PID2_W5B55T1 เข้า Mode Auto

21. เอกสารอ้างอิง และแบบฟอร์ม

- FM:P E 006 การตรวจเช็คเครื่องจักรก่อนเดินหม้อเผา 5 (หลังจากซ่อมหม้อเผา)
FM:P W 504 ตารางการอุ่นหม้อเผา 5 – 6
FM:P W 708 DATA OF EP KILN NO.5

บันทึก

- FM:P E 006 การตรวจเช็คเครื่องจักรก่อนเดินหม้อเผา 5 (หลังจากซ่อมหม้อเผา)
การจัดเก็บโดยเรียง วันที่/เดือน ก่อนอยู่ล่าง ผู้จัดเก็บ Operator หม้อเผา 5 สถานที่เก็บ
CCR.3 ระยะเวลาการจัดเก็บ อย่างน้อย 1 ปี วิธีการทำลาย นึก/เผา
- FM:P W 504 ตารางการอุ่นหม้อเผา 5 – 6
การจัดเก็บโดยเรียง วันที่/เดือน ก่อนอยู่ล่าง ผู้จัดเก็บ Operator หม้อเผา 5 สถานที่เก็บ
CCR.3 ระยะเวลาการจัดเก็บ อย่างน้อย 1 ปี วิธีการทำลาย นึก/เผา
- FM:P W 708 DATA OF EP KILN NO.5
การจัดเก็บโดยเรียง วันที่/เดือน ก่อนอยู่ล่าง ผู้จัดเก็บ Operator หม้อเผา 5 สถานที่เก็บ
CCR.3 ระยะเวลาการจัดเก็บ อย่างน้อย 1 ปี วิธีการทำลาย นึก/เผา

เอกสารแนบ 2.9

หนังสืออนุญาตให้โรงงานมีบุคลากร
ด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



ที่ อก ๐๓๑๓/ ๓๘๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

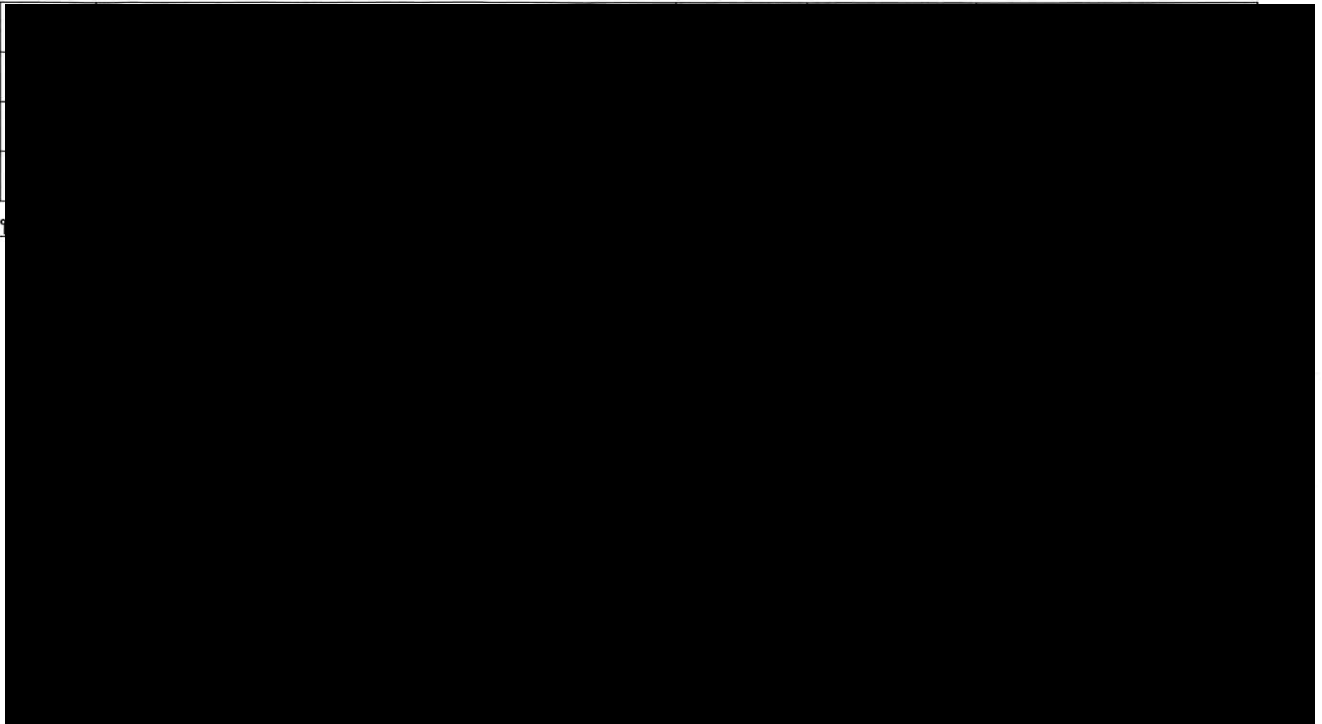
อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๓๖๔ ลงรับวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๕๗(๑)-๑/๑๕ สบ. ประกอบกิจการ
ผลิตปูนซิเมนต์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๓๓/๑ หมู่ที่ ๓ ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
โทรศัพท์ ๐ ๓๖๒๔ ๐๐๐๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๘
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้รับผิดชอบ	นายสมพงษ์ นี้นาม

ลำดับ ๔...



กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



แบบฟอร์มขออนุมัติจัดอบรมภายในและภายนอก

ผู้อนุมัติเป็นระดับ ผจส. ขึ้นไปหรือ เทียบเท่า

หรือเทียบเท่า (จ.3)

2. หลักสูตร CRT.OJT ที่เป็นการจัดอบรมตามความจำเป็น

2. หลักสูตรที่สัมมนาไม่เกิน 5 วัน ผู้อนุมัติ คือ ผู้จัดการส่วน หรือเทียบเท่า (จ.1)

ในการปฏิบัติงานของพนักงาน จะต้องมีการประเมินผล

3. หลักสูตรที่วงเงินไม่เกิน 10,000 บาท/คน ผู้อนุมัติ คือ ผู้จัดการส่วน

ความสามารถหลังการฝึกอบรม ภายใน 15 วัน

4. หลักสูตรที่วงเงิน 10,000 - 100,000 บาท/คน ผู้อนุมัติ คือ กจก.ป่วนแก่งคอย

หลังการฝึกอบรมสิ้นสุดลง 30 วัน

5. หลักสูตรที่วงเงินเกิน 100,000 บาท/คน ผู้อนุมัติ คือ ก/ซิเมนต์

ต้นฉบับ : ภายหลังการอนุมัติ โปรดส่งกลับคืนยัง BSE Operation-Saraburi

FM:G W003-02 (01/07/63)

Ref.WI:GO 001

อายุการจัดเก็บ 3 ปี



กำหนดการ

อบรมเชิงปฏิบัติการ สาธิตเพื่อบริหารจัดการน้ำชุมชน

ณ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

ระหว่างวันที่ 29 - 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

09.00 น. - 09.30 น.	ลงทะเบียนการเข้าร่วมงานอบรม
09.30 น. - 09.40 น.	กล่าวต้อนรับ โดย นายสุทัศน์ วิสกุล ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
09.40 น. - 10.00 น.	แนะนำ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
10.00 น. - 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.30 น. - 11.00 น.	วัฏจักรของการบริหารจัดการน้ำ จากนภา ผ่านภูผา สู่มหานที
11.00 น. - 12.00 น.	ติดตามสถานการณ์น้ำเบื้องต้น ผ่านเว็บไซต์ Thaiwater.net และ แอปพลิเคชัน ThaiWater
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 14.00 น.	เทคโนโลยีการสำรวจของ สสน.
14.00 น. - 15.00 น.	การจัดทำผังน้ำชุมชน และการจัดเก็บข้อมูลแหล่งน้ำ
15.00 น. - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.15 น. - 16.00 น.	การจัดทำผังน้ำชุมชน และนำเสนอ ผังน้ำชุมชน
16.00 น. - 17.00 น.	ติดตั้งโปรแกรม QGIS และ Google Earth
17.00 น.	คณะผู้เข้ารับการอบรมเดินทางกลับที่พัก

วันที่ 30 พฤษภาคมพ.ศ. 2566

09.00 น. - 10.00 น.	การเก็บค่าพิกัดด้วย Mobile Application
10.00 น. - 10.15 น.	การใช้โปรแกรม Google Earth เบื้องต้น
10.15 น. - 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.30 น. - 11.15 น.	การใช้โปรแกรม Google Earth เบื้องต้น (ต่อ)
11.15 น. - 12.00 น.	การใช้โปรแกรม QGIS เบื้องต้น
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 15.00 น.	การจัดทำแผนที่โดยใช้โปรแกรม QGIS
15.15 น. - 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.30 น. - 16.30 น.	การจัดทำแผนที่โดยใช้โปรแกรม QGIS (ต่อ)
16.30 น.	คณะผู้เข้ารับการอบรมเดินทางกลับที่พัก

วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

07.45 น.	คณะผู้เข้ารับการอบรม เดินทางถึง สสน.
08.00 น. - 10.00 น.	คณะผู้เข้ารับการอบรม ออกเดินทางจาก สสน. ไปยัง จังหวัดปทุมธานี
10.00 น. - 12.00 น.	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ ณ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติจัดการน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ คลองรังสิต จังหวัด ปทุมธานี
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 13.45 น.	สรุปการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
13.45 น. - 14.00 น.	กล่าวปิดการอบรมเชิงปฏิบัติ สารสนเทศเพื่อบริหารจัดการน้ำชุมชน โดย ดร.รอยบุญ รัชมีเทศ รองผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
14.00 น. - 16.00 น.	คณะผู้เข้ารับการอบรม เดินทางกลับ สสน.
16.00 น.	คณะผู้เข้ารับการอบรม เดินทางกลับภูมิลำเนาโดยสวัสดิภาพ

