

ภาคผนวก ก-20

ตัวอย่างข้อมูลสารเคมี และบัญชีรายชื่อสารเคมีของโรงงาน

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
1	DMN-1099-0042	3M Super 77 Multi-Purpose Adhesive (Aerosol) / Glue spray 3M 24 Oz.	67-64-1	2023	BORNEO TECHNICAL (THAILAND)
			74-98-6		
			107-83-5		
			110-82-7		
			64-17-5		
			109-66-0		
			64742-16-1		
			110-54-3		
			108-88-3		
2	DMN-3001-0001	C-500 Blue RAL 5014(3.785 L)			
3	DMN-3001-0002	C-500 RAL7035 TIGHTGRAY	123-86-4	1263	AXALTA COATING SYSTEMS
			1330-20-7		
			64742-95-6		
			100-41-4		
			95-63-6		
			123-92-2		
			108-65-6		
			80-62-6		
			108-88-3		
4	DMN-3001-0003	P6 PRIMEPOX P6(4 L/Can)	110-12-3	1263	Axalta
			14807-96-6		
			1330-20-7		
			123-86-4		
			7779-90-0		
			111-76-2		
			100-41-4		
			1214-13-2		
			64742-95-6		
5	DMN-3001-0009	Body filler 759R (?????)(2 KG/Can)	14807-96-6	1263	Axalta
			100-42-5		
			141-78-6		
6	DMN-3001-0019	C-500 #YELLOW-DU (ANCA004 H1GA C-500 003YELLOW)	1330-20-7	1263	Axalta
			123-86-4		
			12656-85-8		
			100-41-4		
			64742-95-6		
			95-63-6		
			628-63-7		
			108-65-6		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
			108-67-8		
			103-65-1		
			41556-26-7		
7	DMN-3001-0021	AK350C FADE OUT THINER	108-65-6	1263	Axalta
			108-88-3		
			123-86-4		
			141-78-6		
			1330-20-7		
			100-41-4		
			95-63-6		
			64742-95-6		
8	DMN-3001-0022	762R HARDENER (50 g)	94-36-2	3108	Axalta
9			27138-31-4		
10	DMN-3001-0023	CHROMATE FREE WASH PRIM (825 washing primer(3.8L/CAN))	71-23-8	1263	Axalta
			78-83-1		
			25068-38-6		
			107-98-2		
			1330-20-7		
11	DMN-3001-0034	RED RAL3001 ANCA 010	1330-20-7	1263	Axalta
			123-86-4		
			12656-85-8		
			100-41-4		
			64742-95-6		
			95-63-6		
			628-63-7		
			108-65-6		
			108-67-8		
			103-65-1		
			41556-26-7		
12	DMN-3001-0036	C-500 RAL9003 SIGNAL WHITE H1GA (1 GL=3.785 Lt)	1330-20-7	1263	Axalta
			123-86-4		
			12656-85-8		
			100-41-4		
			64742-95-6		
			95-63-6		
			628-63-7		
			108-65-6		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
			108-67-8		
			103-65-1		
			41556-26-7		
13	DMN-3001-0046	RAL5009 Azureblue (3.785 L)	123-86-4	1263	Axalta
			1330-20-7		
			64742-95-6		
			100-41-4		
			95-63-6		
			123-92-2		
			108-65-6		
			80-62-6		
			108-88-3		
14	DMN-3001-0047	H1GA C-501 DARKGREY MATT	1330-20-7	1263	Axalta
			123-86-4		
			64742-95-6		
			100-41-4		
			95-63-6		
			108-10-1		
			108-65-6		
			64-19-7		
			80-62-6		
			97-86-9		
			108-88-3		
15	DMN-3001-0049	ALL STAR P-TOP OKAMOTOGRAY (1 GL=15 Lt)			KARAWA (THAILAND) CO, MLTD.
16	DMN-3001-0050	ALL STAR EPOTECH PRIMERS-1000 LIGHT GEAR			KARAWA (THAILAND) CO, MLTD.
17	DMN-3001-0051	ANCA017 H1GA C-500 CATYellow			
18	DMN-3001-0052	ANCA018 H1GA C-500 Green(1GL			
19	DMN-3001-0053	ANCA021 H1GA C-500RAL1013 (1			
20	DMN-3001-0054	ALL STAR P-TOP 7722 (A)BLACK (1GL, 3.2LT)			KARAWA (THAILAND) CO, MLTD.
			108-88-3		
			111-76-2		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
21	DMN-3001-0056	SPECTRACRON SEP MATTBLACK (1GL=4KG)	78-93-3	1263	PPG Coatings (Thailand) Co.,
			67-63-0		
			71-36-3		
			1333-86-4		
			7779-90-0		
22	DMN-3001-0057	ICG02-157/4K-1 Spectracron SPU 5000 Traffic White Ral 9016	123-86-4	1263	PPG Coatings (Thailand) Co.,
			100-41-4		
			1330-20-7		
			108-88-3		
			41556-26-7		
23	DMN-3001-0058	DURETHANE HARDENERXPH80002	28182-81-2	1263	PPG Coatings (Thailand) Co.,
			64742-95-6		
			1330-20-7		
			100-41-4		
			95-63-6		
			123-86-4		
			122-51-0		
			108-67-8		
