



บริษัท ซี. ที. เอ็นไวรอนเมนท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

4.2 การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในพื้นที่โครงการ

การคำนวณความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนตรวจวัดตามวิธีมาตรฐาน โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดติดอยู่กับพื้นที่ล่างอาคาร โดยหันแนวรัศมี (แกน Y) ตั้งฉากกับแนวสัดมผัส (แกน X) และแนวตั้ง (แกน Z) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณจุดตรวจที่กำหนดภายในโครงการและจุดพื้นที่อ่อนไหว โดยมีเงื่อนไขในการสุรค่านวน ความสั่นสะเทือนจากอาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ตารางที่ 4.2-1 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2f + 30$	
		$f > 100$	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40'	10'
1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20''	10''	
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1f + 10$	
		$f > 100$	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15'	5'
2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20''	10''	
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04f + 6$	
		$f > 100$	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8'	2.5'
3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20''	10''	

- หมายเหตุ :
- 1) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
 - 2) ' = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
 - 3) '' = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
 - 4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2, และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
 - 5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3, และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร



บริษัท ซี. ที. เอ็นไวรอนเมนท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
 C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com
 9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410
 9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ตารางที่ 4.2.2 แสดงผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่	Time	Tran		Vert		Long		ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (mm/s)
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
1/04/2565	14:17 น.	<1.0	1.473	6.6	1.813	1.6	1.683	5
	14:18 น.	51	2.601	51	2.270	>100	0.670	20
2/04/2565	09:33 น.	<1.0	1.473	6.6	1.813	N/A	1.683	5
3/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
4/04/2565	14:21 น.	>100	1.190	N/A	0.197	>100	0.701	20
	14:22 น.	>100	1.190	>100	0.197	>100	0.701	20
5/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
6/04/2565	12:02 น.	16	2.132	15	4.185	12	4.477	6.5
	12:03 น.	5.3	0.583	5.1	2.412	4.8	0.300	5
	12:06 น.	2.0	1.523	1.5	2.333	1.7	1.466	5
7/04/2565	09:23 น.	5.7	0.843	4.9	3.358	3.5	0.434	5
	13:56 น.	3.7	0.418	3.7	3.295	4.9	0.268	5
8/04/2565	16:12 น.	4.2	0.638	5.0	2.081	5.0	0.284	5
9/04/2565	13:00 น.	4.7	0.410	4.6	2.633	3.3	0.276	5
	14:04 น.	5.2	0.394	3.4	2.120	3.5	0.205	5
	14:30 น.	4.5	0.883	4.8	2.948	4.8	0.244	5
10/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
11/04/2565	14:53 น.	22	1.490	4.1	3.153	57	0.631	15.7
12/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
13/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
14/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑)

Remark : N/A = Not Applicable



บริษัท ซี. ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
 C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com
 9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410
 9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ตารางที่ 4.2.2 แสดงผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

วันที่	Time	Tran		Vert		Long		ค่ามาตรฐาน ^{1/} (mm/s)
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
15/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
16/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
17/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
18/04/2565	12:15 น.	N/A	0.229	>100	0.552	N/A	0.260	20
	12:30 น.	N/A	0.221	1.1	0.189	N/A	0.276	5
19/04/2565	12:17 น.	6.2	0.063	>100	0.552	24	0.063	20
20/04/2565	14:51 น.	9.7	0.504	10	0.323	6.1	0.828	5
	14:54 น.	5.3	0.497	6.7	0.252	6.5	0.615	5
21/04/2565	12:39 น.	N/A	0.236	64	0.150	N/A	0.300	16.4
22/04/2565	11:14น.	7.4	0.575	3.6	0.300	6.7	0.528	5
	12:58 น.	8.1	0.560	5.7	0.276	6.2	0.418	5
23/04/2565	15:00 น.	6.0	0.536	6.6	0.189	4.2	0.197	5
	15:01 น.	6.7	0.765	6.8	0.378	8.0	0.741	5
	15:57 น.	8.4	0.812	5.3	0.347	8.3	0.867	5
24/04/2565	24 ชั่วโมง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
25/04/2565	10:36 น.	N/A	0.213	57	0.591	N/A	0.323	15.7
	10:37 น.	>100	0.047	73	0.536	N/A	0.118	20
	10:38 น.	>100	0.047	>100	0.583	N/A	0.102	20
26/04/2565	14:31 น.	>100	0.055	57	0.591	2.0	0.079	20
27/04/2565	13:37 น.	>100	0.071	>100	0.497	N/A	0.102	20
	13:39 น.	>100	0.055	>100	0.528	N/A	0.110	20
	13:41 น.	64	0.055	>100	0.512	N/A	0.110	20

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑)

Remark : N/A = Not Aplicable



บริษัท ซี. ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ตารางที่ 4.2.2 แสดงผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

วันที่	Time	Tran		Vert		Long		ค่ามาตรฐาน ^{1/} (mm/s)
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
28/04/2565	13:28 น.	N/A	0.213	<1.0	1.671	N/A	0.315	5
	15:23 น.	17	0.063	N/A	1.671	N/A	0.102	6.75
29/04/2565	10:34 น.	73	0.055	>100	0.504	39	0.063	20
	10:35 น.	64	0.047	85	0.528	27	0.071	18.5
	10:42 น.	85	0.055	85	0.567	5.0	0.071	18.5
	10:44 น.	>100	0.047	85	0.528	6.0	0.071	20
30/04/2565	10:38 น.	>100	0.047	85	0.694	N/A	0.110	20
	10:58 น.	43	0.055	>100	1.222	N/A	0.126	20
	11:00 น.	51	0.063	85	0.859	N/A	0.126	18.5
	11:02 น.	57	0.047	64	1.103	N/A	0.126	16.4
	11:04 น.	85	0.063	73	0.512	N/A	0.126	18.5
	11:07 น.	73	0.063	73	0.654	N/A	0.126	17.3
	11:12 น.	73	0.063	64	0.646	N/A	0.126	17.3
	11:13 น.	43	0.063	85	0.654	N/A	0.118	18.5

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑)

Remark : N/A = Not Aplicable

ผลการตรวจวัดคุณภาพความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพความสั่นสะเทือน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.2 พบว่าความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสั่นสะเทือน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ ๒ ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑)