

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

เอกสารแนบ

1

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6
ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2562



ที่ ขบ ๐๐๑๔.๒/ ๔๓๙

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี
เลขที่ ๒๒๒ หมู่ที่ ๓ ตำบลเสม็ด
อำเภอเมืองชลบุรี ขบ ๒๐๐๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส (กกวล)
๑๐๐๙/๖ ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๒ พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ ชุด

ด้วยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ได้รับแจ้งจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ว่าจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาว่าวาระที่ ๕.๑ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ และมีมติรับรองรายงานการประชุมฯ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๑ ให้ท่านทราบและดำเนินการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่สีเขียวในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้อง และปฏิบัติตามมติคณะกรรมการฯ อย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายธนพงษ์ รัตนวชิรนนท์)

นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร./โทรสาร ๐ ๓๘๕๖ ๗๐๓๔



สวนสิ่งแวดล้อม

เลขที่รับ

45

วันที่

๑๑ พ.ค. ๖๒

เวลา

๑๔:๑๐

บันทึกข้อความ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี
ที่ ๓๕๖
๒๒ มีค. ๒๕๖๒
๑๔-๑๖๔

ส่วนราชการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน โทรศัพท์

ที่ ทส.(กกวล) ๑๐๐๙/๖

วันที่ ๑๐

มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๑ มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ เรื่อง ได้แก่ วาระที่ ๕.๑ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ ของการเคหะแห่งชาติ

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้พิจารณาและมีมติรับรองในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ ดังรายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ส่ง ☐ ส่วน อก. ☒ ส่วน สวส. ☐ ส่วน ทจ.

☐ ส่วน ทน. ☐ ส่วน ยส.

☐ ทราบ

☐ พิจารณา

☒ ดำเนินการ

(นายประเสริฐ ศิรินภาพร)

ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน

อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

และสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

เรื่อง อนุมัติ

- ดำเนินการ



กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อรีไซเคิล ร้อยละ ๑๐๐

มติการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑
วันพุธที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม ๓๐๑ ชั้น ๓ ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

กรรมการผู้มาประชุม

- | | |
|--|--------------------------|
| ๑. พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ
รองนายกรัฐมนตรี | รองประธานกรรมการ คนที่ ๑ |
| ๓. นายธีระพงษ์ รอดประเสริฐ
ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงคมนาคม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |
| ๔. พลเอก อนุช อินทรเจริญ
ปลัดกระทรวงกลาโหม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| ๕. นายพรพจน์ เพ็ญพาส
รองปลัดกระทรวงมหาดไทย
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ |
| ๖. นายจุมพล ริมสาคร
รองปลัดกระทรวงการคลัง
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง | กรรมการ |
| ๗. นายวีระกุล อรัณยะนาค
ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | กรรมการ |
| ๘. นายชัยนัต เมืองสง
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมโยธา (ด้านควบคุมการก่อสร้าง)
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | กรรมการ |
| ๙. นายดนัย อีวันดา
รองอธิบดีกรมอนามัย
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข | กรรมการ |
| ๑๐. นางสาวดวงใจ อัสวจินตจิตร
เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน | กรรมการ |
| ๑๑. นายภูมิรักษ์ ชมแสง
รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
แทน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ | กรรมการ |
| ๑๒. นางชุลีพร บุญยมาลิก
ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน
แทน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | กรรมการ |



- | | |
|---|---------------------|
| ๑๓. นางจินดา เตชะศรีรินทร์
รักษาการผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| ๑๔. นายชัชชม อรรถภิญญ์
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๑๕. นางบรรณโคภิชร์ เมฆวิชัย
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๑๖. นายสุรศักดิ์ ฐานีพานิชกุล
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๑๗. นายป่านเทพ รัตนาก
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๑๘. นายธเรศ ศรีสถิตย์
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๑๙. นายเดิมศักดิ์ สุขวิบูลย์
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๒๐. นายอนรรฆ พัฒนวิบูลย์
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๒๑. นายอดิศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา
ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการ |
| ๒๒. นายวิจารณ์ สิมานายา
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | กรรมการและเลขานุการ |

กรรมการผู้ลาประชุม

- | | |
|--|--------------------------|
| ๑. พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | รองประธานกรรมการ คนที่ ๒ |
|--|--------------------------|

ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|-------------------------------|---|
| ๑. นางอุษา ผ่องลักขณา | รองอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
แทน ปลัดกระทรวงพลังงาน |
| ๒. นางรวิวรรณ ภูริเดช | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๓. นางสาวจงจิตร นีรนาทเมธิกุล | อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล |
| ๔. นายประลอง ดำรงค์ไทย | ผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
รักษาราชการแทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๕. นางสาวรณมา เตียรุสสุวรรณ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๖. นายสมชาย ทรงประกอบ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๗. นายเถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๘. นายจกคล้าย วรพงศธร | รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |



๙. นายนิวัติ มณีชาติย์	รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี แทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
๑๐. นายโสภณ ทองดี	รองอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง แทน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
๑๑. นายสุโข อุบลทิพย์	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๒. นางสาวสาวิตรี ศรีสุข	ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม แทน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
๑๓. นางวิสูตรา อินทองแก้ว	ผู้อำนวยการส่วนแผนงานและงบประมาณ แทน อธิบดีกรมป่าไม้
๑๔. นายอำมาตย์ สุธรรมจรัส	ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
๑๕. นายอนันต์ พรหมคนตรี	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี
๑๖. นางฉัตรพร สาอุดม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ แทน รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๗. คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี (พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ)	จำนวน ๗ คน
๑๘. คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี (พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ)	จำนวน ๑ คน
๑๙. เจ้าหน้าที่สำนักงานที่ปรึกษาองนายกรัฐมนตรี	จำนวน ๑ คน
๒๐. เจ้าหน้าที่สำนักโฆษก	จำนวน ๒ คน
๒๑. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม	จำนวน ๓ คน
๒๒. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย	จำนวน ๔ คน
๒๓. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง	จำนวน ๒ คน
๒๔. เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข	จำนวน ๓ คน
๒๕. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	จำนวน ๑ คน
๒๖. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม	จำนวน ๑ คน
๒๗. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	จำนวน ๑ คน
๒๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	จำนวน ๑ คน
๒๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงพลังงาน	จำนวน ๓ คน
๓๐. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี	จำนวน ๑ คน
๓๑. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	จำนวน ๑ คน
๓๒. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	จำนวน ๒ คน
๓๓. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	จำนวน ๑๑ คน
๓๔. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้	จำนวน ๑ คน
๓๕. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	จำนวน ๕ คน
๓๖. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๒ คน
๓๗. เจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	จำนวน ๑ คน
๓๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๓๐ คน



ผู้เข้าร่วมชี้แจง

- | | |
|-------------------------------|---|
| ๑. นายวิชาญ เอกรินทร์ากุล | รองผู้ว่าการฝ่ายกลยุทธ์และแผนงาน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย |
| ๒. นางสาวจริยา ทองจันทิก | ผู้อำนวยการฝ่ายนโยบายและแผน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย |
| ๓. นายนพดล ว่องเวียงจันทร์ | รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ |
| ๔. นายคุณมลชัย วิวัฒน์บวรพงษ์ | ผู้ช่วยผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ |
| ๕. นายสุชีพ สุขสว่าง | วิศวกรใหญ่ฝ่ายโครงการพิเศษและก่อสร้าง
การรถไฟแห่งประเทศไทย |
| ๖. นายธีระ รุ่งโรจน์สุวรรณ | วิศวกรกำกับการมาตรฐานวิศวกรรมโยธา
การรถไฟแห่งประเทศไทย |

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ ของการเคหะแห่งชาติ

กรรมการและเลขานุการ รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๐ มีมติอนุมัติในหลักการการจัดทำโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย ของการเคหะแห่งชาติ ปี ๒๕๕๙ ระยะที่ ๑ จำนวน ๑๔ โครงการ ซึ่งโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ ของการเคหะแห่งชาติ เป็น ๑ ใน ๑๔ โครงการที่ได้รับอนุมัติตามมติคณะรัฐมนตรี ดังกล่าว โดยโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ถนนเมืองใหม่ ๓ ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีจำนวนห้องพัก ๑,๐๘๘ ห้อง ขนาดพื้นที่โครงการ ๑๙-๒-๑๒.๙ ไร่ ประกอบด้วย อาคารสูง ๕ ชั้น ๘ อาคาร อาคารสำนักงาน ๑ อาคาร ป้อมยาม ๑ อาคาร และอาคารพักผ่อนสอยรวม ๑ อาคาร มีที่พักมุลฝอยประจำอาคาร ลานพักผ่อนสอย และอาคารพักผ่อนสอยรวม มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำอาคาร แบบติดกับที่ชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) และระบบบำบัดน้ำเสียรวม แบบติดกับที่ชนิดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank) จำนวน ๒ ชุด รองรับน้ำเสียได้รวม ๘๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน มีพื้นที่จอดรถยนต์ ๒๒๖ คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ ๕๕๘ คัน มีบ่อน้ำ ๒ บ่อ ความจุรวม ๙๗๕ ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่สีเขียว ๖,๖๔๖.๘๒ ตารางเมตร

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ได้พิจารณารายงานรวม ๓ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๑ มีมติเห็นชอบตามฝ่ายเลขานุการฯ ขอแก้ไข ดังนี้ ๑) ให้การเคหะแห่งชาติ รวบรวมข้อมูลรายงานฯ ทุกฉบับ รวมทั้งข้อมูลที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงาน ฉบับสมบูรณ์ เสนอให้จังหวัดชลบุรี และ ๒) ให้จังหวัดชลบุรี นำรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยในรายงานได้สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อาทิ การป้องกันฝุ่นและเสียง การระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน รวมทั้ง ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อาทิ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสิ้นเปลือง การตรวจสอบการระบายน้ำและบ่อพักน้ำ ความพร้อมของอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องจักร ตลอดจนการก่อสร้าง และจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา



ความเห็นที่ประชุม

ที่ประชุมฯ พิจารณารายละเอียดโครงการฯ แล้ว มีความเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

๑. เนื่องจากตัวเลขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไม่ถูกต้อง ตรงกัน อาทิ ข้อมูลพื้นที่สีเขียว ซึ่งกำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน เกินกว่าพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ดังนั้น จึงเห็นควรตรวจสอบและปรับแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง

๒. ขอให้ระบุการใช้พื้นที่ดำเนินโครงการในรายงานประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ให้ชัดเจน อาทิ พื้นที่ว่าง พื้นที่ติดชุมชน เพื่อจะได้สามารถพิจารณาถึงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่เกิดขึ้นได้

มติที่ประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๑ ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ ของการเคหะแห่งชาติ โดยให้การเคหะแห่งชาติ ได้รับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไปพิจารณาดำเนินการในประเด็นการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่สีเขียวในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้อง และดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ ของการเคหะแห่งชาติ ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๑ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณา ตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป



แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง)
ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่บริเวณถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) มีจำนวนห้องพักรวม 1,088 ห้อง ขนาดพื้นที่นำมาพัฒนาโครงการ 19-2-12.9 ไร่ หรือ 31,251.60 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 5 ชั้น จำนวน 8 อาคาร อาคารสำนักงานจำนวน 1 อาคาร อาคารป้อมยามจำนวน 1 อาคาร และอาคารพักผ่อนหย่อนใจรวมจำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท กรีนีโอ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด
2. โครงการต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งมายังผู้รับผิดชอบแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

1/146

(นายบวรญาณ บุญเกษม)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำ

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

มีนาคม 2562



แบบสม. 1

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสุขสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

2/146

(นายปริญญ์ บุญเกษม)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดหาระบบ

บริษัท กรีนมีโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเข้าสำหรับผู้มีรายได้ต่ำ รายได้ต่ำหรือจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	เมื่อเปิดดำเนินการ สภาพพื้นที่โครงการเดิมจะเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่เป็น พื้นที่ว่าง เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 5 ชั้น จำนวน 8 อาคาร อาคารสำนักงาน จำนวน 1 อาคาร ป้อมยาม 1 อาคาร และอาคารทรงรวมมุลฝอย 1 อาคาร (ดังรูปที่ 2-4) ระดับดินภายในพื้นที่โครงการจะไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก ประกอบกับ อาคารโครงการมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการที่มีการพัฒนาเป็นที่พักอาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม บ้านพักอาศัย สถานประกอบการ ร้านค้า และพื้นที่ว่าง (พื้นที่กรรมสิทธิ์ของบุคคลอื่น) นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบ ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินภายในพื้นที่โครงการซึ่งจะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น และความสะดวกสบายให้แก่ผู้พบเห็นในพื้นที่โครงการและประชาชนที่สัญจรไปมา โดยต้นไม้ที่เลือกใช้ในการจัดภูมิสถาปัตย์ ประกอบด้วย ต้นเหลืองปรีดียาธร ต้นประดู่สังนา ต้นแคนา ต้นนนทรี ต้นคูณ ต้นพยูง ต้นปีบ ต้นแก้ว และหญ้ามาเลเซีย ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการแล้วคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบในระดับต่ำ	1. ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีความสะอาดอยู่เสมอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ตรวจสอบ ดูแล รักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว ภายในพื้นที่สีเขียวโครงการ ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดจนระยะดำเนินการ
1.2 ทรัพยากรที่ดินและการใช้สอยที่ดินของดิน	เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการ มีเพียงกิจกรรม เพื่อการอยู่อาศัยเป็นหลัก ไม่มีการเปิดหน้าดิน การขุดดิน หรือกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดการพังทลายของดินแต่อย่างใด รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีการจัดภูมิสถาปัตย์โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ พื้นที่รอบอาคาร รวมไปถึงพื้นที่ว่างต่าง ๆ ให้อย่างสวยงาม จะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น ซึ่งจะมีการบำรุงรักษาคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งมีรั้วรอบแนวเขตที่ดินโครงการ ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อ	- ดูแลรักษารั้วรอบโครงการ ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกไว้ภายในพื้นที่โครงการรวมตามแบบภูมิสถาปัตย์ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าตายต้องปลูกแทนทันที	- ตรวจสอบสภาพรั้วรอบโครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรง - ตรวจสอบสภาพต้นไม้ และพืชภายในโครงการ งาม อยู่เสมอ ปลูก การชะล้าง

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้รับรายได้ร้อยละ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ	ทรัพยากรดินและการชะล้างการพังทลายของดิน จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำที่โดยรอบในระดับต่ำ การประเมินปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ภายในโครงการ จำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทั้งสิ้น 226 คัน และรถจักรยานยนต์ 558 คัน จะเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ภายในโครงการเท่ากับ 397.55 และ 32.72 ton/day ตามลำดับรวมเท่ากับ 430.27 ton/day การประเมินความสามารถของพืชในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ ใน 1 วัน ไม้น้ำมันต้นปลูกคลุมดินของโครงการมีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 979.59 ton/day เมื่อพิจารณาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากการทั้งหมดในโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 430.27 ton/day จะเห็นว่าไม้น้ำมัน ต้นที่ปลูกคลุมดินภายในโครงการมีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าปริมาณที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งทำให้ปริมาณก๊าซที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ในระดับต่ำ การประเมินผลพืชทางอากาศจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการต่อพื้นที่โครงการ จากการประเมินมลพิษที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการจำนวน 226 และ 558 คัน ตามลำดับ รวมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 8 ถึงวันอังคารที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2559 พบว่า โครงการก่อให้เกิด	1. จัดตั้งป้ายแนะนำแนวระนาบของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการเพื่อลดฝุ่นละออง 2. จัดตั้งป้ายเตือน “ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดมลพิษ ฝุ่นละออง และความร้อนที่เกิดจากการยนต์และรถจักรยานยนต์ 3. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอันเนื่องมาจากถนน	ฟังหลายของหน้าดิน ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ - ตรวจสอบป้าย “ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ขณะจอดรถ” บริเวณที่จอดรถเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

62/146

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้ขายได้อ้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปริมาณมลพิษ ดังนี้ - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.163 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 1.4 มก./ลบ.ม. เป็น 1.563 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ CO เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง กำหนดไว้ที่ค่า 34.20 มก./ลบ.ม. - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 0.008 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.038 มก./ลบ.ม. เป็น 0.044 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดไว้ที่ค่า 0.12 มก./ลบ.ม. - ฝุ่นละอองรวม (TSP) 0.002 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.063 มก./ลบ.ม. เป็น 0.065 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดไว้ที่ค่า 0.33 มก./ลบ.ม. จะเห็นว่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นภายในโครงการในระยะดำเนินการ เมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบัน พบว่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้		
1.5 เสียง	1) การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากภายนอกต่อโครงการ จากผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 8-11 ตุลาคม พ.ศ. 2559 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) เท่ากับ 54.3 dB(A) ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะนำมาใช้เป็นระดับเสียงปัจจุบัน เมื่อพิจารณาช่วงเปิดดำเนินการโครงการ ผนังของอาคารจะสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ 36 dB(A) ผู้พักอาศัยภายในอาคารจะได้รับระดับเสียงลดลงเหลือ 54.3- 36 = 18.3 dB(A) ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการเสียงจากภายนอกจะกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการประมาณ 18.3 dB(A) ซึ่งช่วงเสียงดังกล่าวยังต่ำกว่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงระดับ (30 dB(A)) จึงสรุปได้ว่า เสียงจากสิ่งแวดล้อมภายนอกจะส่งผลกระทบต่อผู้พัก	1. ติดตั้งป้ายแนะนำความเร็วของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์ 2. ติดตั้งป้ายเตือน "ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" ไว้บริเวณพื้นที่จอดรถของโครงการ ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 3. หากจะมีกิจกรรมขอห้องพักอาศัยที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเจาะ เชื่อม เป็นต้น ต้องได้รับอนุญาตจากผู้จัดการ ซึ่งจะกำหนดให้กระทำการดังกล่าวได้เฉพาะวันจันทร์-ศุกร์ ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งไม่ตรงกับ ในโครงการและบ้านพักอาศัยอยู่	

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

63/246



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการงาน

บริษัท กรีนโฮ จำกัด

มีนาคม 2562

Green Co., Ltd.

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้ขายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
อาศัยในระดับต่ำ 2) การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อภายนอก โครงการเปิดดำเนินการประกอบอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) มีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนและอยู่อาศัย ซึ่งกิจกรรมที่คาดว่าจะเกิดเสียงก่อกวนเมื่อเปิดดำเนินการเกิดจากการจราจรรถยนต์ที่เข้า-ออกจากโครงการ โดยส่วนใหญ่จะเกิดในช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคารพักอาศัยรวมเข้า-ออกโครงการ คือ ช่วงเช้าเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น คือ 17.00-19.00 น. ซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินตามปกติทั่วไป และเสียงที่เกิดจากผู้พักอาศัยที่เข้าไปใช้บริการพื้นที่สีเขียว โดยคาดว่าจะรวดเร็วและไม่ยินต้นบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการจะช่วยลดเสียงที่เกิดจากการจราจรภายในโครงการและจาก ผู้พักอาศัยที่ทำการกิจกรรมบริเวณพื้นที่สีเขียวได้บางส่วน นอกจากนี้ โครงการจัดป้ายเตือนให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารดับเครื่องยนตทุกครั้งขณะจอดรถ และติดป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารที่เข้ามาใช้พื้นที่สีเขียวห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่นอยู่อาศัยท่านอื่น ดังนั้น คาดว่าจะดับผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ	คลื่นวิทยุ คลื่นวิทยุบางช่วงสามารถสะท้อนได้ที่บรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ เพราะบรรยากาศในชั้นนี้ประกอบด้วย อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ดังนั้น มีผลเหมือนกับคลื่นวิทยุขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ แล้วสะท้อนกลับลงมา แต่ถ้าคลื่นวิทยุขึ้นไปมีความถี่มากขึ้นไปประจุอิสระตามไม่ทัน คลื่นวิทยุจะไม่เสียพลังงานและจะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศออกไป สมบัติเช่นนี้ทำให้สามารถใช้คลื่นวิทยุในการสื่อสาร	1. โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ และโดยรอบ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะไม่ทราบถึง การขอชดเชยค่าเสียหายหรือการ	บริเวณที่ตรวจวัด - พื้นที่ติดโครงการ - พื้นที่ตรวจวัด - ความคมชัดของคลื่นวิทยุ และโทรศัพท์

ลงนาม.....
(นายระวีวัน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

64/146



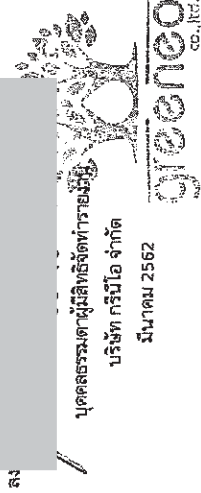
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ต่ำรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ม./วัน/อาคาร รองรับค่าบีโอดี (BOD) 250.00 มก./ล./ชุด น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดี 90.00 มก./ล./ชุด	การบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มก./ล. และมีค่าสารแขวนลอย 30.00 มก./ล.	- บีโอดี (BOD)
	ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ชนิดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter System) จำนวน 2 ชุด รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขึ้นต้นจากอาคารเช่าแต่ละอาคาร อาคารสำนักงาน บัณฑิตยาลัย และห้องพัสดุอยู่รวม ได้ทั้งสิ้น 400.00 ลบ.ม./วัน/ชุด รองรับค่าบีโอดี (BOD) 90.00 มก./ล. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดี 20.00 มก./ล.	2. จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ทีเคเอ็น (TKN)
	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้น หากโครงการมีการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ และการดำเนินงานของโครงการมิได้ระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในน้ำผิวดินคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	3. สุ่มตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
	แหล่งน้ำใต้ดิน		- ออกซิเจนละลาย (DO)
	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแหลมฉบัง ไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้แต่อย่างใด นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำอาคาร ชนิดกรองเติมอากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ชนิดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter System) ให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป ในส่วนมูลฝอยก็จะรวบรวมนำไปไว้ในบริเวณที่พัสดุอยู่รวมก่อนให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามารับไปกำจัดตามหลัก		สถานที่ดำเนินการ
	การ โดยไม่มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นจนน้ำชะมูลฝอยซึมลงดินจนอาจ		
			- ลำรางสาธารณะประโยชน์บริเวณ จุดเชื่อมต่อระบายน้ำสาธารณะกับลำรางสาธารณะประโยชน์
			- ลำรางสาธารณะประโยชน์บริเวณ หลังจุดเชื่อมต่อระบายน้ำสาธารณะกับลำรางสาธารณะประโยชน์ ประมาณ

