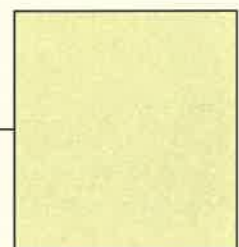


---

บริเวณอาคารหอพักพยาบาล 8 ชั้น อาคารหอพักแพทย์ 5 ชั้น  
อาคารหอพักพยาบาล 5 ชั้น และอาคารพักอาศัย 2 ชั้น





บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางมด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 1570922 Date : Oct 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักพยาบาล 8 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Sep 26, 2022  
Received Date : Sep 26, 2022 - Sep 27 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatree

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.09	2.5	0.04	2	0.16	3.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.06	3	0.06	5.5	0.14	5	
14.00 - 15.00	0.12	5.5	0.14	0.5	0.67	4.5	
15.00 - 16.00	0.08	5.5	0.09	0.5	0.16	5.5	
16.00 - 17.00	0.02	3	0.04	0.5	0.05	3	
17.00 - 18.00	0.03	0.5	0.04	0.5	0.04	6.5	
18.00 - 19.00	0.03	0.5	0.01	1	0.04	0.5	
19.00 - 20.00	0.02	1	0.03	0.5	0.02	1	
20.00 - 21.00	0.02	3	0.02	0.5	0.04	3.5	
21.00 - 22.00	0.03	0.5	0.02	0.5	0.04	0.5	
22.00 - 23.00	0.14	1	0.09	0.5	0.06	0.5	
23.00 - 00.00	0.02	0.5	0.03	0.5	0.03	0.5	
00.00 - 01.00	0.06	0.5	0.04	1	0.03	0.5	
01.00 - 02.00	0.02	0.5	0.11	0.5	0.03	0.5	
02.00 - 03.00	0.0	1	0.03	0.5	0.02	0.5	
03.00 - 04.00	0.07	0.5	0.06	0.5	0.03	0.5	
04.00 - 05.00	0.02	0.5	0.03	0.5	0.02	0.5	
05.00 - 06.00	0.04	0.5	0.03	0.5	0.07	3	
06.00 - 07.00	0.02	0.5	0.02	0.5	0.03	1	
07.00 - 08.00	0.06	0.5	0.1	0.5	0.24	4	
08.00 - 09.00	0.09	3.5	0.08	4	0.15	5.5	
09.00 - 10.00	0.06	1.5	0.08	0.5	0.14	4.5	
10.00 - 11.00	0.06	2.5	0.04	1	0.15	4.5	
11.00 - 12.00	0.12	8	0.1	3.5	0.54	5.5	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.67	4.5	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.67	4.5	
Standard <sup>u</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>u</sup> 1/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ (ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ด-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยมิได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 1580922 Date : Oct 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักแพทย์ 5 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Sep 27, 2022  
Received Date : Sep 27, 2022 - Sep 28 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatee

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.03	1	0.05	0.5	0.06	0.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.13	5	0.09	2.5	0.42	5	
14.00 - 15.00	0.16	6	0.15	6.5	0.51	6.5	
15.00 - 16.00	0.09	5.5	0.08	5.5	0.17	5.5	
16.00 - 17.00	0.04	0.5	0.03	0.5	0.04	0.5	
17.00 - 18.00	0.03	1	0.03	1.5	0.04	1	
18.00 - 19.00	0.03	0.5	0.01	0.5	0.03	7	
19.00 - 20.00	0.02	0.5	0.03	0.5	0.02	1	
20.00 - 21.00	0.02	0.5	0.03	0.5	0.04	0.5	
21.00 - 22.00	0.03	0.5	0.02	1	0.03	0.5	
22.00 - 23.00	0.11	81.5	0.1	0.5	0.06	0.5	
23.00 - 00.00	0.04	0.5	0.02	0.5	0.04	0.5	
00.00 - 01.00	0.03	0.5	0.03	0.5	0.02	0.5	
01.00 - 02.00	0.03	0.5	0.05	0.5	0.02	0.5	
02.00 - 03.00	0.0	0.5	0.04	0.5	0.03	3.0	
03.00 - 04.00	0.06	0.5	0.04	1	0.04	0.5	
04.00 - 05.00	0.02	0.5	0.02	0.5	0.02	0.5	
05.00 - 06.00	0.04	1.0	0.03	0.5	0.04	0.5	
06.00 - 07.00	0.02	0.5	0.02	0.5	0.03	0.5	
07.00 - 08.00	0.05	3.5	0.06	4	0.23	3.5	
08.00 - 09.00	0.07	3.5	0.08	4	0.21	4	
09.00 - 10.00	0.08	2.5	0.08	2	0.17	4.5	
10.00 - 11.00	0.05	2	0.11	0.5	0.1	6	
11.00 - 12.00	0.17	8	0.14	8	0.78	8	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.51	6.5	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.51	6.5	
Standard <sup>1)</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูฉันท)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 1590922 Date : Oct 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักพยาบาล 5 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Sep 28, 2022  
Received Date : Sep 28, 2022 - Sep 29 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatee

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.04	2	0.05	0.5	0.13	5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.09	7	0.07	3.5	0.33	7	
14.00 - 15.00	0.08	3.5	0.06	6	0.32	5.6	
15.00 - 16.00	0.09	5.5	0.07	5.5	0.16	5.5	
16.00 - 17.00	0.03	0.5	0.07	0.5	0.07	0.5	
17.00 - 18.00	0.03	0.5	0.02	1	0.04	6.5	
18.00 - 19.00	0.05	1	0.05	0.5	0.03	0.5	
19.00 - 20.00	0.03	0.5	0.03	0.5	0.04	0.5	
20.00 - 21.00	0.02	2	0.03	0.5	0.02	3	
21.00 - 22.00	0.02	0.5	0.03	0.5	0.05	0.5	
22.00 - 23.00	0.23	0.5	0.14	0.5	0.09	0.5	
23.00 - 00.00	0.04	0.5	0.02	0.5	0.04	0.5	
00.00 - 01.00	0.03	0.5	0.03	0.5	0.03	0.5	
01.00 - 02.00	0.03	0.5	0.04	0.5	0.02	0.5	
02.00 - 03.00	0.0	0.5	0.02	0.5	0.02	3.0	
03.00 - 04.00	0.02	0.5	0.04	0.5	0.02	3	
04.00 - 05.00	0.02	1	0.02	0.5	0.02	0.5	
05.00 - 06.00	0.02	3.0	0.03	1	0.05	0.5	
06.00 - 07.00	0.02	0.5	0.01	1	0.03	0.5	
07.00 - 08.00	0.06	4	0.06	4	0.24	4	
08.00 - 09.00	0.07	4.5	0.11	4.5	0.27	4.5	
09.00 - 10.00	0.08	3	0.05	3	0.16	5.5	
10.00 - 11.00	0.05	2.5	0.12	0.5	0.11	6.5	
11.00 - 12.00	0.11	4	0.07	4	0.34	5.5	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.34	5.5	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.34	5.5	
Standard <sup>1)</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ขุนินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 1600922 Date : Oct 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารพักอาศัย 2 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Sep 29, 2022  
Received Date : Sep 29, 2022 - Sep 30 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatee

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.02	1	0.03	0.5	0.1	3.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.06	2.5	0.05	3.5	0.13	7.5	
14.00 - 15.00	0.1	6	0.09	6	0.51	6	
15.00 - 16.00	0.11	5.5	0.07	5.5	0.33	5.5	
16.00 - 17.00	0.02	2	0.03	0.5	0.04	6.5	
17.00 - 18.00	0.02	0.5	0.01	0.5	0.03	6.5	
18.00 - 19.00	0.06	0.5	0.06	0.5	0.04	0.5	
19.00 - 20.00	0.02	0.5	0.04	0.5	0.02	3	
20.00 - 21.00	0.02	0.5	0.02	0.5	0.02	3	
21.00 - 22.00	0.03	0.5	0.02	0.5	0.02	3	
22.00 - 23.00	0.13	0.5	0.09	1	0.06	0.5	
23.00 - 00.00	0.03	0.5	0.04	0.5	0.02	0.5	
00.00 - 01.00	0.03	1	0.05	0.5	0.03	0.5	
01.00 - 02.00	0.01	1.5	0.01	1	0.03	0.5	
02.00 - 03.00	0.0	0.5	0.01	0.5	0.03	0.5	
03.00 - 04.00	0.05	0.5	0.02	0.5	0.02	0.5	
04.00 - 05.00	0.02	0.5	0.03	0.5	0.02	1	
05.00 - 06.00	0.03	1.0	0.03	0.5	0.04	3	
06.00 - 07.00	0.02	1	0.06	0.5	0.03	1	
07.00 - 08.00	0.03	4	0.05	0.5	0.11	4	
08.00 - 09.00	0.11	6.5	0.07	4.5	0.43	4.5	
09.00 - 10.00	0.05	6.5	0.08	2.5	0.18	6	
10.00 - 11.00	0.06	0.5	0.07	0.5	0.11	4.5	
11.00 - 12.00	0.08	6	0.08	6	0.32	6	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.51	6	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.51	6	
Standard <sup>1)</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายตี๋พันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางมด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 2111022 Date : Nov 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักพยาบาล 8 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Oct 27, 2022  
Received Date : Oct 27, 2022 - Oct 28, 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian charee

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.03	1.6	0.04	2	0.07	4.4	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.02	0.8	0.01	2	0.03	2	
14.00 - 15.00	0.04	1.9	0.01	5.7	0.03	1.6	
15.00 - 16.00	0.01	2.9	0.03	8	0.04	9.2	
16.00 - 17.00	0.02	2.7	0.03	0.9	0.02	8.3	
17.00 - 18.00	0.04	2.8	0.02	4.6	0.05	1.5	
18.00 - 19.00	0.02	2.3	0.02	1.5	0.03	0.7	
19.00 - 20.00	0.04	2.6	0.03	0.9	0.02	7	
20.00 - 21.00	0.03	1.5	0.02	0.7	0.02	146.3	
21.00 - 22.00	0.02	2.8	0.02	3.7	0.02	2.5	
22.00 - 23.00	0.02	3.2	0.01	0	0.02	0	
23.00 - 00.00	0.04	0	0.03	0	0.03	1.2	
00.00 - 01.00	0.05	1	0.05	0.6	0.03	146.3	
01.00 - 02.00	0.02	3.4	0.02	4	0.02	1.2	
02.00 - 03.00	0.0	3.4	0.01	0.0	0.02	256.0	
03.00 - 04.00	0.02	0	0.01	1.9	0.02	1.3	
04.00 - 05.00	0.01	0.7	0.01	0	0.02	0	
05.00 - 06.00	0.01	2.1	0.02	1.8	0.03	4.9	
06.00 - 07.00	0.03	0.3	0.02	0	0.04	3.6	
07.00 - 08.00	0.03	0.5	0.03	3.1	0.02	0	
08.00 - 09.00	0.03	1.4	0.02	2.3	0.03	0	
09.00 - 10.00	0.04	3.4	0.02	7	0.03	1.6	
10.00 - 11.00	0.02	1.7	0.03	0.8	0.02	16.8	
11.00 - 12.00	0.03	7.9	0.03	0	0.02	4.2	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.07	4.4	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.07	4.4	
Standard <sup>1</sup>	-	-	-	-	≤ 5	1 ≤ 10	

<sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ ธีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิวิพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 2121022 Date : Nov 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักแพทย์ 5 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Oct 28, 2022  
Received Date : Oct 28, 2022 - Oct 29, 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chaltree