			822-06-0		
24	DMN-3001-0060	TOA Red Oxide Primer(3.5 Lt/			CHONBURI P.J.PANICH CO.,LTD
25	DMN-3001-0061	RAL 9006 (WhiteAluminum) (1			AXALTA COATING SYSTEMS
26	DMN-3001-0062	UMEGUARD SX CS-651 White(1 G			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
27	DMN-3001-0063	UNY Marine 100 RAL 3026(Red) (1 GL=3.785 Lt)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
28	DMN-3001-0064	UNY Marine 100 RAL 9016Traff			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
29	DMN-3001-0065	UNY Marine 100 Clear(1 GL=3.			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
30	DMN-3001-0068	ANCA024 H1GA C6000Silverhigh			AXALTA COATING SYSTEMS
31	DMN-3001-0070	EPICON HB-NP (1 GL=3.785 Lt.)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
32	DMN-3001-0071	EPICON UNDERCOAT (1GL=3.785L)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
33	DMN-3001-0072	UNY MARINE 100 RAL 9002 GREY WHITE (1 GL=3.785Lt.)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
34	DMN-3001-0073	UNYMARINE 100HS CHROMIUM (1 GL=3.785Lt.)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
35	DMN-3001-0074	EPICON A-100 PRIMER(1GL=3.78			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
36	DMN-3001-0075	Spray paint Leylandorange co			Thepnakorn Color and Hardwar
37	DMN-3001-0076	UNY MARINE HS RAL8024 BEIGE BROWN(1GL=3.785LT)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
38	DMN-3001-0078	ACRI 700 Finish F-17038 Black (1GL=3.785LT)	1330-20-7	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			1330-20-7		
			64742-95-6		
39	DMN-3001-0079	ACRI 700 Finish HG RAL 9016 Traffic White (1GL=3.785LT)	64742-95-6	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
40	DMN-3001-0081	840R VOC EPOXY PRIMER SURFACER EX(1GL=4LT)			AXALTA COATING SYSTEMS
41	DMN-3001-0082	EPICON HB-QD WHITE (1GL=2.335LT)	25036-25-3		TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			1330-20-7		
			108-10-1		
			7779-90-9		
			14807-96-6		
42	DMN-3001-0083	UNY MARINE 100HS RAL7035 LIGHT GRAY(1GL=3.085LT)	1330-20-7		TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		
			104810-48-2		
43	DMN-3001-0084	UNY Marine 100 RAL5008 Grey Blue (1GL=3.085LT)	1330-20-7	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		
			104810-48-2		
44	DMN-3001-0085	UNY Marine 100 RAL9005 Jet Black (1GL=3.085LT)	1330-20-7		TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
			104810-48-2		
45	DMN-3001-0086	UNY Marine 100 RAL3001 Signal Red (1GL=3.085LT)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			1330-20-7		
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		
			104810-48-2		
46	DMN-3001-0087	UNY Marine 100 CS-620 or CS- 622 Yellow(1GL=3.085LT)	1330-20-7		
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		
			104810-48-2		
47	DMN-3001-0088	UNY MARINE 100HS RAL 7032 Pebble Grey (1GL=3.085LT)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
48	DMN-3001-0089	UNY Marine 100HS YF-27 Drak Grey (1GL=3.085)	1330-20-7		TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		
			104810-48-2		
49	DMN-3001-0090	INTERPON D1036(Metallic Grey texture)	7631-86-9		
50			13463-67-7		
51			12001-26-2		
52			51274-00-1		
53			26741-53-7		
54			1948-33-0		
55			1314-56-3		
56			12136-45-7		
57	DMN-3001-0091	EPOCON HB-QD HARDENER(ASM)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
58	DMN-3001-0092	825 washing primer(4L/CA)	71-23-8		AXALTA COATING SYSTEMS
			78-83-1		
			25068-38-6		
			107-98-2		