ลงนาม.....
(นายระริน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

67/146



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้รับรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ส่งผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินแต่อย่างใด		ดำเนินการ
2. ทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ว่างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 5 ชั้น จำนวน 8 อาคาร อาคารสำนักงาน จำนวน 1 อาคาร ป้อมยามจำนวน 1 อาคาร และอาคารพัสดุผสมรวม จำนวน 1 อาคาร บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยประเภทห้องเช่า อาคารอยู่อาศัยรวม บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่าง (พื้นที่กรรมสิทธิ์ของบุคคลอื่น) ดังนั้นพืชพรรณที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือนและอาคารทั่วไปที่เจ้าของบ้านปลูกและดูแล ส่วนพื้นที่ว่างพบพืชที่ขึ้นตามที่กรังทั่วไป ส่วนสัตว์ที่พบเป็นสัตว์เลื้อยตามบ้าน เช่น สุนัข แมว โดยไม่ปรากฏว่ามีพืชหรือสัตว์หายากหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ทั้งในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรชีวภาพ	
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำจะได้รับผลกระทบ ก็ต่อเมื่อโครงการปล่อยน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งจากอาคารภายในโครงการจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำอาคาร ชนิดเกราะกรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ชนิดกรองเติมอากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) โดยน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าบีโอดี 20 มก./ล. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข เนื่องจากภายในโครงการ เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่เกิน 10,000 ตร.ม. (ญ) อาคารอยู่	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรชีวภาพ	

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตถกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

68/246



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** และ**มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลัง รวมกันเกิน 10,000 ตร.ม. ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนด คุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มก./ล. และสารแขวนลอย ไม่เกิน 40 มก./ล. ก่อนระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป โดยไม่ได้มีการระบายสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น การดำเนิน โครงการส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำจะต่ำ		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	การประเมินการสำรองน้ำใช้ ปริมาณการใช้ภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 693.32 ลบ.ม./วัน โดยน้ำประปาที่ใช้ในโครงการจะรับบริการจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาแหลมฉบัง ปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแหลมฉบัง สามารถ จ่ายน้ำประปาให้กับประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ ภายในโครงการมีการเก็บน้ำสำรองใช้ไว้ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน ความจุรวม 428.80 ลบ.ม. (อาคารละ 53.60 ลบ.ม.) รวมกับสำรองน้ำไว้ใน ถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคา ความจุรวม 370.64 ลบ.ม. (อาคารละ 46.33 ลบ.ม.) รวมมีปริมาณน้ำสำรองใช้อุปโภค-บริโภคของโครงการทั้งสิ้น 799.44 ลบ.ม. (อาคารละ 99.93 ลบ.ม.) ซึ่งแต่ละอาคารสามารถรองรับ น้ำให้ได้มากกว่า 1 วัน ทั้งนี้ การเก็บน้ำสำรองเพื่อการใช้ในโครงการอาจส่งผลกระทบต่อ เรื่องของแรงดันน้ำลดลงของชุมชนโดยรอบนั้น โครงการได้กำหนด เวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาใน	1. จัดให้มีเก็บน้ำสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยถังเก็บน้ำใต้ดิน มีความจุรวม 428.80 ลบ.ม. (อาคารละ 53.60 ลบ.ม.) รวมกับสำรอง น้ำไว้ใช้ไว้ในถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคา ความจุรวม 370.64 ลบ.ม. (อาคารละ 46.33 ลบ.ม.) รวมมีปริมาณน้ำสำรองใช้ อุปโภค-บริโภคของโครงการทั้งสิ้น 799.44 ลบ.ม. (อาคารละ 99.93 ลบ.ม.) 2. ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ 3. รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกัน ใช้น้ำอย่างประหยัด โดยจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้ายคำขวัญ ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น โถงบันได หรือโถงทางเข้า เป็นต้น 4. กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำ หลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองขอ 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อ ประปาของโครงการ เพื่อหา จุดแนวแตกหรือรั่วซึมและ รีบซ่อมบำรุงหากพบการ ชำรุด ตลอดจนระงับการ ตรวจสอบและล้างทำความสะอาด สะอาดถังเก็บน้ำสำรองใช้ เพื่อการอุปโภค-บริโภค ทุก 6 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

69/246



บุคคธรรมาตม์มีสิทธิ์จัดทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตั้งเก็บน้ำสำรองเองโดยเลือกช่วงเวลาที่มึ้นแรงดันน้ำสูงสุดและตรงกับช่วงเวลา 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00 น. ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจะส่งผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนโดยรอบโครงการเพียงบางช่วงเวลาในแต่ละวัน ซึ่งคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ การประเมินการปนเปื้อนภายในถังสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โครงการจัดระบบกันซึมแบบ Membrane ประเภทปิพูเมน ที่มีความยืดหยุ่นสูงผสมและทาเคลือบผิวภายนอกหรือผสมคอนกรีตชั้นแรกก่อนเทพื้นและกันซึมระบบมอร์ต้า ผสมพิเศษซีเมนต์เนื้อละเอียดและน้ำยาพอลิเมอร์อัดแปลงพิเศษให้แรงยึดเกาะสูง ยึดหยุ่นไม่เป็นพิษต่อน้ำดื่ม ฉาบและทาป้องกันกันการซึมผ่านของน้ำ	การใช้น้ำสูงสุด และลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ มาตรการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอุปโภค-บริโภค - กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำได้ดินและถังเก็บน้ำบาดาลฟ้า พร้อมเผ้างทุก 6 เดือน/ครั้ง - ก่อนล้างทุกครั้ง ต้องทำความสะอาดถังและติดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ ให้แก่ผู้พักอาศัยได้ทราบ ล้างน้ำ 2 สัปดาห์ โดยต้องระบุวัน เวลา ที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยสำรองน้ำใช้ไว้เนื่องจากระหว่างล้างถังจะไม่สามารถใช้น้ำประปาได้ - กำหนดช่วงวัน เวลา ที่ล้างให้อยู่ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น. ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อให้กระทบต่อผู้พักอาศัยน้อยที่สุด - ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรองน้ำทุกครั้งภายหลังการล้างทำความสะอาด กรณีพบว่าชำรุดโดยภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้เกิดจากปนเปื้อนลงในน้ำต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที มาตรการป้องกันการปนเปื้อนภายในถังเก็บน้ำอุปโภค-บริโภค - ทำระบบกันซึมที่ผสมรวมในเนื้อคอนกรีตและทาสีฉาบผิวภายในของถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน และถังเก็บน้ำสำรองบริเวณชั้นหลังคา - จัดเจ้าหน้าที่เข้าล้างทำความสะอาดภายในถังสำรองน้ำทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนทางเดินอาหารได้ - ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรองน้ำ		

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** **มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) **ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และกิจกรรมการใช้น้ำอื่นๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารเช่าจำนวน 8 อาคาร มีปริมาณ 522.24 ลบ.ม./วัน โดยแต่ละอาคารมีปริมาณน้ำเสีย 65.28 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำอาคารชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) จำนวน 1 ชุด/อาคาร โดยแต่ละชุดสามารถรองรับน้ำเสียได้ 90.00 ลบ.ม./วัน (มากกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นในอาคารจากการประปาประเมน 65.28 ลบ.ม./วัน) ระบบถูกออกแบบให้สามารถรับค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250.00 มก./ล. และ 300.00 มก./ล. ตามลำดับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วจะมีค่าบีโอดี 90.00 มก./ล. จะถูกระบายออกแบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) จากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำอาคารแต่ละชุดไปรวมกับน้ำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากระบบบำบัดน้ำประจําอาคารสำนักงาน บ่อมียา และห้องพักรวมระบบบำบัดน้ำประจําอาคารสำนักงาน บ่อมียา และห้องพักรวมระบบบำบัดน้ำเสีย เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 400.00 ลบ.ม./วัน ผ่านท่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 400.00 ลบ.ม./วัน/ชุด (ตั้งรูปที่ 5) ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มก./ล. และมีค่าสารแขวนลอย 30.00 มก./ล.	ทำความสะอาด กรณีพบว่าจุดใดภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้เกิดจากบ่อบั่บองลงใ้บ่อบั่บองต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำอาคารชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter System) จำนวน 1 ชุด/อาคาร ชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศแบบตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 ชุด/อาคาร โดยแต่ละชุดสามารถรองรับน้ำเสียได้ 90.00 ลบ.ม./วัน และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ (Aerobic Filter System) จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 400.00 ลบ.ม./วัน/ชุด (ตั้งรูปที่ 5) ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มก./ล. และมีค่าสารแขวนลอย 30.00 มก./ล. จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ จัดให้ส่วนประกอบส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ บำรุงรักษาเครื่องจักรกล เช่น เครื่องสูบน้ำ ตามระยะเวลาที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ ดักไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำ โดยดักใส่ถุงดำ และนำไปรวบรวมไว้ในถังคอนเทนเนอร์ (ประเภทมูลฝอยย่อยสลาย) บริเวณลานพิกุลฝอยรวม และให้เทศบาลนครแหลมฉบังนำไปกำจัด จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและลด - ได้จัดเตรียมบ่อดินขนาด 1.00x 2.00	- ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนดักไขมัน ทุกวัน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ ถ้ามีปริมาณมาก ให้ตักออก โดยดักใส่ถุงดำ และนำไปรวบรวมไว้ในถังคอนเทนเนอร์ (ประเภทมูลฝอยย่อยสลาย) บริเวณบ่อ (ประเภทมูลฝอยย่อยสลาย) บริเวณบ่อ บำบัดน้ำเสีย เป็นไปตาม ให้ดำเนินการสูบน้ำออก - จัดเก็บสถิติและข้อมูล แสดงผลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย เป็นไปตาม

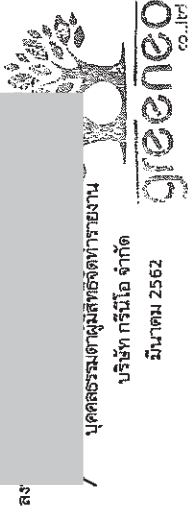
ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	20.00 มก./ล. โดยน้ำที่ผ่านการบำบัด จะถูกระบายออกแบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ผ่านท่อระบายน้ำที่ขนาบด้านเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เข้าบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำและบำบัดมูลฝอย ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ แบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ออกสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มก./ล. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข เนื่องจากภายในโครงการ เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่เกิน 10,000 ตร.ม. (ก) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 10,000 ตร.ม. ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มก./ล. และสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มก./ล. ก่อนระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้น หากโครงการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ จึงผลกระทบต่อบุคคลโดยรวมน้อยระดับต่ำ การประเมินการจัดการก๊าซมีเทน (CH₄) ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้น โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นต้นบ่ออาคารไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ซึ่งเป็นแบคทีเรียประเภทใช้อากาศในการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน เพื่อใช้เป็นอาหารและผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นมาแทน โดยโครงการเลือกใช้	1.00 ม. จำนวน 1 บ่ออาคาร เพื่อกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นต้นบ่ออาคาร - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 2.88 ตร.ม. เพื่อกำจัดละอองลอยจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 7. เลือกช่วงเวลาในการซ่อมแซมบำรุงรักษา ในช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-16.00 น. ในวันธรรมดาที่มีผู้พักอาศัยอยู่ในโครงการน้อย เพื่อลดการรบกวนผู้พักอาศัย 8. ให้เจ้าหน้าที่โครงการจัดเก็บข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการตามแบบทส.1 และทส.2 ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มาตรการในการดูแลรักษาระบบกำจัดมีเทนเพื่อคงประสิทธิภาพของบ่อดิน พร้อมทั้งทำเป็นผู้มีอำนาจรับจ้างของโครงการนำไปปฏิบัติ ดังนี้ - ติดตั้งป้ายแสดงข้อความว่า “ระบบกรองชีวภาพ” เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้อง - ระบุรายละเอียดและวัสดุที่ใช้ในระบบกรองชีวภาพที่ชัดเจน เช่น ประโยชน์ของระบบ ระบบชนิดของดิน ระดับความลึกของดิน พันธุ์พืชที่ต้องนำมาใช้ปลูกคลุมด้านบนเพื่อให้ความชุ่มชื้น เป็นต้น ลงในคู่มือให้ชัดเจน - ต้องจัดพ่นเป็นฝอยละเอียดเพื่อรดน้ำในบ่อดิน อย่างสม่ำเสมอเกินไป เนื่องจากน้ำอาจเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในดิน ที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน เช่น กลุ่มแบคทีเรียเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) เป็นต้น - งดรดน้ำบ่อดินในช่วงหลังฝนตก - จัดพนักงานเข้าเปลี่ยนดินและพืชใน	การเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกการตรวจสอบและรายงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนี้ “เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย (การเคหะแห่งชาติ) ต้องจัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ดังนี้ จัดเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของ

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตถกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ปัญ กระทบเป็นต้นตอจากการก่อสร้างได้มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ล./ตร.ม./วัน ดังนั้น โครงการได้จัดเตรียมบ่อดินขนาด 1.00x 2.00 ม. หรือ 2.00 ตร.ม. ความลึก 1.00 ม. จำนวน 1 บ่อ/อาคาร มากกว่าพื้นที่ต้องการสำหรับกำจัดมีเทน (1.05 ตร.ม.) เพื่อรองรับปริมาณมีเทนได้อย่างเพียงพอ	การประเมินการจัดการของเสียลอย (Aerosol) ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	6. ตรวจสอบระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยสังเกตจากการยุบตัวของดิน กรณีที่พบว่าบ่อดินมีการยุบตัว ให้พนักงานนำดินร่วนไปเปลี่ยนใหม่โดยทันที	ณ สถานที่ตั้งหลังกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี
	ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จะมีปริมาณของเสียลอย (Aerosol) ของระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้น 0.088 ลบ.ม./วินาที โครงการได้จัดทำมาตรการจัดการของเสียลอยโดยอาศัยจุดที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากของเสียลอย ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ เพื่อควบคุมไม่ให้ของเสียลอยจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียภายนอกและต่อผู้พักอาศัย ซึ่งต้องมีการระดมกำลังคนมาดำเนินการกำจัด โดยการทำลายของเสียลอยในอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียให้ระเหยผ่านชั้นดิน และมีการผสมผสานเป็นแนวระนาบอย่างน้อย 10 วินาที สามารถกำจัดของเสียได้ประมาณ 0.04 ลบ.ม./ตร.ม./วินาที ดังนั้นโครงการจึงมีพื้นที่สีเขียวขนาด 2.88 ตร.ม. (0.96 ตร.ม. จำนวน 3 ชุด) มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการสำหรับกำจัดของเสียลอย (2.22 ตร.ม.) เพื่อรองรับปริมาณของเสียได้อย่างเพียงพอ	มาตรการการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดต้นไม้ภายในโครงการ	ตรวจวัดคุณภาพน้ำ
			• ความเป็นกรดและด่าง (pH)
			• บีโอดี (BOD)
			• สารแขวนลอย (Suspended Solids)
			• ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
			• ทีเคเอ็น (TKN)
			• สารละลายได้ทั้งหมด (TDS)
			• น้ำมันและไขมัน
			• and Grease)
			• sulfide)
			กลุ่มโคลิฟอร์ม

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

73/146

บุคคลธรรมดาตามกฎหมาย

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการสละแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ที่พักรวม 2.80 ลบ.ม./วัน และมีน้ำทิ้งจากการบำบัดแล้วระบายออกนอกโครงการทั้งสิ้น 521.72 ลบ.ม./วัน โดยโครงการจะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากส่วนพักน้ำเสียของทั้งบำบัดเสียรวมผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และติดตั้งก๊อกสนามขนาด ¾ นิ้ว ที่มีกุญแจล็อก เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องสามารถเปิดใช้น้ำจากก๊อกน้ำดังกล่าวได้		ทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) สถานที่ดำเนินการ • น้ำเสียก่อน-หลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ • บอตรวจวัดคุณภาพน้ำ • บอพักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ <u>ระยะเวลาความถี่</u> • ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	โครงการมีมาตรการลดผลกระทบจากการระบายน้ำของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการในช่วงฝนตก อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ ไม่ให้มีค่ามากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา คือ 0.40 ลบ.ม./วินาที โดยหน่วยงานรับโอนน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดความจุ 707.00 ลบ.ม. และ 268.05 ลบ.ม. ตามลำดับ รวมเป็นความจุในการระบายน้ำของโครงการทั้งสิ้น 975.05 ลบ.ม. เพื่อเก็บปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาพื้นที่โครงการ สำหรับการระบายน้ำออกจากโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการด้วยการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการแบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ผ่านท่อระบายน้ำสามารถควบคุมการระบายน้ำ	1. จัดให้มีการทวงน้ำในบ่อน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดความจุการทวงน้ำ 707.00 ลบ.ม. และ 268.05 ลบ.ม. ตามลำดับ รวมเป็นความจุในการทวงน้ำของโครงการทั้งสิ้น 975.05 ลบ.ม. 2. ดูแลรักษาและระบายน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ มาตรการป้องกันและแก้ไขการกีดกันน้ำท่วม 1. ควบคุมการระบายน้ำฝนจากบ่อน้ำสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ โดยการระบายน้ำผ่านท่อขนาด 0.4 ม. ความลาดเอียง 1:50 ภายนอกโครงการแบบแรงโน้มถ่วง	- ตรวจ สอบ บ่อพักน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อตกumpulภายในโครงการ ไม่ให้มีเศษขยะติดค้างทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบระบบระบายน้ำภายในโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้ ปีละ 1 ครั้ง ดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

ลงนาม.....

บุคคลธรรมดา/นิติบุคคลหรือหน่วยงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

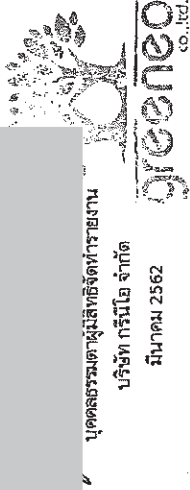


greeno
co., ltd.