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.03	1.6	0.04	3.2	0.06	3.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.02	2.9	0.01	23.3	0.03	0	
14.00 - 15.00	0.03	1.9	0.02	0	0.03	3.7	
15.00 - 16.00	0.05	1.4	0.03	1.2	0.03	1.4	
16.00 - 17.00	0.03	19	0.04	0.6	0.02	5.3	
17.00 - 18.00	0.04	0	0.01	1.9	0.04	0	
18.00 - 19.00	0.02	1.2	0.02	3	0.03	19	
19.00 - 20.00	0.03	3.3	0.02	1.7	0.03	146.3	
20.00 - 21.00	0.03	1.4	0.02	9.3	0.04	0.8	
21.00 - 22.00	0.03	1.8	0.03	2.3	0.02	1.2	
22.00 - 23.00	0.03	5	0.01	5	0.02	0	
23.00 - 00.00	0.05	0.5	0.02	3.2	0.03	6.2	
00.00 - 01.00	0.04	1.3	0.03	0.6	0.04	0.8	
01.00 - 02.00	0.04	0	0.01	4	0.02	1.7	
02.00 - 03.00	0.0	3.3	0.02	0.0	0.03	0.0	
03.00 - 04.00	0.03	2.1	0.01	3.1	0.02	3.6	
04.00 - 05.00	0.02	1.4	0.03	0.6	0.02	2	
05.00 - 06.00	0.03	2.3	0.04	0	0.04	0	
06.00 - 07.00	0.02	2.5	0.03	4.2	0.03	0	
07.00 - 08.00	0.03	20.5	0.01	2	0.02	2.3	
08.00 - 09.00	0.02	0.7	0.03	1.3	0.03	1	
09.00 - 10.00	0.01	2.9	0.02	19.7	0.04	6.9	
10.00 - 11.00	0.02	6.7	0.02	0	0.02	7.5	
11.00 - 12.00	0.03	0	0.02	0.4	0.03	2.1	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.06	3.5	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.06	3.5	
Standard <sup>1</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาภิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 2131022 Date : Nov 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักพยาบาล 5 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Oct 29, 2022  
Received Date : Oct 29, 2022 - Oct 30, 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatee

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.04	0.7	0.03	2.1	0.04	3.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.03	1.6	0.02	1	0.04	0.6	
14.00 - 15.00	0.03	3.4	0.02	1.8	0.03	5	
15.00 - 16.00	0.03	1.4	0.04	3.3	0.03	7.3	
16.00 - 17.00	0.02	0	0.03	1.9	0.04	16	
17.00 - 18.00	0.05	1.7	0.02	0	0.04	2.2	
18.00 - 19.00	0.03	0	0.01	1.9	0.03	1.3	
19.00 - 20.00	0.03	2	0.03	2.2	0.02	16	
20.00 - 21.00	0.03	3	0.02	4.6	0.03	3.2	
21.00 - 22.00	0.03	3.1	0.02	4.4	0.04	7.8	
22.00 - 23.00	0.01	146.3	0.02	3.7	0.02	0.5	
23.00 - 00.00	0.03	1.7	0.02	0	0.03	1.3	
00.00 - 01.00	0.03	4.7	0.03	2.9	0.04	1.9	
01.00 - 02.00	0.04	1.2	0.01	0	0.03	2.7	
02.00 - 03.00	0.0	3.2	0.03	0.0	0.05	0.0	
03.00 - 04.00	0.04	1.5	0.02	0	0.02	5.6	
04.00 - 05.00	0.03	1.3	0.02	1.8	0.02	2.1	
05.00 - 06.00	0.03	9.7	0.04	13.8	0.04	6.2	
06.00 - 07.00	0.02	2.5	0.01	4	0.03	102.4	
07.00 - 08.00	0.04	1.6	0.04	0.9	0.02	2.4	
08.00 - 09.00	0.03	0.9	0.02	1.8	0.02	4	
09.00 - 10.00	0.02	1.3	0.03	0	0.02	3.2	
10.00 - 11.00	0.03	1.2	0.02	1.1	0.02	5	
11.00 - 12.00	0.03	0.6	0.04	0.3	0.04	0	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.05	0.0	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.05	0.0	
Standard <sup>1</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ สีสานวิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 2141022 Date : Nov 1, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารพักอาศัย 2 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Oct 30, 2022  
Received Date : Oct 30, 2022 - Oct 31, 2022 Serial No. : 1771  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatree

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.03	2.2	0.02	1.5	0.05	3.9	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.02	3.3	0.05	5.8	0.03	6.7	
14.00 - 15.00	0.03	2.3	0.03	11.1	0.03	6	
15.00 - 16.00	0.04	2.1	0.03	2	0.05	5	
16.00 - 17.00	0.03	1.9	0.02	2	0.02	0	
17.00 - 18.00	0.03	4.2	0.03	2.2	0.04	5.2	
18.00 - 19.00	0.03	5.9	0.03	0	0.03	1.4	
19.00 - 20.00	0.03	3.7	0.02	2.2	0.03	0.9	
20.00 - 21.00	0.03	6	0.03	0	0.02	1.3	
21.00 - 22.00	0.02	3.5	0.01	2.2	0.03	1.6	
22.00 - 23.00	0.05	2.7	0.02	4.2	0.03	0	
23.00 - 00.00	0.03	1.8	0.03	0	0.02	4.2	
00.00 - 01.00	0.04	4	0.02	0	0.03	4.2	
01.00 - 02.00	0.04	0	0.03	0	0.03	0.7	
02.00 - 03.00	0.0	3.2	0.02	0.3	0.04	4.4	
03.00 - 04.00	0.03	1.2	0.02	2.6	0.04	1	
04.00 - 05.00	0.02	0	0.01	1.8	0.02	1.4	
05.00 - 06.00	0.04	6.4	0.02	10.9	0.04	0.9	
06.00 - 07.00	0.04	0.7	0.02	0.7	0.02	1.8	
07.00 - 08.00	0.03	5.1	0.02	2	0.03	3.4	
08.00 - 09.00	0.01	2.3	0.03	0	0.02	10	
09.00 - 10.00	0.04	0.9	0.04	0.4	0.04	1.4	
10.00 - 11.00	0.02	3.8	0.02	0.8	0.02	1.5	
11.00 - 12.00	0.03	0.8	0.03	0.3	0.04	0.6	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.05	5.8	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.05	5.8	
Standard <sup>1)</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1)</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700.  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0971122 Date : Dec 7, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักพยาบาล 8 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Nov 28, 2022  
Received Date : Nov 28, 2022 - Nov 29 2022 Serial No. : 1769  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatee

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.16	5	0.11	4.5	0.86	4.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.12	5	0.1	4	0.45	4	
14.00 - 15.00	0.08	7.5	0.08	7.5	0.15	4	
15.00 - 16.00	0.05	7.5	0.04	7.5	0.1	5.5	
16.00 - 17.00	0.04	0.5	0.03	7.5	0.06	3	
17.00 - 18.00	0.05	7	0.05	0.5	0.06	5	
18.00 - 19.00	0.08	0.5	0.06	0.5	0.05	3	
19.00 - 20.00	0.04	7.5	0.04	7.5	0.06	7.5	
20.00 - 21.00	0.13	3	0.06	0.5	0.17	4.5	
21.00 - 22.00	0.13	7	0.09	7	0.22	4.5	
22.00 - 23.00	0.1	4.5	0.07	0.5	0.23	4.5	
23.00 - 00.00	0.09	7.5	0.06	7.5	0.21	5	
00.00 - 01.00	0.09	7	0.07	7.5	0.21	7.5	
01.00 - 02.00	0.11	0.5	0.07	7.5	0.19	4.5	
02.00 - 03.00	0.1	7.5	0.07	0.5	0.25	5.5	
03.00 - 04.00	0.15	7.5	0.08	7.5	0.2	7.5	
04.00 - 05.00	0.14	7.5	0.08	7.5	0.16	5.5	
05.00 - 06.00	0.07	0.5	0.05	7	0.06	5	
06.00 - 07.00	0.06	0.5	0.05	0.5	0.07	0.5	
07.00 - 08.00	0.04	0.5	0.06	0.5	0.06	0.5	
08.00 - 09.00	0.04	0.5	0.04	0.5	0.06	5.5	
09.00 - 10.00	0.04	7.5	0.03	7.5	0.05	0.5	
10.00 - 11.00	0.04	0.5	0.03	0.5	0.06	3	
11.00 - 12.00	0.04	1	0.03	0.5	0.07	0.5	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	0.86	4.5	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	0.86	4.5	
Standard <sup>1/</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0881122 Date : Dec 7, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักแพทย์ 5 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Nov 28, 2022  
Received Date : Nov 28, 2022 - Nov 29 2022 Serial No. : 1770  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chatree

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.04	7.5	0.04	0.5	0.08	4	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.03	1	0.03	1	0.04	0.5	
14.00 - 15.00	0.02	7.5	0.04	0.5	0.05	1.5	
15.00 - 16.00	0.03	1	0.04	0.5	0.05	3.5	
16.00 - 17.00	0.08	0.5	0.04	0.5	0.12	4	
17.00 - 18.00	0.1	7	0.07	0.5	0.22	5	
18.00 - 19.00	0.11	7	0.08	7	0.31	5.5	
19.00 - 20.00	0.07	7	0.07	0.5	0.13	4	
20.00 - 21.00	0.05	7.5	0.06	0.5	0.14	5.5	
21.00 - 22.00	0.08	7	0.07	0.5	0.32	4	
22.00 - 23.00	0.15	5.5	0.12	7.5	0.48	4	
23.00 - 00.00	0.36	7	0.27	7	1	4	
00.00 - 01.00	0.36	8.5	0.2	6.5	0.85	6.5	
01.00 - 02.00	0.38	7.5	0.24	7.5	0.88	4	
02.00 - 03.00	0.2	4.5	0.19	7.0	0.65	4.5	
03.00 - 04.00	0.82	6	0.46	7.5	2.3	5	
04.00 - 05.00	0.62	7.5	0.44	7.5	1.31	4.5	
05.00 - 06.00	0.53	6.5	0.28	6.5	1.82	4.5	
06.00 - 07.00	0.27	7	0.19	7.5	0.47	4.5	
07.00 - 08.00	0.14	7.5	0.1	7.5	0.21	6.5	
08.00 - 09.00	0.09	6	0.06	0.5	0.12	6	
09.00 - 10.00	0.06	7.5	0.05	7.5	0.15	4.5	
10.00 - 11.00	0.06	5.5	0.06	7.5	0.19	4.5	
11.00 - 12.00	0.07	0.5	0.06	0.5	0.1	5.5	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	1.82	4.5	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	1.82	4.5	
Standard <sup>1</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความถี่และเพี้ยนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ สุอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางมด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0991122 Date : Dec 7, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโล จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารหอพักพยาบาล 5 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Nov 29, 2022  
Received Date : Nov 29, 2022 - Nov 30 2022 Serial No. : 1769  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichien chatree

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.29	7.5	0.19	7.5	0.64	7.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.46	7.5	0.25	7.5	1.28	6	
14.00 - 15.00	0.28	7	0.19	7	0.63	6	
15.00 - 16.00	0.46	7.5	0.29	7.5	0.83	7	
16.00 - 17.00	0.46	7.5	0.29	7.5	0.89	6	
17.00 - 18.00	0.2	7	0.11	7	0.57	6.5	
18.00 - 19.00	0.2	7.5	0.12	7.5	0.59	5	
19.00 - 20.00	0.1	5	0.09	7.5	0.2	5	
20.00 - 21.00	0.2	7.5	0.11	7.5	0.37	6	
21.00 - 22.00	0.19	7.5	0.11	7.5	0.37	6	
22.00 - 23.00	0.09	7.5	0.08	7.5	0.3	6	
23.00 - 00.00	0.11	7	0.1	7	0.33	6.5	
00.00 - 01.00	0.05	7.5	0.04	7.5	0.11	6.5	
01.00 - 02.00	0.11	7.5	0.08	7.5	0.2	6	
02.00 - 03.00	0.2	6.5	0.1	7.5	0.42	6.0	
03.00 - 04.00	0.12	6.5	0.09	6.5	0.33	6.5	
04.00 - 05.00	0.1	0.5	0.05	7.5	0.18	6	
05.00 - 06.00	0.16	6.0	0.12	6	0.39	6	
06.00 - 07.00	0.16	6.5	0.13	7	0.35	6	
07.00 - 08.00	0.11	7	0.1	7	0.08	6.5	
08.00 - 09.00	0.14	7	0.09	7	0.26	6.5	
09.00 - 10.00	0.11	6.5	0.08	0.5	0.15	6.5	
10.00 - 11.00	0.11	2	0.07	1.5	0.2	6	
11.00 - 12.00	0.09	6.5	0.05	7.5	0.4	6.5	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	1.28	6.0	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	1.28	6.0	
Standard <sup>1</sup>	-	-	-	-	≤ 5	f ≤ 10	

<sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาภิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekean Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 1001122 Date : Dec 7, 2022  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : บริษัท กรีนโอ จำกัด  
Sampling Source : โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
Address : ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร  
Sampling Point : อาคารพักอาศัย 2 ชั้น  
Sampling Location : บริเวณภายในพื้นที่โครงการ Analytical Date : Nov 28, 2022  
Received Date : Nov 29, 2022 - Nov 30 2022 Serial No. : 1770  
Analyzer : Vibration Sampling by : Wichian chabree

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Test Method
	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	PPV (mm/s)	f (Hz)	
12.00 - 13.00	0.18	7.5	0.16	7.5	0.47	4.5	Peak Particle Velocity (PPV)
13.00 - 14.00	0.15	7.5	0.13	7.5	0.37	6	
14.00 - 15.00	0.29	7.5	0.19	7.5	0.6	6	
15.00 - 16.00	0.23	7	0.16	7	0.5	7	
16.00 - 17.00	0.14	6.5	0.08	7	0.22	6.5	
17.00 - 18.00	0.13	6.5	0.08	6.5	0.31	6.5	
18.00 - 19.00	0.1	5	0.08	8.5	0.44	5	
19.00 - 20.00	0.08	0.5	0.06	0.5	0.17	5	
20.00 - 21.00	0.08	7.5	0.05	1	0.19	5.5	
21.00 - 22.00	0.08	6.5	0.08	0.5	0.16	6	
22.00 - 23.00	0.21	7	0.19	7	0.8	6.5	
23.00 - 00.00	0.18	7.5	0.13	7.5	0.29	6	
00.00 - 01.00	0.14	7.5	0.11	7.5	0.29	5	
01.00 - 02.00	0.08	7.5	0.07	7.5	0.13	5.5	
02.00 - 03.00	0.1	7.5	0.11	2.5	0.15	5.5	
03.00 - 04.00	0.08	7.5	0.05	2.5	0.12	5.5	
04.00 - 05.00	0.06	7.5	0.06	7.5	0.08	6	
05.00 - 06.00	0.05	0.5	0.05	0.5	0.04	4	
06.00 - 07.00	0.05	7	0.06	0.5	0.05	7	
07.00 - 08.00	0.34	7	0.28	7.5	1.21	4.5	
08.00 - 09.00	1.1	7.5	1.1	7.5	2.67	10.5	
09.00 - 10.00	0.39	7.5	0.3	7.5	0.69	4	
10.00 - 11.00	0.2	7.5	0.19	7.5	0.35	19.5	
11.00 - 12.00	0.18	7.5	0.14	7.5	0.24	4	
Maximum Peak Particle Velocity	-	-	-	-	2.67	10.5	
Maximum Peak Particle Velocity Comparison Standard	-	-	-	-	2.67	10.5	
Standard <sup>1</sup>	-	-	-	-	≤ 3.168	10 < f ≤ 50	

<sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

Remark : PPV = Peak Particle Velocity (mm/s)

: f = Frequency (Hz)

: N/A = Not Applicable

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูจันทร์)  
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง





บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 9940922 วันที่ (Date) 7 ตุลาคม 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ปอพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อรับน้ำทิ้งสาธารณะ  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 65091460  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท กรีนโอ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
ที่อยู่ (Address) ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงวังพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 30 กันยายน 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 30 กันยายน 2565 - 7 ตุลาคม 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 29 กันยายน 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ปอพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออก สู่ท่อรับน้ำทิ้งสาธารณะ			
กรด-ด่าง (pH) v	-	8.1	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	820	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	50.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	100	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	8.6	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	189	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	13.9	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ธีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 46 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 (02) 8834274 Fax (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0051122 วันที่ (Date) 8 พฤศจิกายน 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ปอพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อรับน้ำทิ้งสาธารณะ  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6511005  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท กรีนโอ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
ที่อยู่ (Address) ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2565 - 8 พฤศจิกายน 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 31 ตุลาคม 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING  
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ปอพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออก สู่ท่อรับน้ำทิ้งสาธารณะ			
กรด-ด่าง (pH) v	-	7.6	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	530	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	15.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	248	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	9.9	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	184	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	7.5	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำไขปน
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สิตาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิเวศ 46 ถนนเจริญสุขนิเวศ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 5061122 วันที่ (Date) 7 ธันวาคม 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ปอพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อรับน้ำทิ้งสาธารณะ  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6511867  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท กรีนโอ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
ที่อยู่ (Address) ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 30 พฤศจิกายน 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 30 พฤศจิกายน 2565 - 7 ธันวาคม 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 30 พฤศจิกายน 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ปอพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออก สู่ท่อรับน้ำทิ้งสาธารณะ			
กรด-ด่าง (pH) v	-	7.4	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	810	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	55.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	225	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	8.4	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	88.8	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	5.5	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามตัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 3621222 วันที่ (Date) 31 ธันวาคม 2565  
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ปอผักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อน้ำทิ้งสาธารณะ  
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6512686  
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ขุ่นตะกอนสีน้ำตาล  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท กรีนโอ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) โครงการงานก่อสร้างอาคารหอพักแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร  
ที่อยู่ (Address) ภายในพื้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 24 ธันวาคม 2565 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 24 ธันวาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2565  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 23 ธันวาคม 2565 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ปอผักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออก สู่ท่อน้ำทิ้งสาธารณะ			
กรด-ด่าง (pH) v	-	7.7	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	650	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	105	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	280	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	12.2	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	220	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	2.1	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F

หมายเหตุ

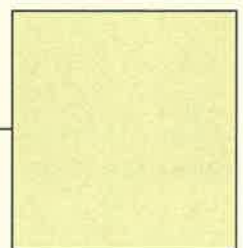
- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำไม่ปกติ
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