			1330-20-7		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
59	DMN-3001-0093	UNY MARINE 100 HS RAL 1021 RAPE YELLOW(Safety)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
60	DMN-3001-0094	UNY MARINE 100 HS RAL 9002 GreyWhite(Surfmist)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
61	DMN-3001-0095	UNY MARINE 100 HS N-8.25 (GAZ)	1330-20-7		TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		
			104810-48-2		
62	DMN-3001-0096	UNY MARINE 100 HSRAL9005 Jet Black (GBA)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
63	DMN-3001-0097	UNY MARINE 100 HS YF-39 AL 3857 (G9K)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
64	DMN-3001-0098	UNY MARINE 100 HS CS-650 Black (G1)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
65	DMN-3001-0099	UNY MARINE 100 HS T-8332 Black (PW1)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
66	DMN-3001-0100	UNY MARINE 100 HS YF-40 AL 1570 (PXR)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
67	DMN-3001-0101	UNY MARINE 100 HS YF-38 AL 4653 (PSC)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
68	DMN-3001-0102	UNY MARINE 100 HS YF-37 AL 6015 (UX)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
69	DMN-3001-0103	UNY MARINE 100 HS T-8268 (FORD) (YZ)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
70	DMN-3001-0106	TOA GLIPTON Neo Blue G370 (3.785Lt)			H.K SALAKPHAN CO., LTD
71	DMN-3001-0107	UNY MARINE 100 MATT RAL9005 Jet Black	1330-20-7		TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			64742-95-6		
			64742-48-9		
			123-86-4		
			9011-14-7		
			104810-48-2		
72	DMN-3001-0108	Non Slip Powder (0.946 Lt)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
73	DMN-3001-0109	UNY MARINE 100 MATT CS-650 BLACK (3.026 lt)			TOA-CHUGOKU
					PAINTS CO.,LTD
			28182-81-2		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
74	DMN-3002-0001	AK260 HI-SOLID ACTIVATOR(1 L/Can)	123-86-4	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			1330-20-7		
			100-41-4		
			95-63-6		
			64742-95-6		
			141-78-6		
			108-67-8		
			103-65-1		
75	DMN-3002-0002	P62 ACTIVATOR P62(5 L/Can)	107-98-2	1263	AXALTA COATING SYSTEMS
			1330-20-7		
			100-41-4		
			71-36-3		
			98-54-4		
			90-72-2		
			1477-55-0		
			25620-58-0		
			25154-52-3		
			1589-47-5		
			108-88-3		
76	DMN-3002-0004	ALL STAR EPOTECHPRIMER S-100 (B)			KARAWA (THAILAND) CO,
77	DMN-3002-0005	ALL STAR P-TOP (B)			KARAWA (THAILAND) CO,
78	DMN-3002-0006	XK206 B1LT Low emission Activator Slow(1 L/Can)			AXALTA COATING SYSTEMS
79	DMN-3002-0007	845R EPOXY ACTIVATOR (1CA=1L)			AXALTA COATING SYSTEMS
80	DMN-3002-0008	EPICON HB-QD HARDENER (1GL=1.450LT)	68410-23-1	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			1330-20-7		
			100-41-4		
			90-72-2		
			78-83-1		
81	DMN-3002-0009	UNY MARINE 100HS HARDENER (1GL=0.7LT)	1330-20-7	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			123-86-4		
			822-06-0		
82	DMN-3002-0010	UNY MARING 100 P/B (0.759 Lt)			TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			108-83-8		
			108-65-6		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
83	DMN-3003-0001	AK361 H.S THINNER(3.41	112-07-2	1263	AXALTA COATING SYSTEMS
			19549-80-5		
			1330-20-7		
			123-86-4		
			111-76-2		
84	DMN-3003-0007	Thiner FB385YA Hi-temp (1 can=3.4L)			AXALTA COATING SYSTEMS
85	DMN-3003-0008	AS 2900 (THINNER)			KARAWA
					(THAILAND) CO,
86	DMN-3003-0009	AS 1900 (THINNER 1GL: 14 Lt)			KARAWA
					(THAILAND) CO,
					MLTD.