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้รับรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อระบายน้ำส่วนที่ค้างอยู่ในบ่อน้ำซึ่งท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ มีความสามารถรองรับน้ำได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาไม่เกิดอัตราการระบายน้ำเดิมที่เป็นอยู่แล้ว ดังนั้น สรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ลดหรือเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการระบายน้ำของท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการแต่อย่างใด จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของชุมชนในระดับต่ำ การประเมินการควบคุมการระบายน้ำออกจากอาคารภายในโครงการ โครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการด้วยการออกแบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ผ่านท่อระบายน้ำสามารถควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อระบายน้ำส่วนที่ค้างอยู่ในบ่อน้ำ ดังนั้น สรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ลดหรือเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการระบายน้ำของท่อระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการแต่อย่างใด จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของชุมชนในระดับต่ำ เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอย 9.882 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็น มูลฝอยทั่วไป 0.296 ลบ.ม./วัน มูลฝอยย่อยสลาย 6.325 ลบ.ม./วัน มูลฝอยน้ำกลับมาใช้ใหม่ 2.965 ลบ.ม./วัน และมูลฝอยอันตราย 0.296 ลบ.ม./วัน มูลฝอยเหล่านี้หากไม่มีการจัดการและจัดเก็บที่สื่จะเกิดกลิ่นเหม็นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์หรือแพร่กระจายของเชื้อโรคได้	มีอัตราการระบายน้ำ 0.28 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ (0.40 ลบ.ม./วินาที) 2. ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย และท่อระบายน้ำ และบ่อน้ำรวมน้ำรวมทั้งเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3. จัดเจ้าหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอย เช่น ขูพลาستيك เศษใบไม้ หรือเศษวัสดุต่างๆ ที่อาจจะลงไปอุดตันฝาทะแกรงหรือท่อทางระบายน้ำของบ่อพักทำให้การระบายน้ำไม่ประสิทธิภาพเท่าที่ควร 4. ขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการและท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง (เพิ่มความถี่ในฤดูฝน 1 เดือน/ครั้ง) มาตรการด้านความปลอดภัยบริเวณบ่อน้ำ 1. จัดให้มีรั้วโปร่ง สูง 1.9 เมตร โดยรอบบ่อน้ำ 2. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ และทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบบ่อน้ำ และจัดหาป้ายหรือกั้นจัดวัชพืชโดยรอบบ่อน้ำให้สังเกตเห็นอยู่เสมอ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย
3.4 การจัดการมูลฝอย		1. จัดให้ที่พัมูลฝอยรวม ประกอบด้วย พื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ 4 ประเภท ได้แก่ ลานพัมูลฝอยรวม ขนาด 134.86 ตร.ม. เป็นลานคอนกรีตสำหรับวางถังคอนเทนเนอร์ของเทศบาลนครแหลมฉบัง ขนาด 4.00 ลบ.ม. จำนวน 7 ถัง (สำหรับรองรับมูลฝอยย่อยสลาย จำนวน 6 ถัง และรองรับมูลฝอยทั่วไป จำนวน 1 ถัง และอาคารพัมูลฝอยรวม (ลบ.ม.) และอาคารพัมูลฝอยรวม	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตถกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** และ**มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การประเมินความเพียงพอของห้องพักมูลฝอยรวมของอาคารภายในโครงการ โครงการจัดที่พักลมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอาคาร 3 (ติดกับที่จอดรถจักรยานยนต์ของอาคาร 3) ห่างจากทางเข้าออกโครงการประมาณ 114 ม. โดยที่พักลมูลฝอยรวมของโครงการประกอบด้วย พื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ 4 ประเภท ได้แก่ ลานพักลมูลฝอยรวม ขนาด 134.86 ตร.ม. เป็นลานคอนกรีตลาดรับวางถังคอนเทนเนอร์ของเทศบาลนครแหลมฉบัง ขนาด 8.00 ลบ.ม.จำนวน 3 ถัง (สำหรับรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ความจุรวมทั้งสิ้น 24.00 ลบ.ม.) และถังคอนเทนเนอร์ขนาด 4.00 ลบ.ม.จำนวน 1 ถัง (สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป ความจุรวมทั้งสิ้น 4.00 ลบ.ม.) และอาคารพักลมูลฝอยรวม ที่แบ่งพื้นที่เป็น 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักลมูลฝอยอันตราย ขนาด 12.76 ตร.ม. ภายในจัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) ขนาด 240 ล. จำนวน 4 ถัง (รองรับมูลฝอยอันตราย ความจุรวมทั้งสิ้น 0.96 ลบ.ม.) และห้องพักลมูลฝอยน้ำกลั้บมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 12.76 ตร.ม. ภายในจัดให้มีการกองมูลฝอยไม่ให้อิ่ชื้อนทับกัน ความสูงกองมูลฝอยไม่เกิน 1.00 ม. (รองรับมูลฝอยน้ำกลั้บมาใช้ใหม่ ความจุรวมทั้งสิ้น 12.76 ลบ.ม.) 2. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอย และถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่า มีการชำรุดหรือเสียหาย ให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที 3. ห้องพักลมูลฝอยต้องมึประตูปิดมิดชิด และถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยจะต้องปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูห้องพักลมูลฝอย และฝาเปิดคอนเทนเนอร์เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดที่พักลมูลฝอยรวม ได้แก่ อาคารพักลมูลฝอยรวม และลานพักลมูลฝอยรวม ทุกครั้งภายหลังจากที่เทศบาลนครแหลมฉบัง เข้ามารวบรวมมูลฝอยนำไปกำจัด เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค รวมทั้งทำความสะอาดพื้นถนน กรณีที่พบน้ำชะมูลฝอยจากขนส่งมูลฝอย 5. กำชับให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยไปยังที่พักลมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน และกลิ่นจากมูลฝอย	การประเมินความเพียงพอของห้องพักลมูลฝอยรวมของอาคารภายในโครงการ โครงการจัดที่พักลมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอาคาร 3 (ติดกับที่จอดรถจักรยานยนต์ของอาคาร 3) ห่างจากทางเข้าออกโครงการประมาณ 114 ม. โดยที่พักลมูลฝอยรวมของโครงการประกอบด้วย พื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ 4 ประเภท ได้แก่ ลานพักลมูลฝอยรวม ขนาด 134.86 ตร.ม. เป็นลานคอนกรีตลาดรับวางถังคอนเทนเนอร์ของเทศบาลนครแหลมฉบัง ขนาด 8.00 ลบ.ม.จำนวน 3 ถัง (สำหรับรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ความจุรวมทั้งสิ้น 24.00 ลบ.ม.) และถังคอนเทนเนอร์ขนาด 4.00 ลบ.ม.จำนวน 1 ถัง (สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป ความจุรวมทั้งสิ้น 4.00 ลบ.ม.) และอาคารพักลมูลฝอยรวม ที่แบ่งพื้นที่เป็น 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักลมูลฝอยอันตราย ขนาด 12.76 ตร.ม. ภายในจัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) ขนาด 240 ล. จำนวน 4 ถัง (รองรับมูลฝอยอันตราย ความจุรวมทั้งสิ้น 0.96 ลบ.ม.) และห้องพักลมูลฝอยน้ำกลั้บมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 12.76 ตร.ม. ภายในจัดให้มีการกองมูลฝอยไม่ให้อิ่ชื้อนทับกัน ความสูงกองมูลฝอยไม่เกิน 1.00 ม. (รองรับมูลฝอยน้ำกลั้บมาใช้ใหม่ ความจุรวมทั้งสิ้น 12.76 ลบ.ม.) ซึ่งพื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ ของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้น้อยกว่า 3 วัน บริเวณโดยรอบที่พักลมูลฝอยรวมโครงการได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน ในส่วนการดูแลรักษาที่พักลมูลฝอยรวม โครงการจะจัดพนักงานล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่าน	ห้องพักลมูลฝอยอันตราย ขนาด 12.76 ตร.ม. ภายในจัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) ขนาด 240 ล. จำนวน 5 ถัง (รองรับมูลฝอยอันตราย ความจุรวมทั้งสิ้น 1.20 ลบ.ม.) และห้องพักลมูลฝอยน้ำกลั้บมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 12.76 ตร.ม. (ตั้งรูปที่ 7) ภายในจัดให้มีการกองมูลฝอยไม่ให้อิ่ชื้อนทับกัน ความสูงกองมูลฝอยไม่เกิน 1.00 ม. (รองรับมูลฝอยน้ำกลั้บมาใช้ใหม่ ความจุรวมทั้งสิ้น 12.76 ลบ.ม.) 2. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอย และถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่า มีการชำรุดหรือเสียหาย ให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที 3. ห้องพักลมูลฝอยต้องมึประตูปิดมิดชิด และถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยจะต้องปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูห้องพักลมูลฝอย และฝาเปิดคอนเทนเนอร์เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดที่พักลมูลฝอยรวม ได้แก่ อาคารพักลมูลฝอยรวม และลานพักลมูลฝอยรวม ทุกครั้งภายหลังจากที่เทศบาลนครแหลมฉบัง เข้ามารวบรวมมูลฝอยนำไปกำจัด เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค รวมทั้งทำความสะอาดพื้นถนน กรณีที่พบน้ำชะมูลฝอยจากขนส่งมูลฝอย 5. กำชับให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยไปยังที่พักลมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน และกลิ่นจากมูลฝอย	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลานพักลมูลฝอยรวม <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคณะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ห้องน้ำทิ้ง เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียน้ำเสียแบบเกราะ-กรองใโรอากาศของที่พักมูลฝอยรวม และถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป การเก็บขนมูลฝอย เทศบาลนครแหลมฉบังจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการวันละ 1 ครั้ง จำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์ ทั้งนี้ส่วนมูลฝอยน้ำกลับมาใช้ใหม่ โครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาซื้อ-ขาย เมื่อมีปริมาณมากพอ สำหรับมูลฝอยอันตราย โครงการจะประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตขนส่งและกำจัดมูลฝอยอันตรายจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป การประเมินการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ เส้นทางเก็บขนมูลฝอยจากอาคารมายังอาคารพักมูลฝอยรวม ผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการจะเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักอาศัยและสำนักงาน มาทิ้งรวมไว้ในถังรองรับมูลฝอยบริเวณที่พักมูลฝอยประจำอาคาร ซึ่งได้จัดตั้งถังรองรับมูลฝอยตามประเภทมูลฝอย ทุกวันจะมีพนักงานทำความสะอาดรวบรวมมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอยบริเวณที่พักมูลฝอยประจำอาคาร ใส่ถุงดำ จำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยไปที่พักมูลฝอยรวม ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง อยู่บริเวณด้านหน้าที่พักมูลฝอยรวม ซึ่งการจอดรถเก็บขนมูลฝอยดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการใช้รถ และการเข้า-ออกของผู้พักอาศัยในอาคาร 2 และอาคาร 3	6. กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติงานที่เก็บขนมูลฝอยต้องแต่งกายด้วยชุดที่รัดกุมและป้องกันอันตรายได้ เช่น เสื้อคลุมรองเท้าบูท ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก และปิดจมูกโดยให้สวมใส่ทุกครั้งทั้งที่ปฏิบัติงาน 7. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล บำรุง รักษาต้นไม้บริเวณโดยรอบบริเวณที่พักมูลฝอยรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบว่าตายหรือเป็นโรคจนได้รับความเสียหายให้ดำเนินการเปลี่ยนต้นใหม่มาทดแทน มาตรการการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ เส้นทางเก็บขนมูลฝอยจากอาคารมายังห้องพักมูลฝอยรวม 1. ประชาสัมพันธ์ และขอความร่วมมือผู้พักอาศัย รวมทั้งพนักงานภายในโครงการ แยกมูลฝอยประเภทต่างๆ และมีติดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปรวบรวมไว้บริเวณที่พักมูลฝอยประจำอาคาร 2. จัดเจ้าหน้าที่และรถสำหรับเก็บขนถังรองรับมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยประจำอาคาร รวบรวมไว้ยังที่พักมูลฝอยรวม 3. ติดตั้งป้ายบอกประเภทมูลฝอยและคำอธิบาย เหนือพื้นที่รองรับมูลฝอย แต่ละประเภทบริเวณที่พักมูลฝอยรวม เพื่อให้พนักงานที่ทำงานที่รวบรวมมูลฝอยของโครงการสามารถนำมูลฝอยมาทิ้งได้ถูกต้อง 4. หลังจากการเก็บขนมูลฝอยแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยตลอดเส้นทางเก็บขนมูลฝอย ให้สะอาดเรียบร้อยเรียบร้อยอยู่เสมอ ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย 1. ประสานงานไปยังสำนักงาน ถนน ทาง งานรักษาความสะอาด ถนน ทาง	

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตถกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การคณะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการคณะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

77/146



ผู้พิมพ์ 72501 หมายเลข 14 100 14

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในกรณีที่มิชอบกับชุมชนมูลฝอยเข้าออกเพื่อขนถ่ายมูลฝอย อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ขนถ่ายมูลฝอยซึ่งเป็นช่วงเวลาน้ำขึ้นเท่านั้น	การประเมินความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง	แหลมฉบังในการเข้ามาเก็บขนมูลฝอย เพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาที่จะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยที่แน่นอน	
เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้น 0.296 ลบ.ม./วัน มูลฝอยย่อยสลาย 6.325 ลบ.ม./วัน มูลฝอยน้ำกลัมาใช้ใหม่ 2.965 ลบ.ม./วัน และมูลฝอยอันตราย 0.296 ลบ.ม./วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งปัจจุบันมีความสามารถในการจัดการเก็บมูลฝอยทั้งสิ้น 724,000 ตัน/วัน และได้ออกหนังสือรับรองการเข้าจัดการเก็บมูลฝอยให้แก่โครงการแล้ว	รตเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง ที่จะเข้ามาเก็บมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการเป็นรถเก็บขนมูลฝอยขนาด 10 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน จำนวน 1 คัน และรถเก็บขนมูลฝอยแบบตะขอเกี่ยว จำนวน 1 คัน (เก็บมูลฝอยแบบตะขอเกี่ยวขนาด 8 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน) ดำเนินการจัดเก็บทุก 2 วัน ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยไว้บริเวณด้านหน้าที่พักมูลฝอยรวม ดังนั้น ผลกระทบด้านจรรยาภายนอกโครงการจึงน้อยมาก อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดพนักงานให้ช่วยพนักงานของเทศบาลนครแหลมฉบัง ในการขนถ่ายมูลฝอยออกจากที่พักมูลฝอยรวมมายังรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อลดระยะเวลาในการเก็บขนมูลฝอยของพนักงาน ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อการเก็บขนมูลฝอยของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ	2. นำมูลฝอยที่บรรจุอยู่ในถุงดำที่รวบรวมมาจากส่วนต่างๆ ภายในโครงการ ไปกองไว้บริเวณพื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ บริเวณที่พักมูลฝอยรวม พร้อมจัดเตรียมให้สามารถขนย้ายได้อย่างสะดวก	
		3. โครงการจะจัดพนักงานให้ช่วยพนักงานของเทศบาลนครแหลมฉบังในการเก็บขนมูลฝอยออกจากที่พักมูลฝอยรวม มายังจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อลดระยะเวลาในการเก็บขนมูลฝอยของพนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง	
		4. เมื่อรถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาจอดบริเวณด้านหน้าที่พักมูลฝอยรวมให้นำกรวยจราจรพลาสติกหรือแฉ่งเหล็ก กำหนดขอบเขตพื้นที่เหมาะสมต่อพื้นที่จอดรถและการปฏิบัติงานเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น	
		5. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดช่วงเวลาดำเนินการขนถ่ายการขนถ่ายและจัดเก็บมูลฝอยจนแล้วเสร็จ	
		6. หลังจากจัดเก็บมูลฝอยแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของเส้นทางเก็บขนมูลฝอยและบริเวณที่จอดรถมูลฝอยให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ	
		มาตรการการเก็บขนมูลฝอยสำหรับพนักงานที่และคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการ	
		1. จัดให้มีการตรวจสอบภาพประจำปี	
		2. จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านการทำงาน	



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีนาคม 2562

78/146

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)	ชนของเทศบาลนครแหลมฉบัง อาจเป็นภาระในการเก็บขยะของเทศบาลนครแหลมฉบังในระดับปานกลาง ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการในการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยช่วยกันลดปริมาณมูลฝอยและมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง	3. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูตผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก เป็นต้น มาตรการด้านการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการ 1. ให้ความรู้ แนวทางการลด คัดแยกมูลฝอยให้แก่ผู้พักอาศัย ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น มาตรการการลด คัดแยก และนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ (1) การลดมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด (Reduce) - ให้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์ژได้ สบู่เหลว น้ำยารีดผ้า น้ำยาทำความสะอาด ฯลฯ - ลดปริมาณมูลฝอยอันตราย หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี เช่น ยากำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ ควรให้ไปใช้วิธีการทางธรรมชาติจะดีกว่า อาทิ ใช้ผลมะนาวเพื่อดับกลิ่นภายในห้องน้ำ - พยายามหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและพลาสติกซึ่งกำจัดยาก โดยใช้ถุงผ้าในการจับจ่ายซื้อของใช้ป็นได้ใส่อาหาร (2) การใช้ซ้ำ (Reuse) - นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ถุงพลาสติกที่ไม่เปราะเปื้อนก็ให้เก็บไว้ใช้ใส่ของอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้เป็นถุงใส่มูลฝอยในบ้าน - นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ - พลาสติกก็สามารถนำมาดัดแปลง	

ลงนาม.....

(นายระวีณ สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้รับผู้รับรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(3) การใช้เชื้อเพลิง (Recycle) - คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล แต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อลูมิเนียม - จัดตั้งป้ายบอกประเภทมูลฝอยและคำอธิบาย เหนือพื้นที่รองรับมูลฝอยแต่ละประเภทภายในอาคารพักมูลฝอยรวม เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถนำมูลฝอยมากองไว้บริเวณพื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ ได้ถูกต้อง - มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เมื่อมีปริมาณมากพอให้พนักงานโครงการติดต่อร้านรับซื้อของเก่า เข้ามารับซื้อ เพื่อนำรายได้เข้าสู่โครงการ - จัดกิจกรรมเพื่อลดปริมาณมูลฝอยภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่น รับประทานอาหารกับ บริจาคเสื้อผ้าเก่า รับบริจาคกระป๋องอลูมิเนียมเพื่อนำไปใช้ทำขาเทียม รับบริจาคกระดาษใช้แล้วเพื่อนำไปทำอักษรเบรลล์ให้แก่คนตาบอด เป็นต้น - เลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมูลฝอยอันตรายเข้ามาใช้ภายในพื้นที่ส่วนกลางและสำนักงาน เช่น ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่มีจำนวนชั่วโมงการใช้งานสูง เลือกใช้สินค้าที่มีมาตรฐานในการรักษาสังแวดล้อม โดยสังเกตจากฉลากเขียวหรือฉลากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เลือกใช้สารสกัดจากธรรมชาติหรือสมุนไพรแทนสารเคมีสังเคราะห์ เช่น การเลือกน้ำยาล้างจานสะอาดห้องน้ำ	

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ต่ำ (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สลาย) บริเวณลานพักผ่อนรวม และให้เทศบาลนครแหลมฉบังนำไปกำจัด - จัดให้มีการสุบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ - จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคเข้ามาดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อชำรุดหรือสมรรถนะลดลงทันที เนื่องจากทำให้การเดินระบบเปลี่ยนแปลงไป - อุปกรณ์เดิมอากาศต้องมียขนาดและจำนวนพอเพียงสำหรับเดินระบบ 4. บุคลากร - อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิดปิดไฟ ในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน มาตรการบรรณรณการให้พลังงาน เพื่อให้ผู้ค้าค้ายนำไปปฏิบัติ ดังนี้ - รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้ค้าค้ายภายในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานโดยไม่จำเป็น ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบ เช่น ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์บริเวณโถงทางเข้าอาคาร ตัวอย่างมาตรการ - รณรงค์พลังงานที่ประชาสัมพันธ์ผู้ - รณรงค์ลดการใช้ไฟฟ้า - รณรงค์เปิดหลอดไฟดวงที่ไม่	

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		จำเป็น • รณรงค์เลือกใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและประหยัดไฟเบอร์ 5 • รณรงค์ติดตั้งตู้เย็นทรงพนัก 1.5 ซม. เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า • รณรงค์ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งาน และตรวจสอบบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ • รณรงค์ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เพื่อประหยัดน้ำมัน • รณรงค์ตรวจเช็คสภาพเครื่องใช้ตามกำหนดอย่างสม่ำเสมอ • รณรงค์ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษชำระ หรือสิ่งของ ลงสู่ท่อระบายน้ำหรือชักโครก มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องหม้อแปลงไฟฟ้า 1. ติดตั้งประสานงานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าดูพื้นที่และตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งให้อยู่ในพื้นที่และตำแหน่งที่ปลอดภัย 2. โครงการจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างเคร่งครัด 3. ติดตั้งหม้อแปลงภายในอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551 4. ติดตั้งป้ายเตือนแสดงข้อความ "อันตราย" "เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น" ที่บริเวณนอกถนนหม้อแปลง	

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

84/146

ลงนาม.....
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง	ช่วงเปิดดำเนินการจะมีปริมาณรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 226 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดภายในโครงการเป็นรถยนต์ส่วนบุคคล 558 คัน ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.33 และรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 ดังนั้น จะมีปริมาณรถยนต์ (226 PCU) และรถจักรยานยนต์ (184.14 PCU) ที่เกิดขึ้นจากโครงการรวมทั้งสิ้น 410.14 PCU ทั้งนี้จะติดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน จากการพิจารณาว่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการพบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ถนนเมืองใหม่ได้ถนนเมืองใหม่กลาง และถนนเมืองใหม่ 3 ทั้งหมด มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน โดยมีค่า V/C Ratio เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และสภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงบางส่วน ดังนั้น การเข้า-ออกด้วยรถยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ จะส่งผลกระทบต่อความคล่องตัวของปริมาณจราจรบนถนนเมืองใหม่ได้ และถนนเมืองใหม่ 3 จึงส่งผลกระทบต่อด้านการคมนาคมของชุมชนในระดับปานกลาง การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 โครงการดำเนินการเป็นกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม	5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องทุก 6 เดือน เพื่อประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า 1. ติดตั้งป้ายแนะนำนำทางเข้า-ออก ภายในโครงการให้ผู้ขับขี่ทราบพร้อมทั้งจัดทำป้ายและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้เห็นชัดเจน (ตัวรูปที่ 8) เพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้าออกโครงการสามารถทำได้อย่างดี และปลอดภัย 2. รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการให้ใช้รถสาธารณะในการออกไปประกอบกิจวัตรประจำวัน 3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงจุดจอดรถโดยสารสาธารณะ และจุดจอดรถจักรยานยนต์รับจ้างที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือยามที่ดำเนินการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรตรวจสอบควบคุมพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่อาคารตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้รถเข้า-ออกโครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการเดินรถตามการจัดจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อความสะดวก และปลอดภัยในการเดินทาง 5. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ 6. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพิ่มเติม	5. ตรวจสอบถนน ทางเดินรถ ลูกรถทางวิ่งรถ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)	(สำหรับเช่า) สูง 5 ชั้น จำนวน 8 อาคาร (พื้นที่อาคารไม่รวมพื้นที่จอดรถและทางเดินรถ 4,927.31 ตร.ม./อาคาร) อาคารสำนักงาน จำนวน 1 อาคาร ป้อมยาม จำนวน 1 อาคาร และอาคารพัสดุเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 1 อาคาร (อาคารสำนักงาน ป้อมยาม และอาคารพัสดุเฟอร์นิเจอร์ มีพื้นที่อาคารไม่รวมพื้นที่จอดรถและทางเดินรถ 75.38, 24.00 และ 25.52 ตร.ม. ตามลำดับ) จากการตรวจสอบตามข้อกำหนดกฎหมายตามกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญ (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ตามข้อ 3(2)(ข) พบว่า อาคารของโครงการก่อสร้างอาคารกฎกระทรวงนี้ เป็นอาคารขนาดใหญ่ จำนวนได้ดังนี้ จำนวนตาม ข้อ 3(2)(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตร.ม.เศษของ 240 ตร.ม. ให้คิดเป็น 240 ตร.ม. พบว่า โครงการต้องจัดที่จอดรถไม่น้อยกว่า 168 คัน ทั้งนี้โครงการจัดที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 226 คัน (เป็นที่จอดรถบริเวณชั้น 1 ทั้งหมด) ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการที่จอดรถยนต์ตามกฎหมายประกอบปีที่ 7 (พ.ศ. 2517) คิดเป็นส่วนการจัดที่จอดรถของโครงการเท่ากับ 4.8 ห้อง ต่อรถยนต์ 1 คัน นอกจากนี้ ยังเพิ่มเติมที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 558 คัน โดยจัดเป็นที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับอาคารเช่าต่างๆ จำนวน 68-70 คันอาคาร คิดเป็นร้อยละ 50.00-51.47 ของจำนวนห้องพักแต่ละอาคาร หรือ 1.9 ห้อง ต่อรถจักรยานยนต์ 1 คัน (ห้องพัก 1,088 ห้องที่จอดรถยนต์ 226 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 558 คัน) จากการสำรวจการจัดที่จอดรถของโครงการที่มีทั้งใต้ถุนอาคารที่โครงการ และมีลักษณะการดำเนินการใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ กรีน	ทางเข้าออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน 7. แจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ โดยระบุไว้คู่มือผู้พักอาศัย ห้ามไม่ให้จอดรถบนถนนสาธารณะ เพื่อให้ได้ช่องทางการจราจรของรถสัญจรบนถนนสาธารณะ 8. ดูแลพื้นที่ถนนบริเวณโครงการให้มีสภาพที่ดี ไม่ขรุขระ หากถนนมีสภาพทรุดโทรม ต้องซ่อมแซมโดยทันที 9. จัดทำสัญญาณชะลอความเร็ว มาตรการด้านที่จอดรถ 1. ติดตั้งป้ายแสดงเครื่องหมายจราจร และป้ายเตือนต่างๆ บริเวณที่จอดรถ รวมทั้งป้ายห้ามจอดรถบริเวณที่กักเก็บรถ ทางเข้า-ออกที่จอดรถจักรยานยนต์ และทางเข้า-ออกโครงการ 2. แจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการโดยระบุในคู่มือผู้พักอาศัย ห้ามไม่ให้จอดรถบริเวณที่กักเก็บรถ ทางเข้า-ออกที่จอดรถจักรยานยนต์ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวถนนสาธารณะเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรของรถที่สัญจรบริเวณถนนภายในโครงการและถนนสาธารณะ 3. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกและที่จอดรถให้สามารถเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 4. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณบอร์ดิกระชาสัมพันธ์ต่างๆ ภายในโครงการ ที่แสดงข้อความ “ห้ามจอดรถในที่จอดรถสาธารณะ” นอกเหนือจากที่โครงการจัดให้แล้ว การจราจรของรถที่สัญจรไปมา	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....
(นายระวีณ สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

88/146



ผู้ทรงอภิมหา
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ไม่ถึงจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ปาร์ค อพาร์ทเมนท์ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคาร สูง 5 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ห้องพักรวมทั้งสิ้น 364 ห้อง จัดตั้งอาคารยกดินจำนวน 75 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 150 คัน คิดเป็นสัดส่วนของห้องพัก ต่อจำนวนที่จอดรถยนต์และจักรยานยนต์ เท่ากับ 4.8 ห้อง ต่อรถยนต์ 1 คัน และ 2.4 ห้อง ต่อรถจักรยานยนต์ 1 คัน โดยที่ผ่านมาก็ไม่พบปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอแต่อย่างใด การประเมินลักษณะและขนาดของที่จอดรถยนต์ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 41 (2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 จากการตรวจสอบตามข้อกำหนดกฎหมายตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 41 (2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 2 (2) ระบุว่าในกรณีจอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 ม. และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 ม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถในลักษณะดังกล่าว มีขนาดความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 ม. ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว นอกจากนี้ ยังมีที่จอดรถจักรยานยนต์ ขนาด 0.80x 2.00 ม. จำนวน 538 คัน	ติดตั้ง CCTV เครื่องหมายสัญลักษณ์แสดงทิศทางจราจรจราจรบนพื้นถนน และป้ายเตือนบริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณที่จอดรถ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ มาตรการการบริหารจัดการจราจรภายในภาพรวม 1. สนับสนุนให้มีการติดตั้งไฟกระพริบเตือนบริเวณทางแยก เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนปลอดภัยในการขับรุดผ่านเส้นทางดังกล่าว 2. ติดตั้งป้ายเตือนจราจรบริเวณทางแยก 3. สนับสนุนให้มีเส้นชะลอความเร็วบนถนนใหม่ 3 และถนนภายในการเคหะชุมชนแหลมฉบัง บริเวณก่อนถึงทางแยก เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่รถใช้ถนนชะลอความเร็ว และใช้ความปลอดภัยในการขับขี่บริเวณทางแยก 4. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้าออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน 5. ติดตั้งป้ายชี้ชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุที่ความเร็วมะสมอันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุได้ 6. จัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้รถชะลอความเร็วและปฏิบัติตามทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำไป	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตถกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	ประกอบกรร้านค้า และพื้นที่ว่าง (พื้นที่กรรมสิทธิ์ของบุคคลอื่น) ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัยที่มีอยู่โดยรอบ การประเมินระบบป้องกันอัคคีภัยเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จากการเปรียบเทียบรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2537 กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ส่วน 9 บันไดหนีไฟ พบว่า โครงการได้จัดระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ การประเมินความสามารถในการอพยพของคนของบันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟที่ได้จัดเตรียมไว้ในแต่ละอาคารมีความสามารถในการลำเลียง ผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ ทั้งหมดออกมาถึงจุดรวมพลของโครงการได้ประมาณ 14 นาที ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 ชั่วโมงตามที่กฎหมายกำหนด การประเมินความเพียงพอของจุดรวมพล ภายในโครงการมีจุดรวมพลจำนวน 9 จุด ได้แก่ - จุดที่ 1 บริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่ระหว่างอาคาร 1 และอาคาร 2 ขนาดพื้นที่ 353.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมาจากอาคาร 1 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.87 ตร.ม./คน - จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่ระหว่างอาคาร 2 และสำนักงาน กาดพื้นที่ 261.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมา	1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย 2. จัดจุดรวมพลจำนวน 9 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารแต่ละอาคาร (ดังรูปที่ 9) สำหรับผู้พักอาศัยแต่ละอาคาร และพนักงานในโครงการ 3. จัดให้มีป้ายแสดงจุดรวมพล ณ บริเวณจุดรวมพลต่างๆ 4. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 3 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีเครื่องชำรุด เสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 5. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ 6. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที พร้อมหมายเลขโทรศัพท์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 7. กำหนดการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมืดับเพลิง อพยพหนีไฟ การช่วยเหลือผู้ประสบภัย แก่พนักงานโครงการและผู้พักอาศัยจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณอัคคีภัยให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทดสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้มีแบตเตอรี่สำรองตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่สลับเปลี่ยน ของป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางการหนีไฟ 3 เดือน/ครั้ง

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

89/446

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้ขายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากอาคาร 2 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.64 ตร.ม./คน - จุดที่ 3 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร 3 ขนาดพื้นที่ 293.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมาจากอาคาร 3 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.72 ตร.ม./คน - จุดที่ 4 บริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่ระหว่างอาคาร 4 และอาคาร 5 ขนาดพื้นที่ 266.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมาจากอาคาร 4 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.65 ตร.ม./คน - จุดที่ 5 บริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่ระหว่างอาคาร 4 และอาคาร 5 ขนาดพื้นที่ 266.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมาจากอาคาร 5 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.65 ตร.ม./คน - จุดที่ 6 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านข้างอาคาร 7 ขนาดพื้นที่ 180.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมาจากอาคาร 6 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.44 ตร.ม./คน - จุดที่ 7 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร 6 และอาคาร 7 ขนาดพื้นที่ 258.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมาจากอาคาร 7 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.63 ตร.ม./คน - จุดที่ 8 บริเวณพื้นที่สีเขียวที่อยู่ระหว่างอาคาร 7 และอาคาร 8 ขนาดพื้นที่ 150.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยที่เคลื่อนย้ายมาจากอาคาร 8 จำนวน 408 คน คิดเป็น 0.37 ตร.ม./คน - จุดที่ 9 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของสำนักงาน ขนาดพื้นที่ 165.00 ตร.ม. เป็นจุดรวมพลของพนักงานโครงการ จำนวน 30 คน คิดเป็น 5.50 ตร.ม./คน (ทั้งนี้ พื้นที่รวมพลแต่ละแห่งไม่รวมพื้นที่ลาดชันของไม้ยืนต้น)	8. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในอาคารสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 9. ตรวจสอบถังดับเพลิงเคมีแห้งเดือนละ 1 ครั้ง 10. จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมงและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอพยพและจัดกลุ่มคนที่อพยพมาจากอาคารให้ไปรวมอยู่ในจุดรวมพล และกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเป็นพิเศษกรณีที่ต้องอพยพคนออกภายนอกโครงการ 11. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ตรวจสอบ ดูแล และให้ความช่วยเหลือขณะอพยพผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น เข้าสู่บันไดหนีไฟ โดยโครงการต้องอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 12. จัดให้มีผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทิศทางหนีไฟ และตำแหน่งบันไดหนีไฟ ของแต่ละชั้น ติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้น พร้อมตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการ 13. อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบ ดูแล ในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 14. ให้ประสานงานกับป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลนครแหลมฉบัง เพื่อทราบทิศทางเพื่อที่จะสามารถลำเลียงคนออกมาเพื่อประสิทธิภาพและไม่เกิดอันตราย	และอายุการใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง 3 เดือน/ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการเว้นถึงดับเพลิงแบบมือถือ ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบการพร้อมใช้งานและไม่มีสิ่งกีดขวาง ของบันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และจุดต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่รวมพลต่างๆ มีความเพียงพอต่อการรวมพล เพื่อรองรับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ โดยไม่เกิดขบวนการเข้ามาช่วยดับเพลิงของระดับเพลิงและการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด การประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการมีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการเปิดดำเนินการลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 11 อาคาร ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 5 ชั้น จำนวน 8 อาคาร อาคารสำนักงาน จำนวน 1 อาคาร บัณฑิตยารวม จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักผ่อนยวรวม จำนวน 1 อาคาร เพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่อยู่อาศัยจะเกิดขึ้นได้จากเชื้อเพลิงประเภทไม้ กระดาษ ผ้า ไฟฟ้า หนังสือ ตู้ใช้ตกเตียงในห้องพัก เช่น ตู้เสื้อผ้า ผ้าผืน หนอน เฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น มักมีสาเหตุมาจากการประกอบอาหาร จุดเทียน การสูบบุหรี่ ไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น ส่วนเหตุจากความประมาท ซึ่งจะสร้างความเสียหายให้แก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัย อีกทั้งยังก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพและร่างกายของผู้ที่อยู่ในที่เกิดเหตุและผู้ที่อยู่โดยรอบที่เกิดเหตุ อันเกิดจากความร้อน และเขม่าควัน เช่น ความร้อนและเปลวไฟ จะเผาไหม้เนื้อเยื่อของร่างกาย จนได้รับบาดเจ็บสาหัสอาจขึ้นเสียชีวิต เขม่าควัน ถ้าสูดดมเข้าไปจำนวนมากจะมีผลต่อระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจะเกิดขึ้นมากหรือน้อยก็ขึ้นกับความรุนแรงของการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย (เช่น เครื่องดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC Multi-Purpose Dry Chemical และหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) เป็นต้น) และระบบแจ้งเหตุเพลิง (เช่น Smoke Detector (เครื่องมือตรวจจับ	15. จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้กับรถที่เข้ามาดับเพลิงรถที่สัญจรบริเวณโดยรอบ และการอพยพคนออกภายนอกโครงการ 16. จัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นช่วยปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้พักอาศัย 17. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 18. ติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงให้กระจายทั่วพื้นที่โครงการและดูแลให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 19. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชม. และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก	

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562



ศูนย์ข้อมูลและศูนย์บริการ
บริษัท กรีนโก จำกัด
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้ขายไดโนเสาร์จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ควิน) เป็นต้น) ภายในแต่ละอาคาร ตามข้อกำหนด พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถรองรับเหตุเพลิงไหม้ในเบื้องต้นและป้องกันเพลิงไหม้ลุกลามได้ อย่างไรก็ตาม โอกาสเกิดเหตุเพลิงไหม้น้อยลงหรือไม่เกิดขึ้นเลย ย่อมเป็นการป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยภายในอาคารและโดยรอบได้ดีที่สุด การประเมินความสามารถของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะห่างประมาณ 2.4 กม. และเป็นระยะทางเดินรถประมาณ 3.1 กม. หน่วยงานดังกล่าวมีศักยภาพเพียงพอในการดับเพลิง ทั้งทางด้านบุคลากร รวมทั้งรถดับเพลิงและเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานดับเพลิง		
3.9 การระบายอากาศ	การประเมินความสามารถในการลดความร้อนของต้นไม้ โครงการจัดพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 6,646.82 ตร.ม. พื้นที่ไม้ที่นำมาปลูกภายในโครงการ ประกอบด้วย ต้นเหลืองปรีดียาธร ต้นประดู่ชิงสนา ต้นแคนา ต้นนนทรี ต้นคูณ ต้นพยอม ต้นปีบ และหญ้าม้าเลเซี่ย (ตั้งรูปที่ 10-13) ซึ่งการปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้โดยรวม จากทั้งหมดพื้นที่โดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้าโดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งในส่วนฝั่งบริเวณโครงการจะปลูกต้นไม้ยืนต้นร่วมกับกับการปลูกไม้ขนาดเล็ก เพื่อให้พื้นที่ Hardscape ลดลง กันความร้อนและแสงสะท้อนที่จะเข้าสู่อาคาร ซึ่งความร้อนก่อนเข้าสู่อาคารจะลดลงได้ประมาณ 3-4 องศาเซลเซียส หากลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะของไม้ยืนต้น ทรงพุ่มที่มีความหนาแน่นของใบไม่มากพอ และลดลงอีกประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส หากมีต้นไม้พุ่มขนาดเล็ก	1. กำหนดให้เจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาด้านไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือ รื้อถอนจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต และความร้อนจากเครื่องปรับอากาศต่อพื้นที่โดยรอบ 2. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำกับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย เสีย และความร้อนที่ มาตรการการบำบัดน้ำของพื้นที่สาธารณะ 1. กำหนดให้มีมาตรการขุดลอก	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่ำและประตู ไม้ให้มีวัสดุหรือสิ่งกีดขวาง ตลอดจนระยะเวลาเปิดดำเนินการ <u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> - ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

ลงนาม.....

(นายระวิบ สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

92/146

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

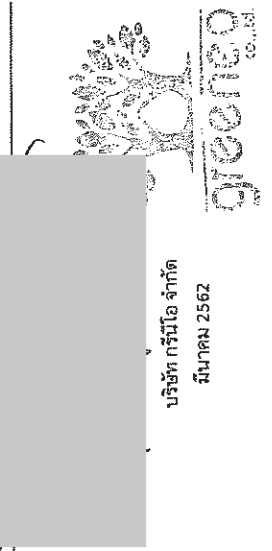


ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ต่ำจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคณะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ของทุกฤดูกาล จะอยู่ระยะมากที่สุดประมาณ 105 ม. ดังนั้น จากผลกระทบในด้านปริมาณแสงแดดดังกล่าว โครงการ จะกำหนดให้มีมาตรการในการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง	ดังกล่าว 3. ปลุกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัว อาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้ มาตรการบรรเทาผลกระทบของอากาศ 1. กำหนดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายเนื่องจากผลกระทบ ที่อาจเกิดจากของอาคารโครงการพาดผ่าน ซึ่งโครงการจะทำ หนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคารบ้านพักอาศัย ในรัศมี 200 ม. จาก โครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้บุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจาก ผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือ การดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ - ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลง ระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของ โครงการโดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก - จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการ พัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อน พัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของ โครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลาง	

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้จัดการ คณะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562



บริษัท กรีนนิโอ จำกัด
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และการระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าทัศนภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	ด้านสังคม การดำเนินโครงการถือเป็นทางเลือกด้านที่พักอาศัย สำหรับผู้ต้องการที่อยู่อาศัย ในบริเวณถนนใหม่ได้ ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ที่สามารถเดินทางด้วยรถยนต์เข้าออกสู่ถนนสายหลักได้อย่างสะดวก มีระบบบริการสาธารณะเข้าถึง ได้แก่ รถบริการขนส่งมวลชน และบริการของเอกชน ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ได้อย่างสะดวก สำหรับผลกระทบจากการเข้ามาอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยและพนักงานจำนวน 3,294 คน นั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านความแออัดและเข้ามาใช้ทรัพยากร ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาจากการพัฒนาเมือง ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากการขยายพื้นที่สัญจรในโครงการ แต่ไม่มีความรุนแรง ไม่ว่าเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ระบายจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งจะถูกดูดซับไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงโดยต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนปัญหาฝุ่นละอองจากการวิ่งของรถ เนื่องจากโครงการออกแบบให้ที่จอดรถทั้งหมดอยู่ภายในอาคาร ทำให้ปัญหาฝุ่นละอองและเสียงจากการวิ่งรถขณะเดินจะถูกลดทอนโดยส่วนตึกและพื้นที่สีเขียวตามแนวเขตที่ดิน ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทั้งน้ำเสีย การระบายน้ำ และมูลฝอยโครงการได้มีการจัดการตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย มาตรการด้านสังคม 1. หากได้รับการร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการค้าขายหรือการก่อสร้างโครงการดำเนินการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด 2. มีการกำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ 3. มาตรการด้านสวัสดิการของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ ดังนี้ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 6.646.82 ตร.ม. คิดเป็น 2.02 ตร.ม./คน (จำนวนผู้พักอาศัย 3,264 คน พนักงานโครงการ 30 คน รวมทั้งสิ้น 3,294 คน) แบ่งเป็น ไม่นับต้นโครงการ 2,661.13 ตร.ม. ไม่พุ่ม 21.45 ตร.ม. และไม่คลุมดิน 3,964.24 ตร.ม. โดยพื้นที่นี้ที่เลือกนำมาปลูก ได้แก่ ต้นเหลืองปรีดียาธร ต้นประดู่สังนา ต้นแคนา ต้นนนทรี ต้นคูณ ต้นพยูง ต้นปีบ ต้นแก้ว และหน้อยมาเลเซีย (ดังรูปที่ 10-13) - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้สภาพสวยงาม นอกจากนี้ หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายจะจัดให้มีการปลูกต้นความร่อนที่สะสมของพื้นที่เป็น - ติดตั้งป้ายห้ามตัดต้นไม้	- รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน จากผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

95/446

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ต่ำ โครงการระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โดยภาพรวมสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดปัญหาสังคมต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ จากการสอบถามความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่ติด ทั้งหมดเห็นว่ามาตรการที่บริษัทที่ปริญานำมาเสนอมีความเพียงพอในทุกด้าน ยกเว้น ด้านคมนาคมที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.62) เห็นว่าเพียงพอ และบริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอมาตรการในด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่เพียงพอ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะใดเพิ่มเติม และได้ผนวกลงในมาตรการของโครงการเพิ่มเติมแล้ว ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มถัดจากพื้นที่ติด-100 ม. ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.83-100.00) เห็นว่ามาตรการที่บริษัทที่ปริญานำมาเสนอมีความเพียงพอในทุกด้าน มีเพียงบางส่วนที่เห็นว่ามาตรการด้านต่างๆ ไม่มีความเพียงพอ ได้แก่ ด้านการจัดกลุ่มย่อย และด้านคมนาคมขนส่ง อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอมาตรการในด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่เพียงพอ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะใดเพิ่มเติม และได้ผนวกลงในมาตรการของโครงการเพิ่มเติมแล้ว ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มพื้นที่ถัดจากรัศมี 100-1,000 ม. ทั้งหมด เห็นว่ามาตรการที่บริษัทที่ปริญานำมาเสนอมีความเพียงพอในทุกด้าน ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบทางสังคมอันเกิดจากผู้พักอาศัยและพนักงานเมื่อเปิดดำเนินการต่อชุมชนโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ	- รักษาระยรอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงของลม และแสงแดดมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้ - วางกฎเกณฑ์ข้อบังคับให้ผู้พักอาศัย ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยท่านอื่น - กวดขันพนักงานรักษาความปลอดภัย ให้ปฏิบัติตามหน้าที่อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยบริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชั่วโมง ดูแลการเดินรถและควบคุมยานพาหนะที่จอดเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น - ติดป้ายรับเรื่องร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนเรื่องร้องเรียนในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าว เมื่อมีเรื่องร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการเข้าตรวจสอบโดยทันที กรณีที่สืบได้ว่าเกิดขึ้นเนื่องมาจากโครงการ โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยทันที - ติดตั้งป้ายรณรงค์ และให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ เกี่ยวกับการขับซึ่รถตามกฎหมายจราจรและขับซึ่อย่างปลอดภัย	มาตรการการกำหนดจำนวนผู้พักอาศัย 1. กำหนดจำนวนผู้พักอาศัยในสิ่ง

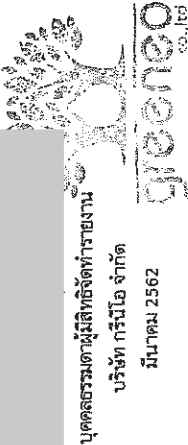
ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ต่ำรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ด้านเศรษฐกิจ การดำเนินงานของโครงการเป็นลักษณะอาคารพักอาศัยรวม (สำหรับเช่า) เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้เข้ามาพักอาศัย และพนักงานโครงการรวมทั้งสิ้น 3,294 คน การเข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการทำให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจของชุมชน เนื่องจากกำลังการซื้อภายในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการกระจายรายได้และเกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าการดำเนินโครงการส่งผลดีในด้านมีแหล่งที่พำนักอาศัยเพิ่มมากขึ้น มีการจ้างงานมากขึ้น มีรายได้จากการค้าขายและประกอบกิจการเพิ่มขึ้นมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น และคุณภาพชีวิต/สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้น	1. จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอตรงบันไดทางเดินรวมภายในแต่ละอาคาร 2. จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้เท้าเกิดความสับสน 3. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4. จัดพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดภายในอาคารไม่ให้เปียกน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวาง 5. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและ เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย 6. เลือกบริษัทให้บริการต่างๆ เช่น	ระบุข้อความเช่น “ห้องเช่าเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น และมีจำนวนผู้พักอาศัยได้ไม่เกิน 3 คน” เป็นต้น
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เมื่อเปิดโครงการจะมีผู้เข้ามาพักอาศัยและพนักงาน จำนวน 3,294 คน เข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการอาจส่งผลให้ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ เกิดอุบัติเหตุ เช่น การพลัดตกหกล้ม สะดุด การสัญจร เป็นต้น อาจเกิดจากการที่เลือกใช้วัสดุก่อสร้างไม่มีความเหมาะสม แสงสว่างบริเวณดังกล่าวไม่เพียงพอ หรือความประมาทของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการเอง อุบัติเหตุดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการบาดเจ็บ จนถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ นอกจากนี้อาจเกิดอัคคีภัยเนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร เกิดจากภายในห้องพัก ซึ่งมีการหุงต้มอาหาร เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ มีการจุดเทียน จุดธูป สบู่ที่เห็นเตี๋ยดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย พนักงานโครงการและผู้พักอาศัยโดยรอบ	1. ตรวจสอบป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่รับปรุง/ซ่อมแซม บริเวณพื้นที่โครงการ เช่น การทำสีภายนอกอาคาร การขุดซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น - รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

97/46



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
พนักงานในสำนักงาน พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานดูแลรักษาความสะอาด และพนักงานดูแลพื้นที่สีเขียว เป็นต้น ประมาณ 30 คน คาดว่าพนักงานดังกล่าวเป็นทั้งแรงงานไทยและแรงงานต่างด้าว ซึ่งแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายอาจก่อให้เกิดความหวาดระแวงและหวาดกลัวต่อผู้พักอาศัยจากการลักทรัพย์ หรือทะเลาะวิวาทจากการดื่มสุรา อีกทั้งอาจเป็นพาหะนำโรค ดังนั้น การที่เลือกบริษัทให้บริการต่างๆ เช่น บริษัทรักษาความปลอดภัย บริษัทรักษาความสะอาด เป็นต้น ที่ไม่มีบริการที่ได้มาตรฐาน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการได้เช่นกัน	บริษัทรักษาความสะอาด บริษัทดูแลสวน เป็นต้น ที่มีบริการที่ได้มาตรฐาน สามารถตรวจสอบ 7. พิจารณารับแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ในการนี้แรงงานดังกล่าวไม่ได้รับทะเบียนแรงงานต่างด้าวอย่างถูกต้อง ต้องนำแรงงานดังกล่าวไปขึ้นทะเบียนในถูกต้องก่อนรับเข้าทำงานหรือนำไปต่ออายุใบอนุญาตกรณีใบอนุญาตดังกล่าวหมดอายุ 8. จัดทำบัตรพนักงาน ที่แสดงรูปถ่าย ชื่อ-นามสกุล และระบุหน้าที่ให้แก่พนักงานในโครงการทุกคน โดยต้องติดบัตรดังกล่าวตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการ 9. จัดระบบบันทึกเข้า-ออกงานให้แก่พนักงานภายในโครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ 10. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี ให้แก่พนักงานโครงการ โดยสถานพยาบาลที่เชื่อถือได้ 11. ติดตั้งกล้อง CCTV ภายในโครงการ 12. จัดให้มีผู้เฝ้าตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ชีตทางหนีไฟ และตำแหน่งบันไดหนีไฟของแต่ละชั้น ติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าบันไดหลักทุกชั้น พร้อมตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการ 13. จัดให้มีเอกสารรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมาตรการป้องกันและแก้ไขพื้นที่โครงการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่		

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		มาตรการด้านการรักษาความสะอาด การวางกระถางต้นไม้ภายในห้องพัก และด้านการรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ - กำหนดข้อห้าม ไม่ให้ผู้พักอาศัยวางกระถางต้นไม้บริเวณขอบระเบียงห้องพัก หรือภายนอกห้องพักอาศัย เพื่อป้องกันอันตรายจากการร่วงหล่น และความปลอดภัยของพื้นที่ส่วนกลาง โดยระบุไว้ในคู่มือสำหรับผู้พักอาศัย - จัดให้มีพนักงานดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่ส่วนกลาง และจัดสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้เรียบร้อยอยู่เสมอ - ประชาสัมพันธ์ และขอความร่วมมือผู้พักอาศัย รวมทั้งพนักงานภายในโครงการ แยกมูลฝอยประเภทต่างๆ และมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปรวบรวมไว้บริเวณที่พิกมุลฝอยประจำอาคาร - กำชับให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยประจำอาคารไปยังที่พิกมุลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน เพื่อลดความเสี่ยงจากพาหะนำโรค และกลิ่นจากมูลฝอยที่ตกค้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชม. และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก - ติดตั้งกล้อง CCTV ภายในโครงการ - มีการกำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ	