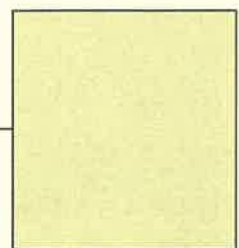
(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ค่ามาตรฐาน



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10  
(พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนัคซิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชัน (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอซีลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินีสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

## แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

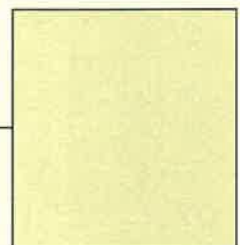
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24  
(พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศทั่วไป





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

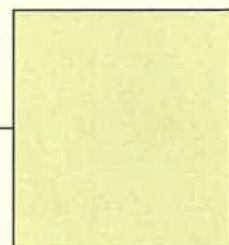
(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยให้มีผลจนถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นต้นไป ให้ค่าเฉลี่ย ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัด ดังนี้

๔.๑ วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือ วิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)

๔.๒ วิธีตรวจวัดเทียบเท่า

(๑) วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation หรือ Beta Ray Attenuation)

(๒) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิลเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance; TEOM)

(๓) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering)

(๔) วิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler) และวิเคราะห์ด้วยวิธีกราวิเมตริก

(๕) วิธีอื่น ตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๔.๑ ให้ใช้วิธีตรวจวัดมาตรฐาน Federal Reference Method (FRM) และข้อ ๔.๒ ให้ใช้วิธีตรวจวัดเทียบเท่า Federal Equivalent Method (FEM) ตามท้องที่การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency หรือ US EPA) กำหนด

ข้อ ๖ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๔ ให้ทำในบรรยากาศ ไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศสภาวะจริง (Actual conditions) และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร

ข้อ ๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

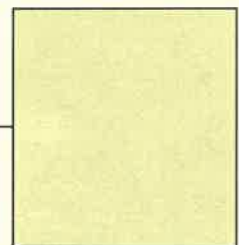
ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33  
(พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน  
ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

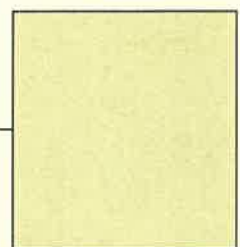
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

---

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21  
(พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์  
ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

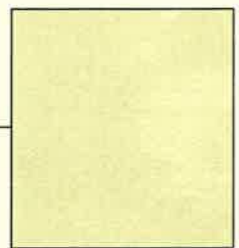
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๘ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)

---

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15  
(พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง  
โดยทั่วไป





# ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

## เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

---

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29  
(พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๗๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

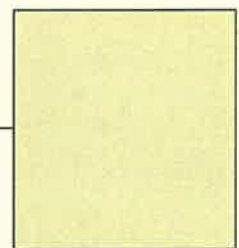
ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37  
(พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสิ้นสะอาด  
เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

“อาคารประเภทที่ ๒” หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมาย

ว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็น

โรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียน

ของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วย

สถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑)

(๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

“อาคารประเภทที่ ๓” หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

“ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV,  $V_{max}$ )” หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล่าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล่าหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“การสั่นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง พื้นหรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคาร ประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๒๐	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๕ f + ๑๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๒ f + ๓๐$	
		$f > ๑๐๐$	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐*	๑๐*
	๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๕	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๒๕ f + ๒.๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๑ f + ๑๐$	
		$f > ๑๐๐$	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕*	๕*
	๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๓	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๑๒๕ f + ๑.๗๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๐๔ f + ๖$	
		$f > ๑๐๐$	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๘*	๒.๕*
	๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**

หมายเหตุ

- ๑)  $f$  = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- ๒) \* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน
- ๓) \*\* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- ๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- ๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสันสะท้อน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก  
ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๓๗ ( พ.ศ. ๒๕๕๓)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙-๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรฐานความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรฐานความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจมมิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยซีเมนต์เหนียวหรือกาว

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีข้อ ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีข้อ ๑ ดังภาพที่ ๑

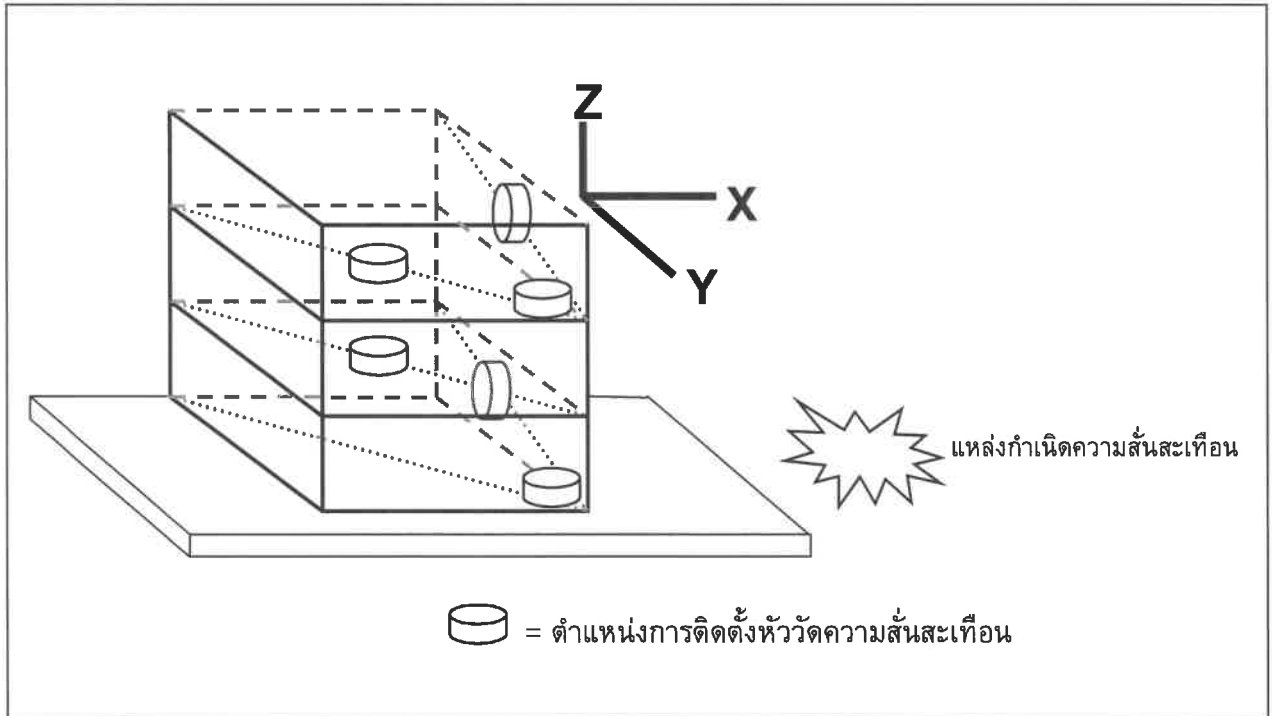
(ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคารหรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร สำหรับอาคารที่มีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน

(ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



#### ภาพที่ ๑

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

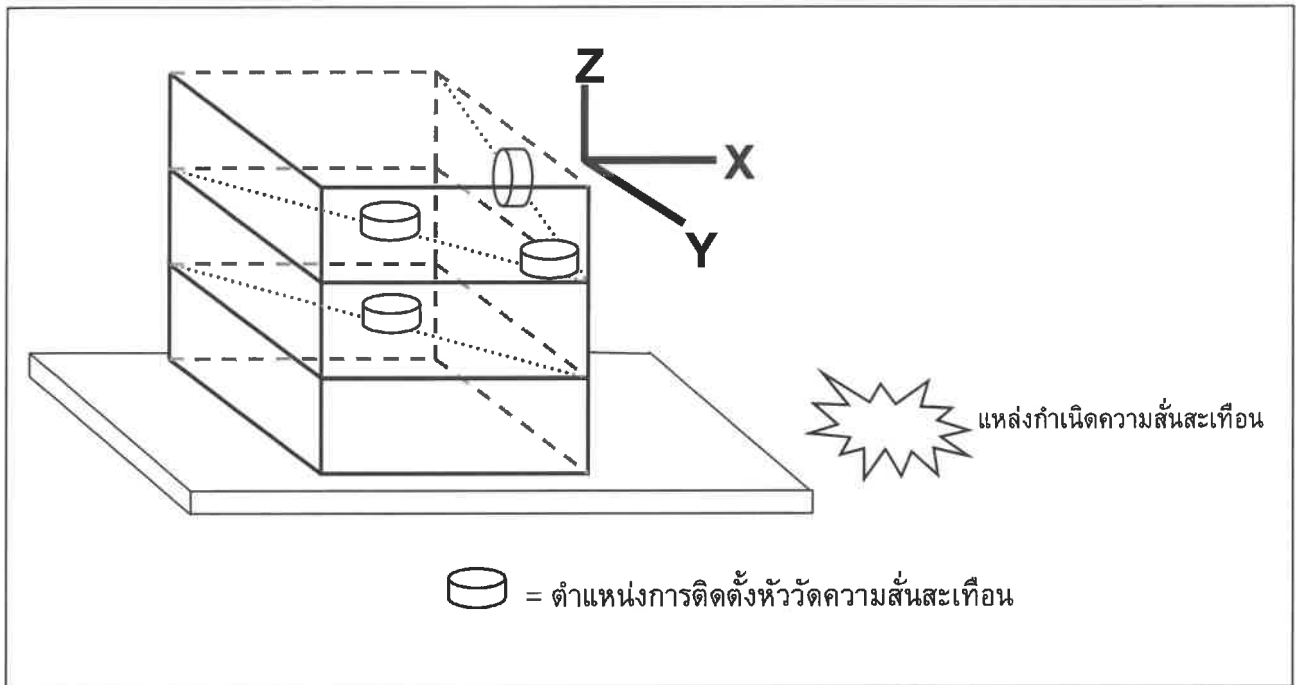
(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน





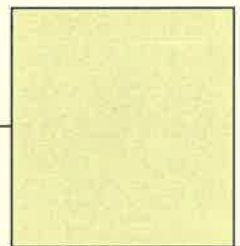
### ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๒ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

---

กฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความใน  
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522





## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (6) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความในข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีระบบการระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ 4 ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

### (1) อาคารประเภท ก

(ก) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 500 ห้องนอนขึ้นไป

(ข) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป

(ค) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีจำนวนเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป

(ง) สถานศึกษาที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป

(จ) อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือเอกชน

ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป

(ฉ) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 25,000 ตารางเมตรขึ้นไป

(ช) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตรขึ้นไป

(ซ) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตรขึ้นไป

## (2) อาคารประเภท ข

(ก) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้อง

(ข) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 60 ห้อง แต่ไม่ถึง 200 ห้อง

(ค) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 250 ห้องขึ้นไป

(ง) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตรขึ้นไป

(จ) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีจำนวนเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 10 เตียง แต่ไม่ถึง 30 เตียง

(ฉ) สถานศึกษาที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 25,000 ตารางเมตร

(ช) อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือเอกชนที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร

(ซ) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 25,000 ตารางเมตร

(ฅ) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 1,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 2,500 ตารางเมตร

(ญ) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือ

หลายหลังรวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 2,500 ตารางเมตร

(ฎ) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 10,000 ตารางเมตร

### (3) อาคารประเภท ก

(ก) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 100 ห้องนอน

(ข) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 60 ห้อง

(ค) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยการหอพักที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง

(ง) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 5,000 ตารางเมตร

(จ) อาคารที่ก่อสร้างในที่ดินของบุคคลที่ได้รับอนุญาตให้จัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินตั้งแต่ 10 หลัง แต่ไม่เกิน 100 หลัง

(ฉ) อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือเอกชนที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร

(ช) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 5,000 ตารางเมตร

(ซ) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 1,500 ตารางเมตร

(ฌ) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 250 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 500 ตารางเมตร

(ญ) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร

### (4) อาคารประเภท ง

(ก) หอพักตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยหอพักที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 10 ห้อง แต่ไม่ถึง 50 ห้อง

(ข) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นใน

อาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 1,000 ตารางเมตร

(ค) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีจำนวนเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 10 เตียง

(ง) สถานศึกษาที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 5,000 ตารางเมตร

(จ) อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือเอกชน ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 5,000 ตารางเมตร

(ฉ) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้าที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 1,000 ตารางเมตร

(ช) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 1,000 ตารางเมตร

(ซ) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 250 ตารางเมตร

(ฌ) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร

(5) อาคารประเภท จ หมายความว่า ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 100 ตารางเมตร”

ข้อ 2 ให้ยกเลิกความในข้อ 4 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ 4 น้ำทิ้งจากอาคารที่จะระบายจากอาคารลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งได้ต้องมีคุณภาพน้ำทิ้งตามประเภทของอาคารตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ดังต่อไปนี้

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง	อาคารประเภท				
	ก	ข	ค	ง	จ
๑. พีเอช	๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙
๒. บีโอดี ไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๒๐	๓๐	๕๐	๕๐	๒๐๐
๓. ปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๓๐	๕๐	๕๐	๕๐	๖๐
๔. ปริมาณสารละลายที่เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	-

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง	อาคารประเภท				
	ก	ข	ค	ง	จ
๕. ปริมาณตะกอนหนักไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๐.๕	๐.๕	๐.๕	๐.๕	-
๖. ทีเคเอ็น ไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๓๕	๓๕	๕๐	๕๐	-
๗. ออร์แกนิก - ไนโตรเจนไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๑๐	๑๐	๑๕	๑๕	-
๘. แอมโมเนีย - ไนโตรเจนไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	-	-	๒๕	๒๕	-
๙. น้ำมันและไขมัน ไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๑๐๐
๑๐. ชัลไฟด์ไม่เกิน (มิลลิกรัม/ลิตร)	๑.๐	๑.๐	๓.๐	๕.๐	-

**“ทีเคเอ็น”** หมายความว่า ค่าของความเป็นกรดและด่างของน้ำที่เกิดจากค่าลบของลิกฐานสิบของความเข้มข้นเป็นโมลของอนุมูลไฮโดรเจน

**“บีโอดี”** หมายความว่า ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสารอินทรีย์ชนิดที่ย่อยสลายได้ภายใต้ภาวะของออกซิเจนที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ในเวลาห้าวัน ซึ่งใช้เป็นการตรวจวัดระดับปริมาณสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในตัวอย่างน้ำนั้น ๆ

**“ปริมาณสารแขวนลอย”** หมายความว่า สารที่ตกค้างบนแผ่นกรองในการกรองน้ำผ่านแผ่นกรองประเภทกระดาษกรองใยแก้ว (Glass fiber filter – disc) เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.7 เซนติเมตร เช่น Whitman type GF/C หรือ German type A

**“ปริมาณสารละลาย”** หมายความว่า สารที่ละลายอยู่ในน้ำและจะเหลืออยู่ในตะกอนหลังจากกำจัดปริมาณสารแขวนลอยและปริมาณตะกอนหนักแล้วผ่านการกระเหยด้วยไอน้ำและทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 103 - 105 องศาเซลเซียส ในเวลาหนึ่งชั่วโมง

**“ปริมาณตะกอนหนัก”** หมายความว่า สารที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ ซึ่งสามารถตกตะกอนได้โดยแรงโน้มถ่วงของโลกภายใต้ภาวะที่สงบนิ่ง ในเวลาหนึ่งชั่วโมง

**“ทีเคเอ็น”** หมายความว่า ไนโตรเจนที่อยู่ในรูปแอมโมเนียและออร์แกนิกไนโตรเจน

**“ออร์แกนิก - ไนโตรเจน”** หมายความว่า ไนโตรเจนที่อยู่ในสารประกอบอินทรีย์ประเภทโปรตีนและผลิตภัณฑ์จากการย่อยสลายของไขมัน เช่น โพลีเพปไทด์ และกรดอะมิโน เป็นต้น

**“แอมโมเนีย - ไนโตรเจน”** หมายความว่า ไนโตรเจนทั้งหมดที่อยู่ในรูป  $\text{NH}_4^+$  หรือ  $\text{NH}_3$  ซึ่งสมดุลกัน

“น้ำมันและไขมัน” หมายความว่า สารอินทรีย์จำพวกน้ำมัน ไขมัน ขี้ผึ้ง และกรดไขมันที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง โดยเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเอสเทอร์ เป็นต้น สารเหล่านี้จะถูกสกัดได้ด้วยตัวทำละลายประเภทเฮกเซน คลอโรฟอร์ม และไดเอทิลอีเทอร์ แล้วแยกส่วนโดยการระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส

“ซัลไฟด์” หมายความว่า สารประกอบพวกไฮโดรซัลไฟด์ทั้งชนิดที่ละลายน้ำและชนิดที่เป็นอนุมูล รวมทั้งสารประกอบพวกโลหะซัลไฟด์ที่ปนอยู่กับตะกอนแขวนลอยในน้ำด้วย”

ข้อ 3 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 4 ทวิ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

“ข้อ 4 ทวิ การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารประเภท ค สำหรับอาคารที่ก่อสร้างในที่ดินของบุคคลที่ได้รับอนุญาตให้จัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินตั้งแต่ 10 หลัง แต่ไม่เกิน 100 หลัง จะทำระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งโครงการ หรือเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแยกแต่ละหลัง เพื่อให้ น้ำทิ้งมีคุณภาพ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดในข้อ 4 ก็ได้”

ให้ไว้ ณ วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2541

**พินิจ จารุสมบัติ**

รัฐมนตรีว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากได้มีประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ออกตามความในกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด รวมทั้งมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร เห็นสมควรแก้ไขข้อกำหนดเกี่ยวกับขนาดอาคารและค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ให้สอดคล้องกับประกาศกำหนดตามมาตรฐานดังกล่าวจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

( ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 115 ตอนที่ 48 ก ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2541 )