

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality)

บริษัท อัลไพน์ จำกัด

149/145-146 หมู่ที่ 13 ถนนเพชรเกษม กม.23 อ้อมน้อย

อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74130

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2560



SCB  **SCB G-Land**
พระราม 9 กทม.



รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาคารเซ็นทรัล แกรนด์ พระราม 9
ชื่อลูกค้า : บริษัท อัลไพน์ จำกัด
ที่อยู่ลูกค้า : 149/145-146 หมู่ที่ 13 ถนนเพชรเกษม กม.23 อ้อมน้อย อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74130
สถานที่เก็บตัวอย่าง : เซ็นทรัลพลาซ่า แกรนด์ พระราม 9 (ช่วงเช้า) **ผู้เก็บตัวอย่าง** : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 กุมภาพันธ์ 2560 **วันที่รับตัวอย่าง** : 6 กุมภาพันธ์ 2560
วันที่วิเคราะห์ : 6-20 กุมภาพันธ์ 2560 **วันที่พิมพ์รายงาน** : 20 กุมภาพันธ์ 2560
หมายเลขตัวอย่าง : AR-02204/60, CO-00287/60, E60-02101-02106 **หมายเลขรายงาน** : 00189/60

ผลการวิเคราะห์

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}
Carbon dioxide	ppm	1,859*	1,000
Carbon monoxide	ppm	0.0	9.0
Air Temperature	°C	27.3*	22.5-25.5
Relative Humidity	%RH	50.3	≤70
Air Movement	m/s	0.0	≤0.25
Total VOC	ppm	350*	3.0
Carbon black	mg/m ³	0.570	3.5 ^{2/}
Ozone	pphm	62.6*	3
TSP	µg/m ³	116.69	-
PM-10	µg/m ³	50.5	150
PM-2.5	µg/m ³	9.5	-
PM-1	µg/m ³	2.7	-

มาตรฐาน : ^{1/}Guideline for good indoor air quality in office premises, practice institute of environmental epidemiology 1th edition October, 1996, Ministry of the environment Singapore.

^{2/}Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

หมายเหตุ : *ผลการตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐาน

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาคารเซ็นทรัล แกรนด์ พระราม 9
ชื่อลูกค้า : บริษัท อัลไพน์ จำกัด
ที่อยู่ลูกค้า : 149/145-146 หมู่ที่ 13 ถนนเพชรเกษม กม.23 อ้อมน้อย อำเภอกะทู้ม้วน จังหวัดสมุทรสาคร 74130
สถานที่เก็บตัวอย่าง : เซ็นทรัลพลาซ่า แกรนด์ พระราม 9 (ช่วงบาย) **ผู้เก็บตัวอย่าง :** บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 กุมภาพันธ์ 2560 **วันที่รับตัวอย่าง :** 6 กุมภาพันธ์ 2560
วันที่วิเคราะห์ : 6-20 กุมภาพันธ์ 2560 **วันที่พิมพ์รายงาน :** 20 กุมภาพันธ์ 2560
หมายเลขตัวอย่าง : AR-02205/60, CO-00288/60, E60-02107-02112 **หมายเลขรายงาน :** 00189/60

ผลการวิเคราะห์

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน ^{1/}
Carbon dioxide	ppm	1,770*	1,000
Carbon monoxide	ppm	0.0	9.0
Air Temperature	°C	26.2*	22.5-25.5
Relative Humidity	%RH	42.4	≤70
Air Movement	m/s	0.49*	≤0.25
Total VOC	ppm	231*	3.0
Carbon black	mg/m ³	0.036	3.5 ^{2/}
Ozone	pphm	49.40*	3
TSP	µg/m ³	29.0	-
PM-10	µg/m ³	14.7	150
PM-2.5	µg/m ³	3.7	-
PM-1	µg/m ³	1.29	-

มาตรฐาน : ^{1/}Guideline for good indoor air quality in office premises, practice institute of environmental epidemiology 1th edition October, 1996, Ministry of the environment Singapore.