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

99/146

/ บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ในจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		มาตรการด้านการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในระยะดำเนินการให้เพียงพอ 1. เลือกบริษัทให้บริการต่างๆ เช่น บริษัทรักษาความปลอดภัย บริษัทรักษาความปลอดภัย บริษัทดูแลสวน เป็นต้น ที่มีบริการที่ได้มาตรฐาน สามารถตรวจสอบได้ 2. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกด้าน การจราจร พิจารณาจำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับรักษาความปลอดภัยแก่โครงการ	มาตรฐานคุณภาพน้ำ <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> • ความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD) • สารแขวนลอย (Suspended Solids) • ตะกอนหนัก (Settleable Solids) • ทีเคเอ็น (TKN) • สารละลายได้ทั้งหมด (TDS)
4.3 สาธารณสุขและสุขภาพ	เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีผู้พักอาศัยย้ายเข้ามาอยู่ในโครงการ จะทำให้เกิดการขยายตัวของจำนวนประชาชนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะแบ่ง การประเมินออกเป็น 2 กลุ่มเสี่ยง คือ กลุ่มประชากรของโครงการ และกลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ 1) กลุ่มประชาชนของโครงการ พิจารณาจากหลักการจัดที่พักอาศัยเพื่อความต้องการทางสุขภาพอนามัย จากองค์ประกอบความต้องการพื้นฐาน 4 องค์ประกอบ คือ (1) ด้านร่างกาย (2) ด้านจิตใจและสังคม (3) การป้องกันโรคติดต่อ และ (4) การป้องกันอุบัติเหตุ เนื่องจากอาคารรวมทั้งการจัดการจัดการ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งการพัฒนา สภาพแวดล้อมภายในโครงการยังจัดพื้นที่ส่วนกลางสำหรับออกกำลังกาย	ด้านคุณภาพอากาศ 1. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ ให้เห็นชัดเจน 2. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากการถนน 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาด้านไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูก ต้นใหม่ทดแทนทันที ด้านคุณภาพเสียง 1. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน 2. กำหนดระเบียบการอยู่อาศัยในอาคาร	น้ำมัน Grease) (fide)

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เช่น พื้นที่สีเขียว เป็นต้น เพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้กับผู้พักอาศัย 2) กลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ การเข้ามาของผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการเมื่อเปิดดำเนินการจะทำให้เกิดของเสีย เช่น มูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ เป็นต้น หากภายในโครงการไม่มีการจัดการของเสียเหล่านี้ตามหลักสุขาภิบาลที่ดี ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ และกระจายผลกระทบดังกล่าวออกสู่ภายนอก เนื่องจากของเสียที่กล่าวมาในข้างต้น ถ้าเกิดขึ้นในปริมาณที่มากจะกระจายผลกระทบไปยังผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ อีกทั้งยังส่งผลให้พื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและอาหารของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค จนพื้นที่โครงการเป็นแหล่งกระจายเชื้อโรค แต่โครงการได้มีการจัดการมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ มีการจัดการตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทั้งหมด และเมื่อพิจารณาความพร้อมในการให้บริการด้านสาธารณสุขปลอดภัยและสาธารณูปการ เช่น น้ำใช้ที่ได้รับมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแหลมฉบัง ซึ่งมีศักยภาพจ่ายน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งภายในพื้นที่โครงการยังมีการจัดตั้งถังรองรับน้ำเสียอย่างน้อย 1 วัน ส่วนไฟฟ้าจ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอศรีราชา จึงคาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะไม่เกิดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับรุนแรง เมื่อพิจารณาความพร้อมของระบบบริการทางสุขภาพในบริเวณที่ตั้งโครงการ ซึ่งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งสถานพยาบาลที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ ศูนย์บริการ	3. ติดตั้งป้ายห้ามร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ ให้เห็นชัดเจน ด้านน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 ชุด/อาคาร สามารถรองรับน้ำเสียได้ 90.00 ลบ.ม./วัน และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการชนิดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter System) จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 400.00 ลบ.ม./วัน/ชุด ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มก./ล. และมีค่าสารแขวนลอย 30.00 มก./ล. 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3. จัดให้มีการสุ่มตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย 4. ตักไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำ โดยตักใส่ถุงดำ และนำไปรวบรวมไว้ในถังคอนเทนเนอร์ (ประเภทมูลฝอยย่อยสลาย) บริเวณลานพักมูลฝอยรวม และให้เทศบาลนครแหลมฉบังนำไปกำจัด 5. จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและของลอย ดังนี้ - จัดให้มีบิโอดีขนาด 1.00 x 2.00 - 1.00 ม. จำนวน 1 บ่อ/อาคาร - บำบัดประจำอาคาร	• โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) • สถานะที่ต่ำเป็นการ • น้ำเสียก่อน-หลังการบำบัดของอาคาร • บอรรถาจรวัดคุณภาพน้ำ • บ่อพักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ ระยะเวลา ความถี่ - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ การจัดการมูลฝอย ดัชนีตรวจวัด - สภาพพร้อมใช้งาน - ปริมาณผลผลิตต่าง - ความสะอาด บริเวณที่ตรวจสอบ - ลานพักมูลฝอยประจำอาคาร ที่พักมูลฝอยรวม - และถังรองรับผลผลิตภายใน	งานนี้ ระยะดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้อำนวยการ คณะแผนกปฏิบัติบริหารงาน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

101/146

บุคลากรระดับปฏิบัติการงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

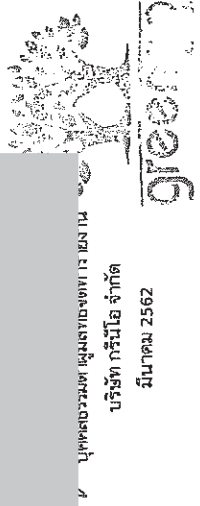
มีนาคม 2562



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)	สาธารณสุข 2 (บ้านทุ่งกราด) ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 2.4 กม. อีกทั้งบริเวณพื้นที่เขตเทศบาลนครแหลมฉบัง มีสถานพยาบาลอีกจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน ศูนย์สาธารณสุข คลินิกกระจายตามจุดต่างๆ จึงคาดว่าสถานพยาบาลภายในพื้นที่มีความเพียงพอต่อระบบบริการทางสุขภาพ	- จัดให้มีเปิดนิคมพื้นที่ 2.88 ตร.ม. เพื่อกำจัดขยะออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ด้านการจัดการมูลฝอย 1. จัดให้พนักงานมูลฝอยรวม ประกอบด้วย พื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ 4 ประเภท ได้แก่ ลานพักมูลฝอยรวม เป็นลานคอนกรีตสำหรับวางถังคอนเทนเนอร์ของเทศบาลนครแหลมฉบัง ขนาด 7.00 ลบ.ม.จำนวน 7 ถัง (รองรับมูลฝอยย่อยสลาย 6 ถัง และมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง) และอาคารพักมูลฝอยรวม ที่แบ่งพื้นที่เป็น 2 ห้องได้แก่ ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยน้ำหนักเบาใช้ใหม่ 2. ห้องพักมูลฝอยต้องมีการปิดมิดชิด และถังคอนเทนเนอร์รองรับมูลฝอยจะต้องปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูห้องพักมูลฝอย และฝาเปิดปิดคอนเทนเนอร์เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 3. ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามาเก็บไปกำจัด 4. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณที่พักอาศัย ทุก 1 เดือน 5. ทำความสะอาดก่อนทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 6. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอย และถังอยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่า มีการหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	โครงการเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562



ศูนย์พัฒนาสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนโฮ จำกัด
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้ต่ำจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. ประสานงานไปยังสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม งานรักษาความสะอาด ถนน ทาง และที่สาธารณะ เทศบาลนครแหลมฉบัง ในการเข้ามาเก็บขยะมูลฝอย เพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาที่จะเข้ามาเก็บขยะมูลฝอยที่แน่นอน 8. จัดพนักงานให้ช่วยพนักงานของเทศบาลนครแหลมฉบังในการเก็บขยะมูลฝอยออกจากที่พักมูลฝอยรวม มายังจุดจอดรถเก็บขยะมูลฝอย เพื่อลดระยะเวลาในการเก็บขยะมูลฝอยของพนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง 9. ในแต่ละวันจะจัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยอันตรายจากจุดต่างๆ โดยรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ภายในถังรองรับมูลฝอยอันตรายที่ตั้งอยู่ภายในอาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุ 1. จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอตรงบันไดทางเดินรวมถึงภายในห้องพักอาศัย 2. จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนเกิดความสับสน 3. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4. จัดพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และ หรือมีสิ่งกีดขวาง	

ลงนาม.....
(นายระวีวัน สุนพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

103/146

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** **มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ และทัศนียภาพ	อาคารโครงการเปิดดำเนินการลักษณะอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ความสูง 5 ชั้น จำนวน 8 อาคาร มีความสูง ณ ระดับชั้นหลังคา 15.00 ม. (ระดับหลังคาถึงกับน้ำ 20.55 ม.) สำนักงานความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ป้อมยาม จำนวน 1 อาคาร และ อาคารพักมูลฝอยรวม จำนวน 1 อาคาร สำหรับสัตว์อาคารที่เลือกใช้เป็นโหนดสีเทา ซึ่งจากภาพเชิงซ้อนของโครงการก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ตัวอาคารโครงการมีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ข้างเคียง และจากการสำรวจบริเวณโดยรอบโครงการ พบว่า มีการพัฒนาเป็นห้องเช่า อาคารอยู่อาศัยรวม บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่าง (พื้นที่กรรมสิทธิ์ของบุคคลอื่น) ซึ่งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบโครงการในปัจจุบัน ดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่อกับ อาคารเช่าหมายเลข 21 ของการเคหะแห่งชาติ ดัดไปเป็น อาคารเช่าหมายเลข 20 ของการเคหะแห่งชาติ ทิศใต้ ติดต่อกับ สำนักงานโครงการเคหะแห่งชาติ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ รพพัฒนาโครงการเคหะแห่งชาติ ทิศตะวันตก ติดต่อกับ พื้นที่กรรมสิทธิ์ของบุคคลอื่น พังนา	2. สร้างและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้นักสร้างรังภายในพื้นที่โครงการ เช่น ใช้อุปกรณ์ไล่กัน เป็นต้น 3. ทำความสะอาดมูลนก ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค 4. ห้ามผู้พักอาศัยให้อาหารสัตว์ต่าง ๆ และห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 1. ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เว้นแต่เพียงหมวด 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร (ดังรูปที่ 4) 2. ปลุกต้นไม้ระดับสูง (ไม่ยืนต้น) ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นเหลืองปรีดียาธร ต้นประดู่ชิงสนา ต้นแคนา ต้นนนทรี ต้นคูณ ต้นพญาง และต้นปีป (ดังรูปที่ 11) 3. จัดให้ปลูกไม้พื้นบริเวณพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์เป็นปลอกสนามหญ้า เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในโครงการ 4. หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีความสวยงาม อย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินการโครงการ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ 5. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล บำรุง รักษา มีสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบว่าอาจเสียหายให้ดำเนินการเปลี่ยนต้นไม้	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....

(นายระวีณ สุพัตกุล)

ผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

105/146

บุคลากรตามบัญชีจัดหารายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

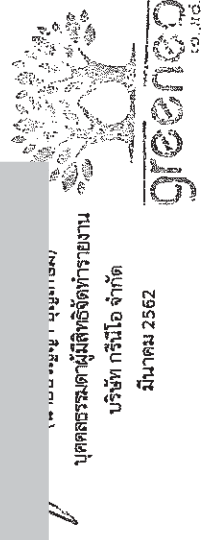


ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและมาตรการตามสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้รายได้น้อยจังหวัดบุรีรัมย์ (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)	พื้นที่สีเขียวปกคลุมดินภายในโครงการ เพื่อลดความโดดเด่นของอาคาร เป็นการลดระดับผลกระทบต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพต่อชุมชนโดยรอบ 2) การประเมินผลกระทบด้านความเป็นส่วนดีระหว่างผู้พักอาศัยภายในและภายนอกโครงการ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดถนนภายในโครงการเคหะชุมชนแหลมฉบัง และถนนเรื่องใหม่ 3 โดยบริเวณทางเข้าออกโครงการเชื่อมต่อกับถนนภายในโครงการชุมชนแหลมฉบัง ซึ่งแนวอาคารจะวางตามลักษณะของที่ดิน ภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 11 อาคาร ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม 1 อาคาร (สำหรับเช่า) สูง 5 ชั้น จำนวน 8 อาคาร อาคารสำนักงาน จำนวน 1 อาคาร บัณฑิตยสถาน จำนวน 1 อาคาร และอาคารที่พักมูลค่ารวม จำนวน 1 อาคาร ระยะเบี่ยงของห้องพักอาศัย ช่องหน้าต่าง และช่องระบายอากาศ จะหันไปยังทิศเหนือ ทิศใต้ และด้านทิศตะวันตกของแนวเขตที่ดิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านความชื้นส่วนตัวกับผู้พักอาศัยโดยรอบ โดยเฉพาะผู้พักอาศัยในอาคารเช่าหมายเลข 21 ของการเคหะแห่งชาติ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ มีความสูง 5 ชั้น เท่ากับความสูงของอาคารโครงการ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการวางอาคารโครงการ และอาคารเช่าหมายเลข 21 มีระยะห่าง (ส่วนที่แคบที่สุด) 10.41 ม. และสำหรับพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีกลุ่มบ้านแถว 2 ชั้น ที่มีความสูงกว่าอาคารโครงการ ระยะห่างของอาคารโครงการกับกลุ่มบ้านแถวดังกล่าว (ส่วนที่แคบที่สุด) ประมาณ 18.00 ม. และโครงการจัดให้มีรั้ว โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกที่ติดต่อกับพื้นที่ชุมชน จัดเป็นรั้วโปร่งสูง 1.20 ม.		

ลงนาม.....
 (นายระวิน สุพัตกุล)
 ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
 ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
 มีนาคม 2562

107/146



ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหล่งฌบั้ง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และจุดต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สำหรับผลกระทบด้านแสงไฟจากการของผู้พักอาศัย จะไม่กระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบ เนื่องจากที่จอดรถของโครงการจัดอยู่บริเวณชั้น 1 บริเวณพื้นที่ว่างระหว่างอาคาร ซึ่งจะมีอาคารโครงการการบดบั้งแสงไฟ และมีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการบดบั้งแสงไฟของรถยนต์ในพื้นที่โครงการไปยังชุมชนโดยรอบ 3) การประเมินผลกระทบโดยทัศนียภาพด้านแหล่งโบราณสถาน และแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา 3.1) แหล่งโบราณสถาน ภายในจังหวัดชลบุรีมีโบราณสถานที่ยื่นทะเบียนทั้งสิ้น 18 แห่ง แต่โบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนที่อยู่ในพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ วัดหนองเกตุใหญ่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ พิเศษ 1243 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2544) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 11 กม. ซึ่งอยู่นอกรัศมีศึกษา 1 กม. จากพื้นที่โครงการ จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพของวัดหนองเกตุใหญ่ในระดับต่ำ 3.2) แหล่งธรรมชาติอันควรรักษา ในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา โดยแหล่งธรรมชาติอันควรรักษาที่ใกล้โครงการที่สุด คือ หาดพิพญา ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 15.37 กม. จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพของหาดพิพญาในระดับต่ำ 4) การประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพของพื้นที่อ่อนไหว การกำหนดขอบเขตพื้นที่อ่อนไหว ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 1.00 กม.		

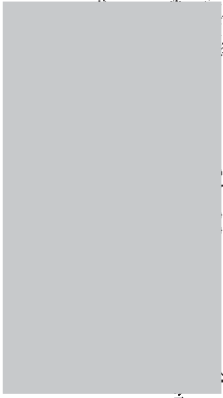
ลงนาม.....
(นายระวิน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

ตารางที่ 2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มียารายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากพื้นที่โครงการ โรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 1 ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 300 ม. และวิทยาลัยเทคโนโลยีแหลมฉบัง อยู่ทางด้านทิศเหนือห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1 กม. เมื่อพิจารณามุมมองจากพื้นที่ถนนในวงต่าง มายังพื้นที่โครงการ จะพบว่าไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ เนื่องจากมีกลุ่มอาคารและไม้ยืนต้นระดับสูงที่อยู่ระหว่างพื้นที่โครงการและพื้นที่ถนนในวงรอบด้านอาคารโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพของโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 1 และวิทยาลัยเทคโนโลยีแหลมฉบังไม่ระดับต่ำ		

หมายเหตุ : โครงการจะจัดให้มีเอกสารรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเก็บไว้ที่พื้นที่โครงการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่รับผิดชอบสามารถตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ได้โดยสะดวก
: เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) เบอร์โทรศัพท์ 02-351-7777 เป็นผู้รับผิดชอบ
: การเคหะแห่งชาติจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และจะเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อหน่วยงานอนุญาติ ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง
: โดยดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคม และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม)

ลงนาม.....
 (นายระวีวัน สุพพิตกุล)
 ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
 ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
 มีนาคม 2562



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการงาน
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคณะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพพื้นที่สีเขียว	- ดูเรกซ์จากต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
2. ทรัพยากรที่ดินและ การชะล้างพังทลาย ของดิน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพพร้อมรอบโครงการให้มีความ มั่นคง แข็งแรง - สภาพต้นไม้ และพืชคลุมดินที่ปลูก ในโครงการ	- ตรวจสอบ - ตรวจสอบสภาพต้นไม้ และพืชคลุมดินที่ปลูก ในโครงการให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ เพื่อช่วย ลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 สัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
3. คุณภาพอากาศ	- ป้าย"ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะ จอดรถ" บริเวณที่จอดรถ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่เลบ เลื่อน	- ตรวจสอบ	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
4. คลื่นวิทยุ และ โทรศัพท์	- พื้นที่ติดตั้งโครงการ	- ความคมชัดของคลื่นวิทยุและ โทรศัพท์	- ทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยติดตั้งโครงการ ภายใน หนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลข โทรศัพท์ของผู้บุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ภายใต้ หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังนี้ • ในกรณีที่ได้รับการกระทบจากการรบกวน คลื่นสัญญาณโทรศัพท์ โดยโครงการจะปรับ ตำแหน่ง ปรับปรุงอุปกรณ์รับสัญญาณเดิม หรือติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณโทรศัพท์ใหม่ ให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่ที่ได้รับการ ติดต่อและพิสูจน์ได้ว่า การรับสัญญาณ โทรศัพท์ได้รับบดบังคลื่นสัญญาณอัน จากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะ	- ภายใน 1 ปี นับจากเริ่ม เปิดดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ คณะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการคณะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

119/146

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิทำงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารสำหรับผู้ขายไดโนเสาร์จังหวัดบุรีรัมย์ (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	- สำรวจสาธารณประโยชน์บริเวณก่อนเชื่อมท่อระบายน้ำ สาธารณประโยชน์ประมาณ 100-200 เมตร - สำรวจสาธารณประโยชน์บริเวณจุดเชื่อมต่อระบายน้ำ สาธารณประโยชน์ประมาณ 100-200 เมตร	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - บีโอดี (BOD) - ทีเคแอล (TKN) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ออกซิเจนละลาย (DO)	ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการ จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้างอื่น ประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งมีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777) 2,850 บาทต่ออย่างต้ง

ลงนาม.....
(นายระวีวัน สุพัตกุล)
ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562

120/146

ลงนาม.....
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้รับรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเตรียมพื้นที่

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้น้ำ	- ตารางสาธารณประโยชน์บริเวณหลังจุดเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะกับลำรางสาธารณะประโยชน์ ประมาณ 100-200 เมตร (ดังรูปที่ 17)				
	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบและล้างทำความสะอาด	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
7. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- น้ำเสียก่อน-หลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- บีโอดี (BOD)		- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	- บ่อพักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ (ดังรูปที่ 18)	- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	- ตรวจสอบและล้างทำความสะอาด	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
	- ถังตกตะกอน	- สารแขวนลอย (Suspended Solids)			
		- สารละลายได้ทั้งหมด (TDS)	- ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถ้ำตะกอนใกล้เต็มให้ดำเนินการสูบน้ำออก	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
		- ทีเคเอ็น (TKN)			
		- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	- ปริมาณภาคตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย		
		- ซัลไฟด์ (Sulfide)			
		- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)			
		- ปริมาณภาคตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย			

ลงนาม.....

(นายระวีวัน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

121/146

บุคลากรตามผู้เสียเงินค่าจ้างงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้รายได้นอยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ถังดักไขมัน	ปริมาณไขมันหรือน้ำมัน	ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนดักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก โดยตักใส่ถุงดำ และนำไปรวบรวมไว้ในถังตอนเทนเนอร์ (ประเภทมูลฝอยย่อยสลาย) บริเวณลานพักมูลฝอยรวม และประสานงานให้หน่วยงานท้องถิ่นมารับไปกำจัดต่อไป	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย - การทำงานของทุกส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย - ผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง)	เก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535)	- จัดเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ พส.1 ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ นั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ พส.2 ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้าง (การเคหะแห่งชาติหรือบุคคลที่ 3 (Third party) ที่รับจ้างดูแลระบบ)
7. ระบบระบายน้ำ	บริเวณบ่อพัก รางระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยภายใน	เศษมูลฝอยตกค้างในบ่อพัก รางระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยภายในโครงการ	ตรวจสอบบ่อพัก รางระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยในโครงการไม่ให้มีเศษมูลฝอยตกค้าง		- แห่งชาติ - ติดต่อ -7777)

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

122/146

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้มิรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคณะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ระบบระบายน้ำภายในโครงการ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบ บำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบระบายน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
8. การจัดการมูลฝอย	- ตั้งรองรับมูลฝอยบริเวณที่พักมูลฝอยรวมประจำอาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม ภายในโครงการ	- สภาพพร้อมใช้งาน - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
9. การใช้ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ	- การทำงานของระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
10. การคมนาคมขนส่ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของถนน ทางเดินรถ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ - ลูกศรทางวิ่งอยู่ในสภาพดี	- ตรวจสอบ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
11. ระบบป้องกันยัคติภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย - ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง - ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางทางหนีไฟ	- สภาพพร้อมใช้งาน - มีแบตเตอรี่สำรองตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน - สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่เลือน	- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์ - ทดสอบอุปกรณ์ - ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ร่วมผู้ว่าการ การคณะแห่งชาติบริหารการแทน

ผู้ว่าการการคณะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

123/146

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้รายได้ร้อยละ 1 และร้อยละ 2 ของการเคหะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	อุปกรณ์ดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งาน - สภาพพร้อมใช้งาน และเข้าถึงได้สะดวก - สภาพพร้อมใช้งาน - พร้อมใช้งาน และไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
	- หัวรับน้ำดับเพลิง		- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)		- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	- บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมพลเบื้องต้น		- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
12. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
13. การบำบัดน้ำเสีย	- พื้นที่ติดตั้งโครงการ	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากการบำบัดน้ำเสียของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- ทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยติดโครงการ ภายในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่ร้องเรียนเรื่องกลิ่น - ในการขอแจ้งผู้พักอาศัยหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบ	- เมื่อเปิดดำเนินการจนสิ้นสุดหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)

ลงนาม.....
(นายระวีณ สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ
ผู้ว่าการเคหะแห่งชาติ
ผู้ว่าการเคหะแห่งชาติ
มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารเช่าสำหรับผู้ขายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การบำบัดน้ำเสียของอาคาร	- ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการ จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้างอันประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของโครงการตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการและตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งมีส่วนได้เสียกับโครงการได้รวมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	- เมื่อเปิดดำเนินการจนสิ้นสุดหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
			- ทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการภายในหนึ่งสัปดาห์ก่อนจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังนี้ ไม่การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความสะดวกเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการ ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์กล่าวถึงกับเจ้าของโครงการ โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการดังแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก ที่โครงการเปิดดำเนินการ		

ลงนาม.....