หมายเหตุ : กำหนดการ/หัวข้อ/วิทยากร อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ที่พักแนะนำ บริเวณใกล้เคียงสถานที่อบรม

ถนนพหลโยธิน

1. โรงแรมพหลโยธิน พาร์ค เฟลส
2. โรงแรมมารวยการ์เด็น

ถนนเกษตรนวมินทร์

3. โรงแรมลิโวเทล (ซอยประเสริฐมนูกิจ 2 - พหลโยธิน 34)

บริเวณแยกตีกช้าง

4. โอयरินทร์ แอท ตีกช้าง โฮเทล
5. โรงแรมจัสติส

ถนนวิภาวดี

6. Louis' Tavern Hotel
7. โรงแรมรามาการ์เด็นส์
8. โรงแรมอัศวิน แกรนด์ คอนเวนชั่น
9. โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น
10. โรงแรมซินนามอน (Cinnamon Residence)

ถนนรัชดาภิเษก

11. นอร์ธเกต รัชโยธิน

กำหนดการฝึกอบรม ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญโรงงาน (อบรม Onsite 5 วัน สอบ 1 วัน)

อบรมวันที่ 1 : ความรู้เบื้องต้นด้านพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานภาคไฟฟ้า และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานภาคไฟฟ้า

09.00 น. – 10.30 น.	ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน
10.30 น. – 12.00 น.	พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม
12.00 น. – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. – 14.30 น.	การจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน
14.30 น. – 16.00 น.	การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

อบรมวันที่ 2 : การอนุรักษ์พลังงานภาคไฟฟ้า

08.30 น. – 09.30 น.	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
09.30 น. – 10.30 น.	ระบบไฟฟ้ากำลัง
10.30 น. – 12.00 น.	การอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
12.00 น. – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. – 14.30 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า
14.30 น. – 16.00 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบอากาศอัด

อบรมวันที่ 3 : การอนุรักษ์พลังงานภาคไฟฟ้าและความร้อน

09.00 น. – 10.30 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเครื่องสูบน้ำและพัดลม
10.30 น. – 12.00 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบทำความเย็น
12.00 น. – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. – 16.00 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบปรับอากาศ

อบรมวันที่ 4 : การอนุรักษ์พลังงานภาคความร้อน

09.00 น. – 10.30 น.	เครื่องมือวัดทางความร้อน
10.30 น. – 12.00 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบไอน้ำ
12.00 น. – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. – 14.30 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเตาอุตสาหกรรม
14.30 น. – 16.00 น.	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่

อบรมวันที่ 5 : การจัดทำรายงาน

09.00 น. – 12.00 น.	ปฏิบัติการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน
12.00 น. – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. – 16.00 น.	ปฏิบัติการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน (ต่อ)

แบบฟอร์มขออนุมัติจัดอบรมภายในและภายนอก

หมายเหตุ

อำนาจดำเนินการอนุมัติจัดอบรมภายใน OJT, CRT

1. ผู้เสนอเป็นระดับ ผจก. ขึ้นไปหรือ เทียบเท่า ,
ผู้อนุมัติเป็นระดับ ผจส. ขึ้นไปหรือ เทียบเท่า
2. หลักสูตร CRT,OJT ที่เป็นการจัดอบรมตามความจำเป็น
ในการปฏิบัติงานของพนักงาน จะต้องมีผลการประเมินผล
ความสามารถหลังการฝึกอบรม ภายใน 15 วัน
หลังการฝึกอบรมสิ้นสุดลง 30 วัน

ต้นฉบับ : ภายหลังการอนุมัติ โปรดส่งกลับคืนยัง BSE Operation-Saraburi

FM:G W003-02 (01/07/63)

อายุการจัดเก็บ 3 ปี

อำนาจดำเนินการในการอนุมัติส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมสถาบันภายนอกในประเทศ

1. หลักสูตรที่สัมมนาเกิน 5 วัน ผู้อนุมัติ คือ Director หรือผู้อำนวยการฝ่าย หรือเทียบเท่า (จ.3)
2. หลักสูตรที่สัมมนาไม่เกิน 5 วัน ผู้อนุมัติ คือ ผู้จัดการส่วน หรือเทียบเท่า (จ.1)
3. หลักสูตรที่วงเงินไม่เกิน 10,000 บาท/คน ผู้อนุมัติ คือ ผู้จัดการส่วน
4. หลักสูตรที่วงเงิน 10,000 - 100,000 บาท/คน ผู้อนุมัติ คือ กจก.ป่วนแก่งคอย
5. หลักสูตรที่วงเงินเกิน 100,000 บาท/คน ผู้อนุมัติ คือ ก/ซิเมนต์

Ref.WI:GO 001