^{2/}Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

หมายเหตุ : *ผลการตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐาน

Draft ผลการตรวจวัดสภาพอากาศ ภายในห้องถ่ายเอกสาร ชั้น 14 อาคาร G Tower พระราม 9

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		%การเปลี่ยนแปลง	มาตรฐาน
		ก่อนเปิดเครื่องฟอกอากาศ	หลังเปิดเครื่องฟอกอากาศ		
Carbon Dioxide	ppm	1,859.00	1,770.00	-5%	1,000
Carbon Monoxide	ppm	0.00	0.00		9
Air Temperature	°C	27.30	26.20	-4%	22.5-25.5
Relative Humidity	%RH	50.30	42.40	-16%	≤70
Air Movement	m/s	0.00	0.49		≤0.25
Total VOC	ppm	350.00	231.00	-34%	3
Carbon black	mg/m ³	0.57	0.04	-94%	3.5
Ozone	pphm	62.60	49.40	-21%	3
TSP(ฝุ่นหยาบ)	µg/m ³	116.69	29.00	-75%	-
PM-10(ฝุ่นขนาด 10 ไมครอน)	µg/m ⁴	50.50	14.70	-71%	150
PM-2.5(ฝุ่นขนาด 2.5 ไมครอน)	µg/m ⁵	9.50	3.70	-61%	-
PM-1(ฝุ่นขนาด 1 ไมครอน)	µg/m ⁶	2.70	1.29	-52%	-

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร
(Indoor Air Quality)

ตึก Pearl Bangkok

AlpineFilter in AHU



AlpineFilter in AHU 1 Floor only

[illegible]

VOC														
ชั้น	ตำแหน่ง	11/9 10.00น.	12/9 11.00น.	สมาคมส่งเสริมความปลอดภัย	ค่าPPC	13/9/ 11.00น.	14/9/ 11.00น.	15/9 10.00น.						
9	A													
9	B	0.78					1.82	1.81				6.35		
9	C	0.77	0.78	0.67	2.60	2.60	3.00	1.45	1.64	1.73	1.77	6.54	6.45	
9	D													
9	E													
10	A													
10	B	0.29					1.71	2.43				0.65		
10	C	0.28	0.29	1.31	2.70	2.70	6.50	1.69	1.70	2.51	2.47	0.62	0.64	
10	D													
10	E													
11	A													
11	B	0.14					1.08			0.55		0.57		
11	C	0.14	0.14	0.32	0.10	0.10	3.00	1.01	1.05	0.57	0.56	0.54	0.56	
11	D													
11	E													
12	A													
12	B	0.32					2.15			2.18		0.63		
12	C	0.31	0.32	3.72	10.10	10.10	11.40	2.11	2.13	1.92	2.05	0.60	0.62	
12	D													
12	E													
14	A													
14	B						1.50			0.72		0.54		
14	C		0.40	0.84	7.10	7.10	7.50	1.53	1.52	0.71	0.72	0.50	0.52	
14	D													
14	E	0.40												
15	A													
15	B						6.21			3.26		0.79		
15	C		0.41	1.84	7.70	7.70	9.40	6.10	6.16	3.28	3.27	1.15	0.97	
15	D													
15	E	0.41												
16	A													
16	B	0.41					2.43			4.85		0.79		
16	C	0.42	0.41	1.24	7.20	7.20	7.50	2.32	2.38	4.02	4.44	0.73	0.76	
16	D													
16	E													
19	A													
19	B	0.75												
19	C	1.20	0.98											
19	D													
19	E													
20	A													
20	B	1.25												
20	C	1.03	1.14											
20	D													
20	E													
21	A													
21	B	1.15												
21	C	1.13	1.14											
21	D													
21	E													

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
ตั้งอยู่เลขที่ 89 วิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร
จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10900