(นายระวีวัน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

125/146

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารเข้าสำหรับผู้มรายได้น้อยจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของการคณะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
			จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งมีส่วนร่วมได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย		
15. เศรษฐกิจและสังคม	ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)
16. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ กรณีภายในโครงการมีการปรับปรุงหรือซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุงซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบ - การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การคณะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)

ลงนาม..... (นายระวิน สุพัตกุล)

ผู้ช่วยผู้ว่าการ คณะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการคณะแห่งชาติ

มีนาคม 2562

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการงาน

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีนาคม 2562

02.165

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้รายได้ร้อยละ 1 และร้อยละ 2 ของการเคหะแห่งชาติ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
17. คุณภาพอากาศและทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพพื้นที่สีเขียว	- ดูแลักษณะไม่ให้เจริญก่อกองอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ (เบอร์ติดต่อ 02-351-7777)

หมายเหตุ : โครงการจะจัดให้มีเอกสารรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่ผู้รับผิดชอบโครงการเพื่อให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่รับผิดชอบสามารถตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ได้โดยสะดวก

: เจ้าของโครงการ (การเคหะแห่งชาติ) เบอร์โทรศัพท์ 02-351-7777 เป็นผู้รับผิดชอบ

: การเคหะแห่งชาติจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และจะเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อหน่วยงานอนุญาติ ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง

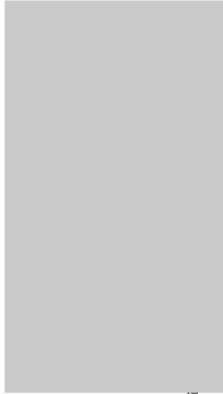
: โดยดำเนินการ 2 ครั้งปี คือ ภายในเดือนกุมภาพันธ์ (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบเดือนกุมภาพันธ์ และภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม)

- ราคาที่เสนอไว้ในตารางข้างต้น เป็นราคาโดยประมาณในปัจจุบัน โดยยังไม่รวมค่าขนส่งเครื่องมือตรวจวัด ค่านํ้ากินการ ค่าดินทาง ค่าจัดทำรายงาน ค่าติดต่อประสานงาน และค่าตรวจสอบในหมวดอื่น

ลงนาม.....

(นายระวิน สุพัตกุล)
 ผู้รัยผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติปฏิบัติราชการแทน
 ผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ
 มีนาคม 2562

1277146



(นายบรรณู ปญฺญเกษม)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิเลือกตั้งทำงาน
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มีนาคม 2562



เอกสารแนบ

2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



พื้นที่สีเขียว



บล็อกสนามหญ้า

รูปที่ 2 รื้อล้อมรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3 การจำกัดความเร็วและการจัดระบบจราจรภายในโครงการ



ป้ายบอกทางเข้า-ออกโครงการ



ป้ายจราจรบอกทางแยก



เครื่องหมายจราจรบนพื้นถนน



ป้ายจราจรห้ามกลับรถ



สัณฐานชะลอความเร็ว



ทางม้าลาย

รูปที่ 4 ถนนของโครงการ



รูปที่ 5 ระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบบำบัดน้ำเสียรวม



บ่อสูบน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด



มิเตอร์บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย



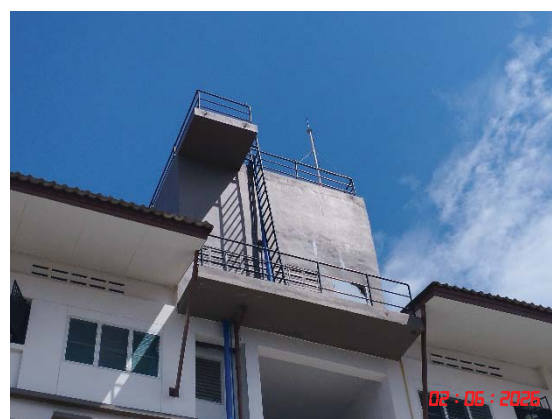
แผงควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 6 ถังสำรองน้ำของโครงการ



ถังสำรองน้ำใต้ดิน



ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้า

รูปที่ 7 ป้ายประชาสัมพันธ์



รูปที่ 8 ท่อประปาเมนหลัก



ท่อประปาเมนหลัก

รูปที่ 9 บ่อหนองน้ำ





รูปที่ 10 การจัดการมูลฝอย



ถังรองรับมูลฝอย



ตะแกรงคัดแยกขยะ

รูปที่ 11 ระยะถอยร่นและอาคารของโครงการ



ระยะถอยร่นของโครงการ



อาคารของโครงการ

รูปที่ 12 ระบบไฟฟ้าของโครงการ



ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร



ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณโครงการ



ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณพื้นที่จอดรถ



หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ



ป้ายเตือนบริเวณเสาไฟฟ้าแรงสูง

รูปที่ 13 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและป้อมรักษาความปลอดภัย



รูปที่ 14 ป้ายชื่อโครงการ



รูปที่ 15 ระบบรักษาความปลอดภัย CCTV



รูปที่ 16 การป้องกันและระงับเหตุเพลิงอัคคีภัย



หัวรับน้ำดับเพลิง



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์



ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน



เครื่องตรวจจับควัน



แผนผังเส้นทางหนีไฟ



ป้ายบอกทางหนีไฟ



ระบบแจ้งเหตุเตือนภัยแบบใช้มือกดและ
ระบบแจ้งเหตุเตือนภัยแบบกริ่ง



เบอร์โทรฉุกเฉิน

รูปที่ 17 สำนักงานอาคารเช่า จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง)



รูปที่ 18 ระเบียบและข้อปฏิบัติในการอยู่อาศัย



รูปที่ 19 การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในเดือนมกราคม พ.ศ.2569



จุดเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำ



จุดเก็บน้ำบ่อพักสาธารณะภายนอกโครงการ

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569



จุดเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำ



จุดเก็บน้ำบ่อพักสาธารณะภายนอกโครงการ

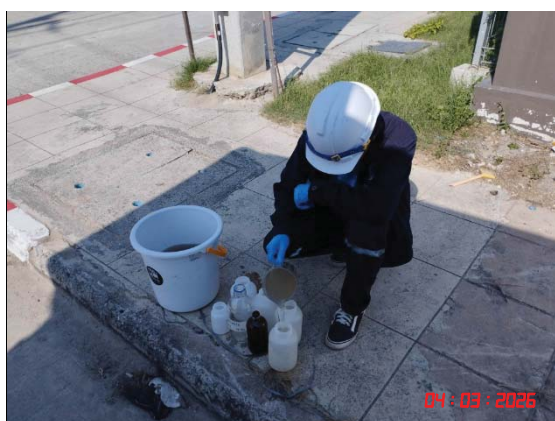
การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2569



จุดเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำ



จุดเก็บน้ำบ่อพักสาธารณะภายนอกโครงการ

รูปที่ 19 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในเดือนเมษายน พ.ศ.2569



จุดเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำป่อตรวจคุณภาพน้ำ



จุดเก็บน้ำป่อพักสาธารณะภายนอกโครงการ

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2569



จุดเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำ



จุดเก็บน้ำบ่อฟักสาธณะภายนอกโครงการ

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2569



จุดเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



จุดเก็บน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำ



จุดเก็บน้ำบ่อฟักสาธณะภายนอกโครงการ

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2569



ลำรางสาธารณประโยชน์บริเวณก่อนจุดเชื่อมต่อระบายน้ำ
สาธารณะกับรางสาธารณประโยชน์
ประมาณ 100-200 เมตร



ลำรางสาธารณประโยชน์บริเวณ ณ จุดเชื่อมต่อระบายน้ำ
สาธารณะกับรางสาธารณประโยชน์ ประมาณ 100-200 เมตร



ลำรางสาธารณประโยชน์บริเวณหลังจุดเชื่อมต่อระบายน้ำ
สาธารณะกับรางสาธารณประโยชน์ ประมาณ 100-200 เมตร

เอกสารแนบ 3

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนมกราคม 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 January 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-01
(UTM 47P 710117 E, 1446270 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/1 Received Date : 9 January 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 9-20 January 2026
Report Date : 20 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	493	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	138	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	2.3	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	82.7	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 January 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-01
(UTM 47P 710115 E, 1446285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/2 Received Date : 9 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 9-20 January 2026
Report Date : 20 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	404	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	19.2	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	ND ³⁾	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	3,300	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

³⁾ ND หมายถึง Non-Detectable (TKN <4.0 mg/L)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnam Namubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 January 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (UTM 47P 710087 E, 1446322 N.) Report No. : B690107-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/3
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น
Received Date : 9 January 2026
Analytical Date : 9-20 January 2026
Report Date : 20 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	459	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	1.7	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	35	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	73.9	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	24,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Namdubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

2/114 2/115 โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 1



NSC-TIS-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 January 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อกักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ Report No. : B690107-01
(UTM 47P 709996 E, 1446337 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/4 Received Date : 9 January 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 9-20 January 2026
Report Date : 20 January 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	496	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.8	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	154	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	1.7	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	63.8	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aprisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Missubpha)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนกุมภาพันธ์ 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 February 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-02
(UTM 47P 710117 E, 1446270 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/1 Received Date : 6 February 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 6-19 February 2026
Report Date : 19 February 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	520	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	89	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.9	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	67	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Namoubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 February 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-02
(UTM 47P 710115 E, 1446285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/2 Received Date : 6 February 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 6-19 February 2026
Report Date : 19 February 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	428	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	34	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.2	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	64	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	92,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikarn Namdubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 February 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (UTM 47P 710087 E, 1446322 N.) Report No. : B690107-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/3 Received Date : 6 February 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่น Analytical Date : 6-19 February 2026
Report Date : 19 February 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	468	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.9	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	12.6	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.2	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	58	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	35,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Namsubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

0444 0445 โทรสาร 0444 0446 โทรสาร 0444 0447



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 February 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ Report No. : B690107-02
(UTM 47P 709996 E, 1446337 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/4 Received Date : 6 February 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 6-19 February 2026
Report Date : 19 February 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	524	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	4.5	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	78	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	2.3	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	10	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	53	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikarn Namsubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนมีนาคม 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-03
(UTM 47P 710117 E, 1446270 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/1 Received Date : 5 March 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 5-17 March 2026
Report Date : 17 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	504	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	93	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	4	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	9	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	76	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Namdubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-03
(UTM 47P 710115 E, 1446285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/2 Received Date : 5 March 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น Analytical Date : 5-17 March 2026
Report Date : 17 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.1	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	315	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	32	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.3	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	92,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Namoubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (UTM 47P 710087 E, 1446322 N.) Report No. : B690107-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/3 Received Date : 5 March 2026
Sample Appearance : ชุ่น มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 5-17 March 2026
Report Date : 17 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	456	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	1.2	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	38	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.3	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	69	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	54,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Namubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 March 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ Report No. : B690107-03
(UTM 47P 709996 E, 1446337 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/4 Received Date : 5 March 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 5-17 March 2026
Report Date : 17 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	458	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	4	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	122	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	4	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	54	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เดือนเมษายน 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 April 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-04
(UTM 47P 710117 E, 1446270 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/1 Received Date : 2 April 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 2-20 April 2026
Report Date : 20 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	17.4	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	721	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	172	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	4	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	7	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	93	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 April 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-04
(UTM 47P 710115 E, 1446285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/2 Received Date : 2 April 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 2-20 April 2026
Report Date : 20 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	710	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	120	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	1.6	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	83	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 April 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (UTM 47P 710087 E, 1446322 N.) Report No. : B690107-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/3 Received Date : 2 April 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น Analytical Date : 2-20 April 2026
Report Date : 20 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	419	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	46	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.5	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	31	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	92,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด


(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 April 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ Report No. : B690107-04
(UTM 47P 709996 E, 1446337 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/4 Received Date : 2 April 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 2-20 April 2026
Report Date : 20 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	362	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	1.7	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	156	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	1.2	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	48	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

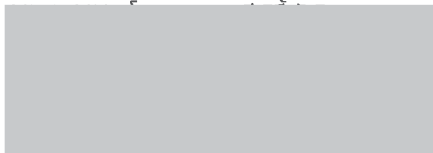


.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนพฤษภาคม 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 May 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-05
(UTM 47P 710117 E, 1446270 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/1 Received Date : 7 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 7-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	370	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	69	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	1.1	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	7	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	87	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	54,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด


(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Namdubpha)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 May 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-05
(UTM 47P 710115 E, 1446285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/2 Received Date : 7 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 7-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	174	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	16.3	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.2	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	<180	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 May 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (UTM 47P 710087 E, 1446322 N.) Report No. : B690107-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/3 Received Date : 7 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเขียว มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 7-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	23.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	115	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	2	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	51	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	1.7	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	35	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	92,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 May 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ Report No. : B690107-05
(UTM 47P 709996 E, 1446337 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/4 Received Date : 7 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 7-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	16.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	304	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	80	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	1.5	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	13	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	50	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด


(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

เดือนมิถุนายน 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-06
(UTM 47P 710117 E, 1446270 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/1 Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : เหลือขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	11.2	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	357	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	3	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	76	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	1.9	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	99	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	92,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ Report No. : B690107-06
(UTM 47P 710115 E, 1446285 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/2 Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	292	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	17.3	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.3	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	<20	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	35,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (UTM 47P 710087 E, 1446322 N.) Report No. : B690107-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/3 Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่น Analytical Date : 3-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	337	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	22	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	0.3	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	85	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	4,900	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Narnbubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อกักน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ Report No. : B690107-06
(UTM 47P 709996 E, 1446337 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/4 Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	337	Not more than 1,000
Settleable Solids	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	1.8	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	85	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	2.9	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	13	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	63	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	>160,000	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่ในขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ลำรางสาธารณะประโยชน์บริเวณก่อนจุดเชื่อมต่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B690107-06
กับรางสาธารณะประโยชน์ 100-200 เมตร (UTM 47P 710130 E, 1446251 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/5 Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	***	Not less than 4
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 2
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	***	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	***	Not more than 20,000

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจากน้ำแห้ง

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

8/114 8/115 โครงการอนุรักษ์ฯ สืบค้นข้อมูล 1



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ลำรางสาธารณะประโยชน์บริเวณ ณ จุดเชื่อมต่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B690107-06
กับลำรางสาธารณะประโยชน์ 100-200 เมตร (UTM 47P 710045 E, 1446166 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/6

Sample Appearance : -

Received Date : 3 June 2026

Analytical Date : -

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	***	Not less than 4
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 2
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	***	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	***	Not more than 20,000

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจากน้ำแห้ง

.....
(Mr. Apnisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Missoubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
Address : ถนนเมืองใหม่ 3 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี Customer Code : B690107
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : ลำรางสาธารณะประโยชน์บริเวณหลังจุดเชื่อมต่อระบายน้ำสาธารณะ Report No. : B690107-06
กับรางสาธารณะประโยชน์ 100-200 เมตร (UTM 47P 710130 E, 1446251 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690107/7

Sample Appearance : -

Received Date : 3 June 2026

Analytical Date : -

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	***	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	***	-
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	***	Not less than 4
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	***	Not more than 2
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	***	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F)	***	Not more than 20,000

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจากน้ำแห้ง

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikarn Nambubpha)
Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เอกสารแนบ 4

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
2/114, 2/115 JSP City Rangsitklong 1 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1,
Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand

Equipment : Temperature controlled enclosure (Oven)
Manufacturer : Memmert Model : UF110
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : B418.1125 ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (29.0 to 32.0) °C
Relative Humidity : (54 to 61) %
Line Voltage : (220.0 to 228.0) V

Date of Received : 26 September 2025

Date of Calibration : 26 September 2025

Date of Issue : 26 September 2025

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL M4004, TLA S G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400032	68-400217-1	28 Oct 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Permpon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1

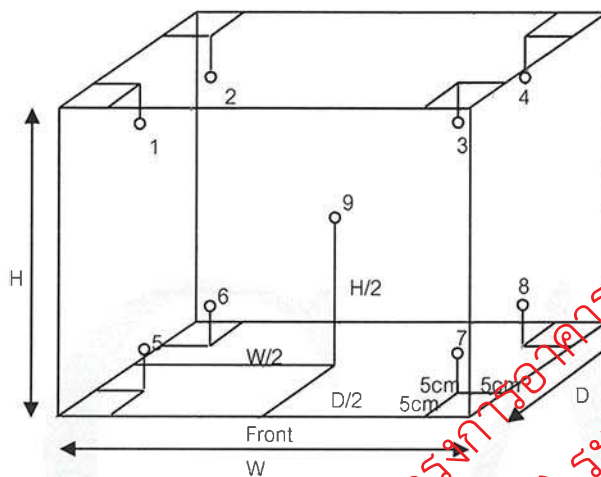
Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.56 m

D = 0.40 m

H = 0.48 m

Capacity = 0.11 m³

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
85.0	85.0	85.0	85.2	84.7	85.3	85.1	85.0	84.9	84.9	84.9	84.9	0.66
104.0	104.0	104.0	104.0	103.4	104.1	104.1	104.2	104.1	104.0	103.9	104.1	0.70
180.0	180.0	180.0	180.0	179.6	180.0	180.8	181.0	180.5	180.4	180.1	180.6	0.95

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	85.0	0.4	0.2	0.9
104.0	104.0	104.0	0.7	0.2	1.2
180.0	180.0	180.0	1.5	0.2	2.6

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 250703076873
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 22 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Chonvit Thongnat
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

22 July 2025



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 1 of 3





CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281 [MEC-LAB01]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 17 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 22 °C to 23 °C

Relative Humidity : 51 % to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).
The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty $\pm$ (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.05	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1001	+0.0001	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.08	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.09	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	200.0000	200.0000	0.0000	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00007

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 250703076876
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025

DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgaseem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 July 2025



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X318814/93X052911[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 17 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 25°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPCH-01 [pH Meter]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-03 [Temperature] based on ASTM E 644-04 as calibration guidelines. The calibration was performed by using Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.
5. IPRT, ASL Model T100-450-1D S/N. L1123A-1-5.

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 260124 , 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company
Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q24121000, Due Date 21 November 2025.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1043/67, Due Date 16 October 2025.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-1023-25, Due Date 16 May 2026.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (± pH)	k Factor
1.684	1.68	307	+0.004	0.010	2,00
4.003	4.01	177.2	-0.007	0.010	2,00
7.005	7.01	-2.1	-0.005	0.013	2,00
10.015	10.02	-169.0	-0.005	0.014	2,00

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

2. TEMPERATURE RESULT

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.14

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clccalibration

Certificate No. C17260158

Calibration Certificate

Equipment:	Incubator	Job No.:	KSMT2601273
Model:	i250-DS	Received Date:	16 March 2026
Serial No.(or ID):	0408-0315-0025 (MEC-LAB10)	Issued Date:	25 March 2026
Manufacturer:	Accuplus	Page:	1 of 4
Ventilation Valve:	None		
Shelves(pc.):	4		

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (ห้องปฏิบัติการชีววิทยา)
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration Date

16 March 2026

Environment Condition

Temperature: 22.9 °C ± 2.5 °C
Humidity: 47.9 %RH ± 1.3 %RH

The Method used

In-house method, WI17, based on G-20-1/02-08 (E)

Traceability

This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SCIMET Co.,Ltd. Certificate No. C23250109

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.

(Mr. Tharanid Fasawang)

Person in charge



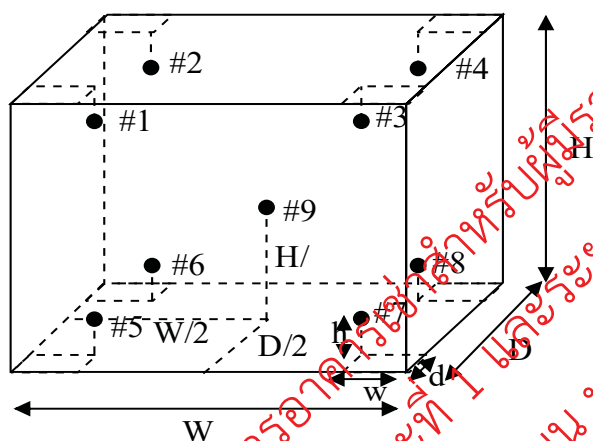
(f)

Authorized signatory

Condition of reference standards instruments:

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>S/N or ID.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
Datalogger 2	34972A	MY49009529	C23250109	20-Aug-2026

Condition of Calibration item : In Condition



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 134 (Liters)

Inside chamber:

W = 49 (cm)

D = 47 (cm)

H = 120 (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4):

w = 5 (cm)

d = 5 (cm)

h = 15 (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8):

w = 5 (cm)

d = 5 (cm)

h = 12 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	201	202	203	204	205	206	207	208	209

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Calibration Results:

Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 19.8 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	20.24	0.24	0.76
#2	20.24	0.24	0.77
#3	20.05	0.05	0.83
#4	20.16	0.16	0.77
#5	20.14	0.14	0.83
#6	20.21	0.21	0.74
#7	19.82	-0.18	0.82
#8	19.76	-0.24	0.85
#9	20.00	0.00	0.74

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
20.0	20.0	19.8	20.24	20.24	20.05	20.16	20.14	20.21	19.82	19.76	20.00	0.85

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
19.8	0.52	0.40	1.15

Note: * Maximum uncertainty of the each position

Statements of conformity:

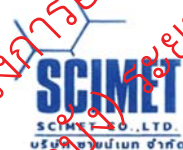
This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate.

The correction of indication determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, G20-1/02-08(E). Therefore, those parameters have not been assessed separately.

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

- Decision rule :**
- ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w = 0$), Specific Risk $< 50\%$ PFA.
 - ☒ Choice B Non-binary statement with guard band ($w = 1 U$), Pass or Fail Specific Risk $< 2.5\%$ PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk $< 50\%$ PFA.
 - ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band ($w = r U$); PFA: Probability of False Accept



(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory

Without adjustment

Desired Temperature: 20.0°C

Tolerances: 1.0°C

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 19.8°C

Locations	Measured ($^{\circ}\text{C}$)	Correction of UUC. ($^{\circ}\text{C}$)	Guard band (W) ($\pm^{\circ}\text{C}$)	Tolerance ($\pm^{\circ}\text{C}$)	Conformity
#1	20.24	0.24	0.76	1.0	Pass
#2	20.24	0.24	0.77	1.0	Condition Pass
#3	20.05	0.05	0.83	1.0	Pass
#4	20.16	0.16	0.77	1.0	Pass
#5	20.14	0.14	0.83	1.0	Pass
#6	20.21	0.21	0.74	1.0	Pass
#7	19.82	-0.18	0.82	1.0	Pass
#8	19.76	-0.24	0.85	1.0	Condition Pass
#9	20.00	0.00	0.74	1.0	Pass

Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

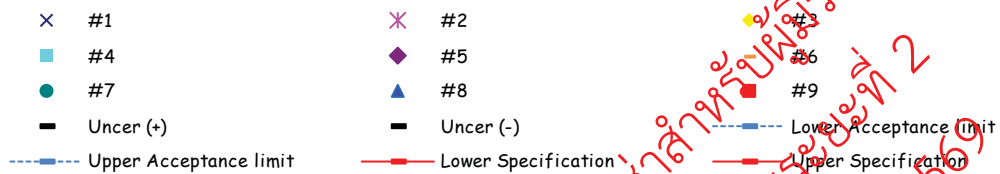
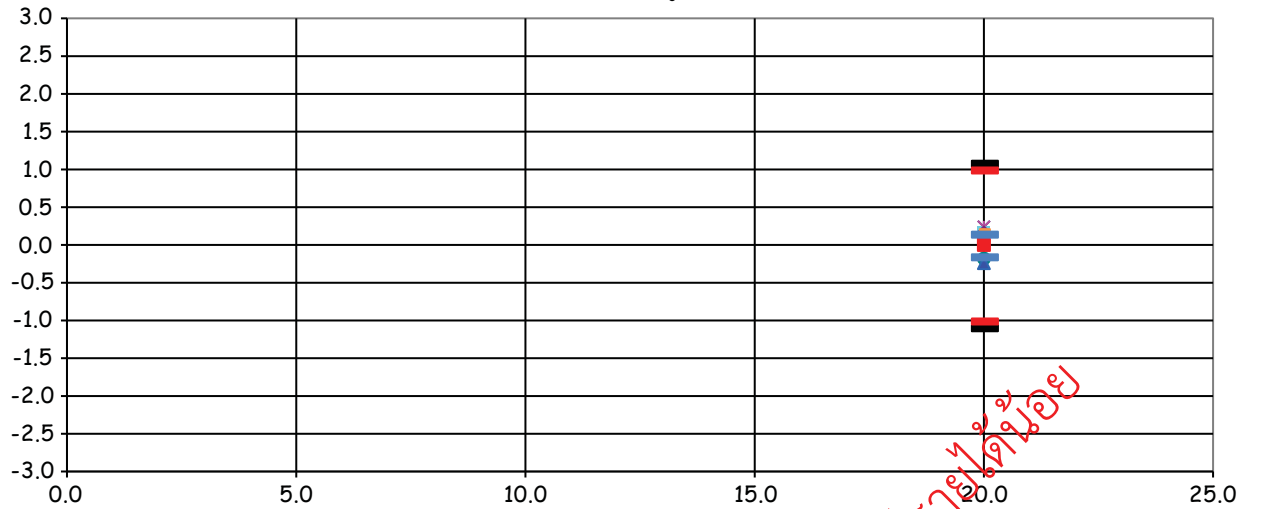
The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

Corr_Distribution & Max_Measurement Uncertainty

Job_No. KSMT2601273

Without adjustment

Correction (°C)

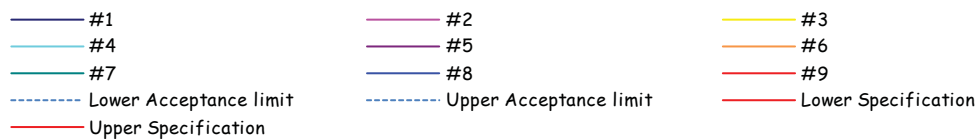
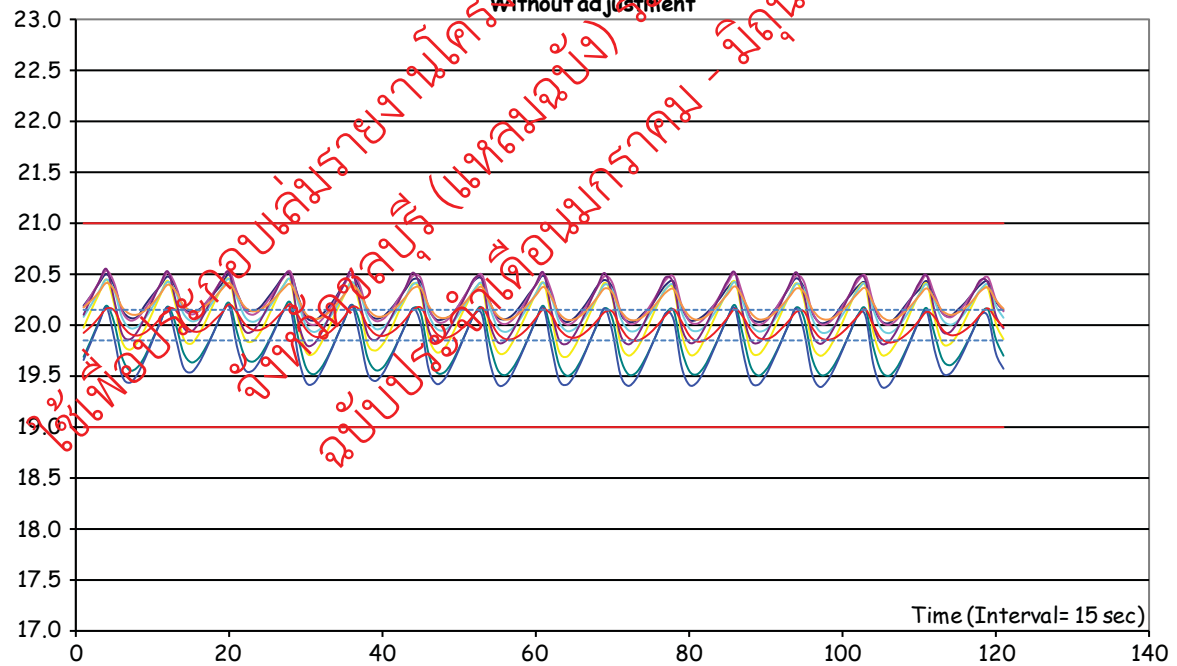


Temperature Distribution @ 20.0°C

Job_No. KSMT2601273

Without adjustment

Std(°C)



ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2601273

ชนิดเครื่องมือ: Incubator

รุ่น: i250-DS

หมายเลขเครื่อง: 0408-0315-0025 (MEC-LAB10)

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
16 Mar 2026			16 Mar 2026		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
☒	☐	1. สายไฟ	☒	☐	
☒	☐	2. การทำงาน Main Switch	☒	☐	
☒	☐	3. การทำงาน Selector Key	☒	☐	
☒	☐	4. การแสดงผล Display	☒	☐	
☒	☐	5. การทำงาน พัดลม	☒	☐	
☐	☐	6. สภาพ Lever of Ventilation valve	☐	☐	ไม่มี
☒	☐	7. สภาพ Lever door open / close	☒	☐	
☒	☐	8. สภาพ Door seal	☒	☐	
☐	☐	9. การทำงานของระบบ Safety	☐	☐	ไม่ได้ตรวจสอบ
☒	☐	10. การทำงานของระบบทำความเย็น	☒	☐	
☐	☐	11. การทำงานของระบบทำความชื้น	☐	☐	ไม่มี
☒	☐	12. สภาพตัวเครื่อง	☒	☐	
☒	☐	13. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	☒	☐	

ข้อแนะนำ :

Mr. Tharanid Fasawang

Service Engineer



SCIMET Co., Ltd.
818/124 Udomsuk Rd., Bangna-Nuea,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th



Certificate No. C07250217

Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Serial No.(or ID): 2C41301043 (MEC-LAB11)

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2505201

Received Date: 23 December 2025

Issued Date: 23 December 2025

Page: 1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory Department)

2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration Date

23 December 2025

Environment Condition

Temperature: $24.4 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.2 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Humidity: $60.5 \% \text{RH} \pm 2.2 \% \text{RH}$

The Method used

In-house method, WI07, based on ASTM E 275-08
and ASTM E 387-04

Traceability

This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 125472 and 125471

The standard for Photometric Certificate No. 125567

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.



(Mr. Dumrong Boonsopon)

Person in charge



(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory

Condition of reference standards Instruments / CRM:

<u>Instruments</u>	<u>Set No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
Didymium Oxide Glass Reference	131033	125472	16-Sep-26
Holmium Oxide Glass Reference	136650	125471	16-Sep-26
Neutral Density Filter Reference	45329	125567	17-Sep-26

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.73	417.9	-0.17	0.14
440.74	441.2	-0.46	0.14
447.78	447.6	0.18	0.14
472.22	472.5	-0.28	0.14
513.70	513.8	-0.10	0.14
537.35	537.4	-0.05	0.14
574.60	574.4	0.20	0.14
641.31	641.7	-0.39	0.14
684.63	684.8	-0.17	0.14
740.27	740.8	-0.53	0.14
748.28	748.9	-0.62	0.14
807.16	807.5	-0.34	0.14
879.70	880.2	-0.50	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement($\pm$ Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2352	0.236	-0.0008	0.0045
	0.5716	0.573	-0.0014	0.0045
	0.7146	0.716	-0.0014	0.0045
	1.0179	1.019	-0.0011	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2314	0.231	0.0004	0.0045
	0.5566	0.556	0.0006	0.0045
	0.7028	0.702	0.0008	0.0045
	1.0016	1.001	0.0006	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2107	0.211	-0.0003	0.0045
	0.5192	0.519	0.0002	0.0045
	0.6638	0.665	-0.0012	0.0045
	0.9442	0.945	-0.0003	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2187	0.218	0.0007	0.0045
	0.5207	0.521	-0.0003	0.0045
	0.7002	0.700	0.0002	0.0045
	1.0001	1.000	0.0001	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2430	0.242	0.0010	0.0045
	0.5546	0.554	0.0006	0.0045
	0.7756	0.774	0.0016	0.0045
	1.1117	1.109	0.0027	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2635	0.263	0.0005	0.0045
	0.5622	0.562	0.0002	0.0045
	0.7651	0.764	0.0011	0.0045
	1.0974	1.097	0.0004	0.0045

The End of Certificate

Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer

- Decision rule :** ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w = 0$), Specific Risk < 50% PFA.
- ☒ Choice B Non-binary statement with guard band ($w = r \cdot U$), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
- ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band ($w = r \cdot U$).
- ; PFA – Probability of False Accept



(Mr. Maientykeat Poungrigam)

Authorized signatory

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ($\pm$)	Conformity
417.9	-0.17	0.14	1.0	Pass
441.2	-0.46	0.14	1.0	Pass
447.6	0.18	0.14	1.0	Pass
472.5	-0.28	0.14	1.0	Pass
513.8	-0.10	0.14	1.0	Pass
537.4	-0.05	0.14	1.0	Pass
574.4	0.20	0.14	1.0	Pass
641.7	-0.39	0.14	1.0	Pass
684.8	-0.17	0.14	1.0	Pass
740.8	-0.53	0.14	1.0	Pass
748.9	-0.62	0.14	1.0	Pass
807.5	-0.34	0.14	1.0	Pass
880.2	-0.50	0.14	1.0	Pass

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานผลการวิเคราะห์สำหรับผู้ขายได้
 จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2
 ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ($\pm$)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.236	-0.0008	0.0045	0.010	Pass
	0.573	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.716	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	1.019	-0.0011	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.231	0.0004	0.0045	0.010	Pass
	0.556	0.0006	0.0045	0.010	Pass
	0.702	0.0008	0.0045	0.010	Pass
	1.001	0.0006	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.211	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.519	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.665	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.945	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.218	0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.521	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.700	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	1.000	0.0001	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.242	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.554	0.0006	0.0045	0.010	Pass
	0.774	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.109	0.0027	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.263	0.0005	0.0045	0.010	Pass
	0.562	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.764	0.0011	0.0045	0.010	Pass
	1.097	0.0004	0.0045	0.010	Pass

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

The End of Statements of Conformity

ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2505201

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
23 Dec 2025			23 Dec 2025		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
☒	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☒	☐	
☒	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☒	☐	
☒	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swich)	☒	☐	
☒	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☒	☐	
☒	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☒	☐	
☐	☐	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	-
☒	☐	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☒	☐	
☐	☐	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	-
☒	☐	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☒	☐	
☒	☐	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☒	☐	

เพิ่มเติม/ขอแนะนำ :

Mr. Dumrong Boonsopon

Service Engineer



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER
Model: SP-2100
Serial No. (or ID.): KJ0G05083001 (MET-SP 01/46)
Manufacturer: HACH
Condition: In Condition

Certificate No.: C06240454
Issued Date: 16 October 2024
Job No.: WO-00045898
Page: 1 of 2

Customer: M E T CO.,LTD.
36/659 Moo 6, Tambol Bangrakpattana,
Amphur Bangbuathong, Nonthaburi 11110 Thailand.

Environment Condition: Temperature 26.1 °C ± 0.2 °C
Humidity 67.3 %RH ± 2.1 %RH

Calibration Place: M E T CO.,LTD. (Laboratory Room)
36/659 Moo 6 Tambol Bangrakpattana,
Amphur Bangbuathong, Nonthaburi 11110 Thailand.

Calibration By: Mr. Nattapat Rungrueang

Calibration Date: 16 October 2024

The Method used: In house method, CRI-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 113620 and 113619

The standard for Photometric Certificate No. 113650

(Mr. Nattapat Rungrueang)

Person in charge

(Miss Rattana Suddachon)

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด

DKSH Technology Limited

2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Calibration Results:
Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
334.22	335	-0.78	0.59
418.48	419	-0.52	0.59
536.90	536	0.90	0.59
637.94	637	0.94	0.59
748.28	748	0.28	0.59
879.70	879	0.79	0.59

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	-0.0070	0.0045
	0.5797	0.579	0.0007	0.0045
	0.7119	0.714	-0.0021	0.0045
	1.0124	1.015	-0.0026	0.0045
440 nm	0.0000	0.001	-0.0010	0.0045
	0.5634	0.564	-0.0006	0.0045
	0.7001	0.704	-0.0039	0.0045
	0.9955	1.002	-0.0065	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5239	0.523	0.0009	0.0045
	0.6613	0.660	0.0013	0.0045
	0.9395	0.941	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5212	0.518	0.0032	0.0045
	0.6977	0.692	0.0057	0.0045
	0.9927	0.985	0.0077	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5548	0.552	0.0028	0.0045
	0.7732	0.767	0.0062	0.0045
	1.1021	1.093	0.0091	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5621	0.560	0.0021	0.0045
	0.7629	0.758	0.0049	0.0045
	1.0873	1.081	0.0063	0.0045

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00045898

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: SP-2100

หมายเลขเครื่อง: KJ0G05083001

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
16 Oct 2024			16 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
☒	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☒	☐	
☒	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☒	☐	
☒	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swich)	☒	☐	
☒	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☒	☐	
☒	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☒	☐	
		Spectrophotometer			
☐	☐	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	☐	☐	
☐	☐	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	
☒	☐	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☒	☐	
☐	☐	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☐	☐	
☒	☐	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☒	☐	
☒	☐	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☒	☐	
		pH Meter and Conductivity Meter			
☐	☐	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	☐	☐	
☐	☐	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	☐	☐	
☐	☐	14. ฝาปิดกันฝุ่น Electrode (Dust Protection Hood)	☐	☐	
☐	☐	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	☐	☐	
		Turbidimeter			
☐	☐	16. ค่าความขุ่นทดสอบ (No Sample)	☐	☐	
☐	☐	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	☐	☐	
		Automatic titrator			
☐	☐	18. สภาพ Piston Burettes	☐	☐	
☐	☐	19. Function Rinsing and Dosing	☐	☐	
☐	☐	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	☐	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr.Nattapat Rungreuang

Service Engineer



BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI BÜCHI Kjelflex K-360

Serial number 1000281014

Examination Procedure

- 1. Visual control of the glass parts and the unit**
 - No scratches on the coated surface or splinters on the glass parts
 - Mounted in accordance to the specific drawing
- 2. Security tests**
 - High voltage test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1:VDE 0411)
 - Ground connection test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1:VDE 0411)
 - Safety door sensor checked
- 3. Functional tests**
 - Electronics**
 - Electronic modul is tested with the checking device PG157
 - Connector plugs are working
 - Operating panel**
 - Display is working
 - All buttons of the keypad are working
 - Pump testing**
 - All pumps are working
 - All pumps (exception: water pump of the steam generator) are precalibrated
 - Valve testing**
 - All valves are working
 - Steam generator testing**
 - The steam generator is filled with water
 - The steam generator valve is working
 - The amount of distillate corresponds to specifications
 - Further testing**
 - Beeper is working
- 4. Unit configuration and completeness of order checked**

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that the unit is in accordance with the specifications

Signature, Date:

Packing List

Unit : K-360 Plastik Basic



151111113001000281014111

Serial Number 1000281014

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
043410	3.0000	Canister 10L thin-walled Kanister 10L dünnwandig	OK
043408	1.0000	Packing parts K-360 Beipackteile K-360	OK
047871	1.0000	Suppl. sheet distillation unit Beiblatt Distillation Unit	OK
019020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	OK
11592548	1.0000	Kjeldahl Practice Guide en Kjeldahl Practice Guide en	OK
093176	1.0000	Operation Manual K-360 english Bedienungsanleitung K-360 english	OK

Packed by



BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI Scrubber K-415

Serial number : 1000281005

Examination Procedure

1. Visual control of the glass parts and the unit

- No scratches or splinters on the glass parts
- Mounted in accordance to the specific drawing

OK

2. Security tests

- High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
- Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)

OK

3. Functional tests

Vacuum test

- Bypass valve open: Pressure is 0 - 65 mbar below the atmospheric pressure
- Bypass valve closed: Pressure is 400 mbar (+/- 10 %) below the atmospheric pressure

OK

4. Completeness of order checked

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that this unit is in accordance with the specifications

Signature, Date:

Unit : K-415 TripleScrub 230V



15111112781000281005111

Serial Number

1000281005

Page 1(1)

Packing List

Item	Pieces	Description	OK
11057332	1.0000	Tray for adsorption storage Ablage für Adsorption	OK
043365	1.0000	Silicone hose D6/9 L=3m Silikonschlauch D6/9 L=3.0m	OK
033701	1.0000	Glass wool 30g Glaswolle 30g	OK
028737	2.0000	Hose clamp Anschlussklemme	OK
11064971	1.0000	Activated Charcoal 2-6mm, 150g Aktivkohle 2-6mm, 150g	OK
010020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	OK
11593505	1.0000	Operation Manual K-415 english Bedienungsanleitung K-415 english	OK

Packed by



BUCHI Certificate
Final Test Inspection

Unit : BÜCHI Kjeldigester K-446

Serial number : 1000281006

Examination Procedure

1.

Visual control of the glass parts and the unit
 - No scratches on the coated surface
 - Mounted in accordance to the specific drawing

OK
2.

Security tests
 - High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
 - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)

OK
3.

Functional tests
 - Operating panel
 - All buttons are working
 - Cooling system is working after the instrument has been switched on

OK
- Connector plugs
 - Scrubber connector is working

OK
- Heating element
 - Heating-up temperature 420 °C is reached after 40 minutes
 - Temperature calibration at 420 °C (3 measuring points)

OK
4.

Completeness of order checked

OK

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that this unit is in accordance with the specifications

Signature, Date:

Packing List

Unit : K-446 Kjeldigester standard



151111112791000281006111

Serial Number

1000281006

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
11059833	1.0000	Packing parts Kjeldigester K-446/K-449 Beipackteile K-446/K-449	OK
033377	5.0000	Sample tubes 300 ml (set of 4) Probengläser 300 ml (Set à 4 Stück)	OK
11059754	1.0000	Rack 20 cpl. Rack 20 kpl.	OK
11059356	1.0000	Aspiration device Kjeldigester K-446/K-449 cpl. Absaugeinheit K-446/K-449	OK
100444	1.0000	Weighing boat 20pcs. Wägeschiffchen 20 Stk.	OK
010020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	OK
11059825	1.0000	Fume collection tube with ball joint Dampfsammelrohr mit Kugelschliff	OK
11592548	1.0000	Kjeldahl Practice Guide en Kjeldahl Practices Guide en	OK
11593546	1.0000	Operation Manual K-446/K-449 english Bedienungsanleitung K-446/K-449 englisch	OK
11593635	1.0000	Supplementary sheet Kjeldigester K-446/K-449 Beiblatt K-446/K-449	OK

Packed by

Verify Record

Instrument Name : Refrigerator			ID No. : CL-RF-06	Calibration date : 22-Sep-25		Operating limit : 3 ± 3 °C				
UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	B+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta-R] (°C)
3.0	3.0	3.0	1.5	1	3.70	0.70	2.20	-0.80	P	0.27
				2	3.24	0.24	1.74	-1.26	P	
				3	3.88	0.88	2.38	-0.62	P	
				4	3.57	0.57	2.07	-0.93	P	
				5	2.80	-0.20	1.30	1.70	P	
				6	2.97	-0.03	-0.03	-0.03	P	
				7	3.24	0.24	0.24	0.24	P	
				8	3.14	0.14	0.14	0.14	P	
				9	2.83	-0.27	-0.27	-0.27	P	



Certificate No : 2504949-013-01

Certificate By : NFI

Reported By

Approved By

(อดี)

(เมธิตาภรณ์ มาศขาว)

Calibration Certificate

Certificate No.: 2504949-013-01
Client name: BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Address: 219 Moo 1, Chong sarika, Phatthana Nikhom,
Lop Buri 15220 Thailand

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Refrigerator)

Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

Model: SRC-1320SR7M

Serial No.: SRC1320201-1202-00155 R

ID No.: CL_RF_06

Order No.: 2504949

Operation No.: 2504949-013

Date of Receipt: 22 September 2025

Date of Calibration: 22 September 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist
TV

Date of Issue: 2 October 2025

Approved by

(Mr.Meraphat Ruangjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2504949-013-01
Equipment: CHAMBER (Refrigerator)
Model: SRC-1320SRTM Serial No.: SRC1320201-1202-00155 R
Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_RF_06
Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

Date of Calibration: 22 September 2025

Page 2 of 3

Location: WATER STORAGE, BE AGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Condition:
Ambient Temperature 29.9 ± 1) °C
Relative Humidity (59.0 ± 4) %
Line Voltage (230.5 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY49019987	2501558-001-01	10 February 2026	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#101-109/ RTD#101-109			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description :

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 3.0 °C
Fresh air Damper - Open Position -
X Close Fan -
- Not Available

7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment



Calibration Report

Certificate No.: 2504949-013-01
Equipment: CHAMBER (Refrigerator)
Model: SRC-1320SRTM **Serial No.:** SRC1320201-1202-00155 R
Resolution: 0.1 °C **ID No.:** CL_RF_06
Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

Date of Calibration: 22 September 2025

Page 3 of 3

Calibration point: 3.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	29.1	55.0	230.0
MAX	30.3	63.0	231.0

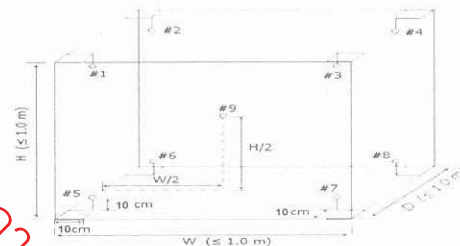


Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
3.0	3.70	3.24	3.88	3.57	2.80	2.97	3.24	3.14	2.73	1.5

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
3.0	3.0	3.0	3.0	1.28	1.15	3.27

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor level of confidence of approximately 95 %.

----- End -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Verify Record

Instrument Name : Oven

ID No. : CL_OV_13

Calibration date : 23-Sep-25

Operating limit :

103 ± 2 °C, 125 ± 2 °C, 130 ± 2 °C

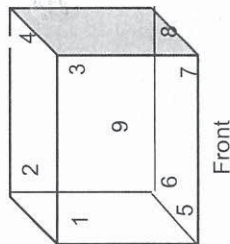
UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta _g -R] (°C)
103.0	103.0	103.0	0.53	1	102.86	-0.14	0.99	-0.67	P	0.10
				2	102.70	-0.30	0.23	-0.83	P	
				3	103.03	0.03	0.56	-0.50	P	
				4	102.89	-0.11	0.42	-0.64	P	
				5	102.98	-0.02	0.31	-0.55	P	
				6	102.88	-0.12	0.41	-0.65	P	
				7	103.38	0.38	0.91	0.15	P	
				8	102.61	-0.39	0.14	-0.92	P	
				9	102.60	-0.40	0.43	-0.63	P	
UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta _g -R] (°C)
125.0	125.0	125.0	0.73	1	125.02	0.02	0.75	-0.71	P	0.02
				2	124.72	-0.28	0.45	-1.01	P	
				3	124.17	-0.83	0.90	-0.56	P	
				4	124.95	-0.05	0.68	-0.78	P	
				5	125.08	0.08	0.81	-0.65	P	
				6	124.89	-0.11	0.68	-0.78	P	
				7	124.76	-0.24	1.49	0.03	P	
				8	124.58	-0.42	0.31	-1.15	P	
				9	124.98	-0.02	0.71	-0.75	P	
UUC Setting (°C)	UUC Reading [R] (°C)	Calibration point [Ts] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [Ta] (°C)	Error [E=Ta-Ts] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [Ta _g -R] (°C)
130.0	130.0	130.0	0.73	1	130.30	0.30	1.03	-0.43	P	-0.26
				2	129.99	-0.01	0.72	-0.74	P	
				3	130.48	0.48	1.21	-0.25	P	
				4	130.24	0.24	0.97	-0.49	P	
				5	130.36	0.36	1.09	-0.37	P	
				6	130.24	0.24	0.97	-0.49	P	
				7	131.09	1.09	1.82	0.36	P	
				8	129.88	-0.12	0.61	-0.85	P	
				9	130.26	0.26	0.99	-0.47	P	

Verify Record

Instrument Name : Oven ID No. : CL_OV_13 Calibration date : 23-Sep-25 Operating limit : $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $125 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $130 \pm 2^{\circ}\text{C}$

Certificate No. : 250494-005-01

Certificate By : NFI



Reported By

(อดิ

Approved By

(นน

Calibration Certificate

Certificate No.: 2504949-005-01
Client name: BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Address: 219 Moo 1, Chong sarika, Phatthana Nikhom,
Lop Buri 15220 Thailand

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)

Manufacturer: MEMMERT

Model: UF110

Serial No.: B417.1569

ID No.: CL_OV_13

Order No.: 2504949

Operation No.: 2504949-005

Date of Receipt: 22 September 2025

Date of Calibration: 23 September 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 2 October 2025

Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

Calibration Report

Certificate No.: 2504949-005-01
Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Model: UF110 Serial No.: B417.1569
Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_OV_13
Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 23 September 2025

Page 2 of 3

Location: OVEN & FURNACE ROOM, BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Condition:
Ambient Temperature (32.8 ± 1) °C
Relative Humidity (59.6 ± 1) %
Line Voltage (222.5 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY57003188	2503175-002-01	2 June 2026	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#301-309/ RTD#301-309			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description :

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 103.0,125.0 and 130.0 °C
Fresh air Damper - Open Position -
X Close Fan 100%
- Not Available

7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

Calibration Report

Certificate No.: 2504949-005-01

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)

Model: UF110

Serial No.: B417.1569

Resolution: 0.1 °C

ID No.: CL_OV_13

Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 23 September 2025

Page 3 of 3

Calibration point: 103.0, 125.0 and 130.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	32.1	58.9	220.0
MAX	33.3	60.2	225.0

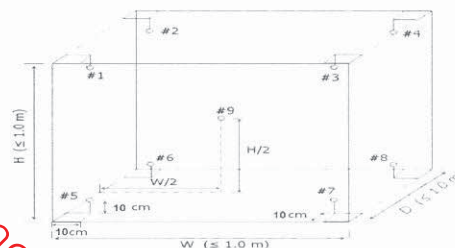


Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
103.0	102.86	102.70	103.03	102.89	102.98	102.88	103.38	102.61	102.90	0.53
125.0	125.02	124.72	125.17	124.95	125.08	124.95	125.76	124.98	124.98	0.73
130.0	130.30	129.99	130.48	130.24	130.36	130.24	131.09	129.88	130.26	0.73

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
103.0	103.0	103.0	103.0	0.10	0.48	0.94
125.0	125.0	125.0	125.0	0.15	0.78	1.4
130.0	130.0	130.0	130.0	0.11	0.84	1.4

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2 level of confidence of approximately 95 %.

----- End -----



Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Page : 1 of 2

Equipment: CHAMBER (Incubator)
Manufacturer: BINDER
Model: BD 240
Serial No.: 06-92785
ID No.: ML_IN_06
Order No.: 2602301
Operation No.: 2602301-010
Date of Receipt: 11 March 2026
Date of Calibration: 12 March 2026

Customer Name: BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Address: 219 Moo 1, Chong Sarika
Phatthana Nikhom, Loei Bur 15220 Thailand

Metrological traceability:

1. Calibration Method:

- This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber, in accordance with W-TE-014 based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used in this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
- All data shown below are final values, and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model/Type	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A RTD	MY49020132 CH#201-209/RTD#201-209	2601300-002-01	24 January 2027	NATIONAL FOOD INSTITUTE

3. This certificate is traceable to the International System of Units (SI).

4. This certificate is valid only for the instrument that was calibrated.

5. The result of this calibration was found to be accurate only on the date and at the place of calibration shown.

Calibrated by Mr.Noppon Payom
Specialist

Approved by

(Mr.Pheraphat Tuanjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 23 March 2026

Responsible for the Technical Management Team

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 02 Date: 01-10-68

2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่สิบ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8588 Fax: +66(0) 2422 8545



nfi.or.th

Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Page : 2 of 2

Calibration Condition:

Equipment: CHAMBER (Incubator)

UUC* Resolution: 0.1 °C

Condition of the item: Normal & Good

Without adjustment / As Found

- Time of record 1 hour 9 minute / point

Place of Calibration: Incubator Room

BETACRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Conditions: Ambient Temperature (20.4 ± 1) °C

Relative Humidity (52.5 ± 3) %

Line Voltage (235 ± 2) V.

Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No. 9 is REF)									Measurement Uncertainty (±°C)
35.0	Std.#1	Std.#2	Std.#3	Std.#4	Std.#5	Std.#6	Std.#7	Std.#8	Std.#9	
	35.07	35.22	35.02	35.19	35.00	35.15	35.03	35.21	34.93	0.29

Table 2 : Reporting of Characterization Results

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	Max	Min	Average			
35.0	35.0	35.0	35.0	0.094	0.29	0.43

Note

- UUC* : Unit Under Calibration

- The quoted uncertainty includes contributions from 'Stability' and 'Loading Effect (20% of Temperature Uniformity).

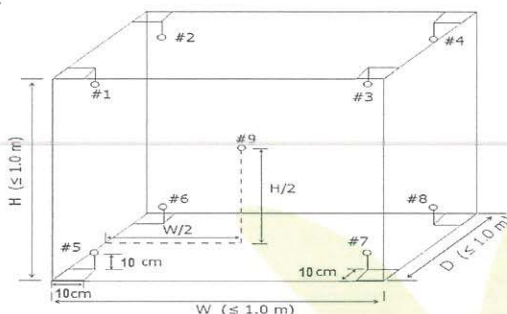
- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

- Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

- Overall Variation = The difference of The maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

For more information, details of the sensor installation should be reported.

Fresh air Damper	- Open	- Position
	X Close	- Fan speed
	- Not Available	
Dimension of inside chamber and sensor installation location (cm)		
W x H x D	80 x 60 x 50	
a x b x c	10 x 10 x 10	



The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

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



เอกสารแนบ 5

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ คน

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔ ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประจักษ์ศิลปาคม อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|------|---------------|
| ๑) 1 | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) 1 | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) 1 | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) 1 | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) 1 | ทะเบียนเลขที่ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|----|------------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๓) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๔) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๕) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๖) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๗) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๘) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๙) | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๑๐ | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๑๑ | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๑๒ | ทะเบียนเลขที่ ว- |

๑๓) นายอภิสิทธิ์...



๑๓) ๑	ทะเบียนเลขที่
๑๔) ๑	ทะเบียนเลขที่
๑๕) ๑	ทะเบียนเลขที่
๑๖) ๑	ทะเบียนเลขที่
๑๗) ๑	ทะเบียนเลขที่
๑๘) ๑	ทะเบียนเลขที่
๑๙) ๑	ทะเบียนเลขที่
๒๐) ๑	ทะเบียนเลขที่
๒๑) ๑	ทะเบียนเลขที่
๒๒) ๑	ทะเบียนเลขที่
๒๓) ๑	ทะเบียนเลขที่
๒๔) ๑	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ในนามของ) อัคร ใจสูง ณ อยู่ยงยา
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
8	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
9	Free Chlorine	Iodometric Method ^[3]
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
12	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
15	pH	Electrometric Method ^[3]
16	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
17	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Sulfide	Iodometric Method ^[3]
19	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
20	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
21	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
22	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation Method ^[3]
23	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method, Calculation ^[3]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
14	pH	Electrometric Method ^[3]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8]
8	Chromium (VI)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
9	Cobalt	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	pH	Electrometric Method ^[9,10]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549 เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA Press; 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.**
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.**
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.**
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.**

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9015B**, 2004.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้
จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบังระยะที่ 1 และระยะที่ 2)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗ ๓ ๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔,๒/๑๑๕ โครงการ เกษตรพัฒน์ ซิตี รัชสิด คลอง๑ ซอยรังสิต-นครนายก
๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖ ราย

- ๑) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]
๒) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

- ๑) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ ว- [REDACTED]
๒) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ ว- [REDACTED]

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]
(นางสาว [REDACTED])

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

[REDACTED]





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultants Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623
(Testing 0623)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (Water)	- Heavy Metals - Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L - Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L - Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3020 F

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (Environment field) 1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ ชั่วคราว
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่
(Mobile)

☐ หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 2. น้ำเสีย (Wastewater)	- Heavy Metals • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L - Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาส่งแวดล้อม (Environment field) 2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.) 3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L - pH 2.0 to 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) 3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)	- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10,000 mg/L - Chromium Hexavalent (Cr⁶⁺) 0.10 mg/L to 100 mg/L - Sulfate (SO₄²⁻) 5 mg/L to 4,000 mg/L 10 mg/L to 3,000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210-B and part 4500-O C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻ E

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสสิ่งแวดล้อม (Environment field) 4. ดิน (Soils)	- Heavy Metals - Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample - Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample - Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample - Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample	MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018



อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกใบอนุญาตนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาววารารณ พ. บุณย์

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายและข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบทันทีถึงแก่ความตาย ความรู้วิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ประเภท ผู้ที่ยื่นคำขอตามตรวจสอบมาตรฐานการดำเนินงาน

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๒๕ ตุลาคม ๒๕๗๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

เลขที่สมาชิก ๖๕๒๓๐๐๙๓๔

(ผศ.ดร.นันทิกา สุนทรเชยกุล)

เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ผศ.ดร.บุญส่ง ไชเกษ)

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๐๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๖/๖๕๙ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง
จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|-------|------------------|
| ๑) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๒) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๓) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๔) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๕) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๖) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๗) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๘) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๙) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๑๐) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|------|------------------|
| ๑) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๒) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๓) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๔) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๕) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๖) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๗) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๘) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |
| ๙) น | ทะเบียนเลขที่ ว- |

๑๑) นางสาวชาลิณี...

สำเนาถูกต้อง



๑๑)
๑๒)
๑๓)
๑๔)
๑๕)
๑๖)
๑๗)
๑๘)
๑๙)
๒๐)
๒๑)
๒๒)
๒๓)
๒๔)
๒๕)
๒๖)
๒๗)
๒๘)
๒๙)
๓๐)
๓๑)
๓๒)
๓๓)
๓๔)

ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว
ทะเบียนเลขที่ ว

ค. ขยายชนิดสารมลพิษที่ได้ขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และอื่น ตามที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรศักดิ์ กุลมกรธอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๐๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗

ลงวันที่ ๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๘๘ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
7	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
8	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[2]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
12	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method ^[2]
13	pH	Electrometric Method ^[2]
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
15	Sulfide	Iodometric Method ^[2]
16	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ^[2]
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]
20	Trivalent Chromium	Digestion, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method ; Calculation ^[2]
21	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
5		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
6		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
7		Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

8 Manganese...

สำเนาถูกต้อง



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
9	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
10	pH	Laboratory and Field Methods ^[2]
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
12	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
13	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
14	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Fluorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
8	Mercury	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
9	Hydrogen Chloride	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[3]
10	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
11	Hydrogen Sulfide	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
12	Lead	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
13	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

14 Nickel...

สำเนาถูกต้อง



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
16	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Sulfur Dioxide	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[3]
18	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[3]
19	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
20	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
21	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[3]
22	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
23	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
7	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
10	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
12	pH	Electrometric Method ^[6,7]
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
15	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
16	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
17	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ดิน...

ดิน จำนวน 13 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
9	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
10	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
11	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
12	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]
13	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ข.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. Standard of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 2023.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Method for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 9045D, 2004.

สำเนาถูกต้อง



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๘๗ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่อยระบาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๕๕๗ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐ สถานที่ยกเลขที่ ๓๖๓๑๕๕ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯ ได้ขอแก้ไขวิธีวิเคราะห์ในหนังสือดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่อยระบาย) ดังนี้

๑. ลำดับที่ ๔ รายการ Chromium และ ลำดับที่ ๕ รายการ Cobalt ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ “Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method”

๒. ลำดับที่ ๑๑ รายการ Hydrogen Sulfide แก้ไขวิธีวิเคราะห์ จาก “Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method” และ Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method” เป็น “Absorption Sampling, Ionometric Method”

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลต่ออายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(น)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



สำเนาออกต้อง





Ref No. : 0303/811

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

M E T CO., LTD.



has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0198

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : 20th January 2022

Expired date : 19th January 2026

Signature :



Director of Bureau of Laboratory Accreditation



Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๐๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว.๒๗๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๑๙ หมู่ที่ ๑
ตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๒) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๓) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๒) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๓) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๔) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๕) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๖) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๗) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

๘) [REDACTED]

ทะเบียนเลขที่ ว-

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการดำเนินการเข้าสู่ระบบผู้ร้ายน้อย
จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบังระยะที่ 1 และระยะที่ 2
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙)



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

เลขทะเบียน ว-๒๗๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๐๗

ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
12	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
14	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
23	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[2] 2) DPD Colorimetric Method ^[2]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[2]
30	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
31	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
34	Mirex	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
35	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
36	Oil & Grease	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method ^[2]
37	pH	Electrometric Method ^[2]
38	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
39	Sulfide	Iodometric Method ^[2]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[2]
43	Total Phosphorus	Digestion, Colorimetric Method ^[2]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^[2]
45	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2]
46	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.



สำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์ปัทมาโกร จำกัด (สาขาฉะเชิงเทรา)

มี

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน
การทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์

(นายสุรศักดิ์ หมั่นพล)

ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภค	115. <i>Clostridium perfringens</i> (CFU, Detected or not detected)	-In-house method TI-BSCLR-MIC-017 based on FDA BAM Online, 2001 (Chapter 16)
			-ISO14189:2013
	• น้ำดื่ม	116. Coliforms (MPN)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023.
	• น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท	117. <i>Escherichia coli</i> (MPN, Detected or not detected)	Part 9221B, 9221E, 9221F
	• น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต	118. Thermotolerant (Fecal) Coliforms (MPN)	AFNOR Certificate No. BIO-12/11-03/04
	- น้ำอุปโภค	119. <i>Listeria monocytogenes</i> (Detected or not detected)	-ISO 11290-1:2017
	• น้ำจากแหล่งธรรมชาติ	120. <i>Listeria</i> spp. (Detected or not detected)	-AFNOR Certificate No. UNI 03/09 – 11/13
	• น้ำบาดาล	121. <i>Salmonella</i> spp. (Detected or not detected)	-AFNOR Certificate No. BIO 12/39-09/16
	• น้ำบ่อ		-ISO 11290-1:2017
	• น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง		-ISO 19250:2010
	• น้ำประปา		-AFNOR Certificate No. UNI 03/07-11/13
	• น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร		-AFNOR Certificate No. BIO 12/38-06/16
	• น้ำกร่อย		
	• น้ำกลั่น		
	• น้ำ DI		
	• น้ำอาร์ซี		
	• น้ำจืด		
	- น้ำแข็ง		
	- น้ำแร่		

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 14 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

.....(นางสาวสวณีย์ อวรมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภค	122. <i>Salmonella</i> spp. (Detected or not detected)	Multiplex PCR kits for Detection of <i>Salmonella</i> Certificate number: UNI03/12-01/18
	• น้ำดื่ม	123. <i>Salmonella</i> Enteritidis (Detected or not detected)	
	• น้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุปิดสนิท	124. <i>Salmonella</i> Typhimurium (Detected or not detected)	
	• น้ำที่ใช้ในกระบวนการ ผลิต	125. <i>Staphylococcus aureus</i> (CFU, Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023. Part 9213B
	- น้ำอุปโภค	126. Total Viable Count ที่ 22°C และ 36°C (CFU)	-ISO 6222:1999 -In-house method TI-BSCLR-MIC- 040 based on ISO 6222:1999
	• น้ำจากแหล่งธรรมชาติ	127. Heterotrophic Plate Count ที่ 35 °C (CFU)	In-house method TI-BSCLR-MIC-040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023. Part 9215, 9215 B
	• น้ำบาดาล	128. Enterococci (CFU)	NordVal Certificate No.047
	• น้ำบ่อ	129. <i>Listeria</i> spp. (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No. BIO 12/33-05/12
	• น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง		
	• น้ำประปา		
	• น้ำใช้ในโรงงานที่ ไม่สัมผัสอาหาร		
	• น้ำกร่อย		
	• น้ำกลั่น		
	• น้ำ DI		
	• น้ำอาร์โอ		
	• น้ำออน		
	• น้ำแข็ง		
	- น้ำแร่		

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 15 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... (นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภคน้ำดื่ม • น้ำบริโภคน้ำดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิท • น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำอุปโภค • น้ำจากแหล่งธรรมชาติ • น้ำบาดาล • น้ำบ่อ • น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง • น้ำประปา • น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร • น้ำกร่อย • น้ำกลั่น • น้ำ DI • น้ำอาบ • น้ำคั้น • น้ำแข็ง • น้ำแร่	130. <i>Listeria</i> spp. (CFU)	-ISO 11290-2:2017
		131. <i>Listeria monocytogenes</i> (CFU)	-NF Validation ALOA COUNT, Certificate no. AES 10/5-09/06
		132. <i>Listeria monocytogenes</i> (Detected or not detected)	-NF Validation Certificate No. BIO 12/40-11/16
		133. Lactic acid bacteria (CFU)	-NF Validation Certificate No. UNT 03/08 - 11/13
		134. <i>Bacillus cereus</i> (CFU, MPN)	-NF Validation Certificate No. 3M 01/19-11/17
			ISO 15214:1998

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 16 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... (นางสาวสวณีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

หมายเหตุ : * หมายถึง

- อาหาร * : - เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- หนักรีดสัตว์ปีก
 - สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
 - ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
 - เครื่องปรุงรส
 - อาหารพร้อมปรุง
 - อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที
 - อาหารกึ่งสำเร็จรูป
 - ผักและผลิตภัณฑ์
 - ผลไม้และผลิตภัณฑ์
 - ธัญชาติและผลิตภัณฑ์
 - แป้ง
 - ผลิตภัณฑ์นม
 - ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนนม
 - น้ำมันและไขมันจากพืชและสัตว์และอิมัลชัน
 - ไอศกรีมหวานเย็น
 - ผลไม้ ผัก สดหรือแช่เย็น
 - นมและเมล็ด
 - ผลิตภัณฑ์ขนมอบ (ลูกกวาด ลูกอม ช็อกโกแลต)
 - ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
 - สารให้ความหวานและกรด
 - น้ำตาล และน้ำผึ้ง
 - เกลือ
 - เครื่องเทศ
 - ชูบ
 - ซอส
 - สลัด
 - อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 49 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... (นางสาวสวณีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

- เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- ขนมขบเคี้ยว
- วัตถุเจือปนในอาหาร

สารให้ความหวานทุกชนิด** : น้ำตาล สารให้ความหวานแทนน้ำตาล และน้ำผึ้งทั้งใน
รูปแบบผงและเหลว

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย
จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบังระยะที่ 1 และระยะที่ 2
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 50 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... (นางสาวสวณีย์ อารมย์สุข)

เอกสารแนบ 6

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

อุปกรณ์การตรวจวัด



ถังเก็บตัวอย่างน้ำ



กระบอกลูกเก็บตัวอย่างน้ำ



เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง



ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ



ลังโฟม



ชะแลง

เอกสารแนบ 7

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์เป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่มียุทธศาสตร์น้ำท่วมหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคล ทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจ อย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
 (๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
 (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
 (๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร
 (๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
 (๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนอง เดียวกัน ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือ ผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้าง ประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภท สถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตาราง เมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของ ทางราชการ สถาบันอุดมศึกษา ของเอกชนหรือสถาบัน อุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทาง ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การระหว่างประเทศและ ของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย
				ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์ และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย
				ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคัลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้น้ำได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีลด์ริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๙ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๙ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๙ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน เนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน โคลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิตูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวนด์ พร็อพพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊ส - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๓

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๓)

เอกสารแนบ 8

การอบรมป้องกันอัคคีภัย และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

“โครงการอบรมป้องกันอัคคีภัย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเตียง การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว อาคารเช่าจังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง) ระยะ 1”



เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2568 กองพัฒนาชุมชน 1 ฝ่ายพัฒนาคุณภาพชีวิต ชุมชน และความรับผิดชอบต่อสังคม การเคหะแห่งชาติ นำโดยนางสาวสิริวิจิตร คำเอกโอฬาร พ.จัดการฯ 6 นายจารึก ศิริธรรมกุล พ.จัดการฯ 4 นายนิพนธ์ นาคสวัสดิ์ พ.จัดการฯ 3 ร่วมกับ นายสาธิต จากธงไชย คจ.ชลบุรี สนง.เคหะ จังหวัดชลบุรี สาขา 3 จัดโครงการอบรมให้ความรู้ การป้องกันอัคคีภัยและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเตียง และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก ร.ต.อ.ณพวิทย์ ปิตกระโทก เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เป็นวิทยากรบรรยาย และทีมงาน บรรยายให้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น การใช้ถังแก๊สให้ปลอดภัย การตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเตียง เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติหรือแก้ไขเหตุการณ์เมื่อประสบภัยเบื้องต้นได้อย่างปลอดภัยมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่การเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี
(แหลมฉบัง) ระยะที่ 1 และระยะที่ 2

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดชลบุรี (แหลมฉบัง)
ระยะที่ 1 และระยะที่ 2

ครั้งที่: 1 เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2569



ครั้งที่: 2 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2569



ครั้งที่: 3 เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2569



ครั้งที่: 4 เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ.2569



ครั้งที่: 5 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ.2569