วันที่ตรวจวัด 1 มีนาคม พ.ศ. 2562



จัดทำโดย

บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 ม.10 ต.โบทองบางปลาเกด

อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ 10290

โทรศัพท์: 02-408-4526 อีเมล: atom@gmail.com



ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ ¹	มาตรฐาน
13	อาคาร 3 ชั้น 2 หน้าห้อง II	TSP	mg/m ³	30.7	-
14		PM ₁₀	µg/m ³	3	150 ^{1/}
15		PM _{2.5}	µg/m ³	14.2	-
16		PM _{1.0}	µg/m ³	1	-
17		CO ₂	ppm	768	1000 ^{1/}
18		CO	ppm	ND	9 ^{1/}
19		Tem	(°C)	25.5	22.5-25.5 ^{1/}
20		ความชื้น	(% HR)	56.7	≤70 ^{1/}
21		การระบายอากาศ	(m/s)	0.98	≤0.25 ^{1/}
22		TVOCs	ppm	0.64	3 ^{1/}
23		Total Fungi	CFU/m ³	ND	500 ^{1/}
24		Total Bacteria	CFU/m ³	13	500 ^{1/}

มาตรฐาน : ^{1/} Guideline for good indoor air quality in office premises, practice institute of environmental epidemiology 1st edition October,1996. Singapore published environmental of the environment.

ตารางที่ 5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality)

จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	หน่วย
-อาคาร 3 ชั้น 4 ห้อง WZ	TSP	7	-	mg/m ³
	PM10	1	150 ^{1'}	µg/m ³
	PM2.5	4	-	µg/m ³
	PM1	1	-	µg/m ³
	CO ₂	806	1000 ^{1'}	ppm
	CO	ND	9 ^{1'}	ppm
	Temp	26.4	22.5-25.5 ^{1'}	C°
	Humidity	54.9	≤70 ^{1'}	%RH
	Ventilaion	0.25	≤0.25 ^{1'}	(m/s)
	TVOCs	0.18	3 ^{1'}	ppm
	Total Fungi	ND	500 ^{1'}	CFU/m ³
	Total Bacteria	3	500 ^{1'}	CFU/m ³
-อาคาร 3 ชั้น 2 หน้าห้อง II	TSP	30.7	-	mg/m ³
	PM10	3	150 ^{1'}	µg/m ³
	PM2.5	14.2	-	µg/m ³
	PM1	1	-	µg/m ³
	CO ₂	768	1000 ^{1'}	ppm
	CO	ND	9 ^{1'}	ppm
	Temp	25.5	22.5-25.5 ^{1'}	C°
	Humidity	56.7	≤70 ^{1'}	%RH
	Ventilaion	0.98	≤0.25 ^{1'}	(m/s)
	TVOCs	0.64	3 ^{1'}	ppm
	Total Fungi	ND	500 ^{1'}	CFU/m ³
	Total Bacteria	13	500 ^{1'}	CFU/m ³

มาตรฐาน : ^{1'} Guideline for good indoor air quality in office premises, practice institute of environmental epidemiology 1st edition October, 1996. Singapore published environmental of the environment.

ND = Not detected

ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์*	มาตรฐาน
1	อาคาร 3 ชั้น 4 ห้อง WZ	TSP	mg/m ³	7	-
2		PM ₁₀	µg/m ³	1	150 ^{1/}
3		PM _{2.5}	µg/m ³	4	-
4		PM _{1.0}	µg/m ³	1	-
5		CO ₂	ppm	806	1000 ^{1/}
6		CO	ppm	ND	9 ^{1/}
7		Temp	(°C)	26.4	22.5-25.5 ^{1/}
8		ความชื้น	(% HR)	54.9	≤70 ^{1/}
9		การระบายอากาศ	(m/s)	0.25	≤0.25 ^{1/}
10		TVOCs	ppm	0.18	3 ^{1/}
11		Total Fungi	CFU/m ³	ND	500 ^{1/}
12		Total Bacteria	CFU/m ³	3	500 ^{1/}