87	DMN-3003-0013	Thinner CMP-31(1GL=3.785L)	1330-20-7	1263	CHONBURI P.J.PANICH CO.,LTD
			107-98-2		
			107-98-2		
88	DMN-3003-0014	Thinner CMP-41(1GL=3.785L)	108-88-3	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			1330-20-7		
			64742-95-6		
89	DMN-3003-0016	Thinner CMP-11 (1GL= 3.785L)	130-20-7	1263	TOA-CHUGOKU PAINTS CO.,LTD
			100-41-4		
90	DMN-9001-0007	Sikaflex 295 UV White(300 ml)	59719-67-4		
			4098-71-9		
			41556-26-7		
			10041-4		
91	DMN-9001-0008	Sikaflex 295 UV Black(300 ml)	59719-67-4		
			4098-71-9		
			41556-26-7		
			10041-4		
92	ICN-9006-0740	B & L ProFlex LM Black color	Nil		
93	CS-30-001	Welding Wire 1.2 mm. ESAB			
94	CS-30-002	Tianjin Golden Bridge welding material 0.8 mm.			
95	CS-30-009	Atlantic CHW-50C6SM 0.9 mm.			
96	CS-30-025	Welding anti-spatter spray SUMO	7732-18-5		QQQ
			115-10-6		
			532-32-1		
			9002-93-1		
			61879-40-0		
			7632-00-2		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
97	CS-30-028	Green #18300 Stainless Clean	7732-18-5		
			68855-24-3		
			63148-62-9		
			107-41-5		
			77-92-9		
98	CS-50-029		142-82-5	Nil	Part Hisco
			100-41-4		
			1330-20-7		
			74-98-6		
99	CS-50-001	SK900C Red penetrant	68512-91-4	1950	
			64742-94-5		
			68439-46-3		
			110-25-8		
			56358-10-2		
100	CS-50-002	SK900B White developer	68512-91-4	1950	
			109-66-0		
			13463-67-7		
			67-63-0		
			68439-46-3		
			91845-13-5		
101	CS-50-004	BRIGHT ZINC-LT CRC	67-64-1	1950	HK
			106-97-8		
			74-98-6		
			108-88-3		
			7440-66-6		
			7429-90-5		
			64742-47-8		
			872-50-4		
			1314-13-2		
102		Cleaning Stainless Weld KV 501 (KOVET)			
103					
104	CS-50-005	Cleaning stainless Weld			
105	CS-50-007	SK 109	1717-00-6	nil	ShinSeika
			422-56-0		
			7783-54-2		
106	CS-50-010	Sunlight			
107	CS-50-014	3920S Prep-Sol (5 Lt.)Degreaser			Axalta
108	CS-50-015	SK-900A PPE-TREATCLEANER	Nil	Nil	ShinSeika

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
100	CS-50-015	(420 ml)			
109	CS-50-016	3M Finesse-it Polish - Finishing Material 81235	7732-18-5		
			64742-48-9		
			1344-28-1		
			64742-14-9		
			56-81-5		
			8042-47-5		
			111-84-2		
			64742-95-6		
			95-63-6		
			2634-33-5		
110	CS-50-019	WD40 15.9fl (400ml)62254	8052-41-3	1268	HK
			68476-85-7		
			64742-65-0		
111	CS-50-020	Alcohol70%		1219	
112	CS-50-021	IDEMITSU Daphne Oil Coat Re	64742-55-8	nil	
113	CS-50-023	IPA 99.9% (1GL = 20 L)		1219	
114	CS-50-24	Thinner AAA+			
115	CS-50-025	Lubrication Formdrill.Pasta			
116	CS-80-001	N30 MIPA	123-86-4	1866	
			9004-70-0		
			108-65-6		
			71-36-3		
117	CS-80-002	KOBEL Black	67-64-1	1263	HK
			141-78-6		
			108-88-3		
			110-80-5		
			123-86-4		
			74-98-6		
			106-97-8		
118	CS-80-011	Sistema 3M Para Rever has rayas del lijado 05860 (Dry Guide Coat Kit)	1317-65-3		
			7440-44-0		
			1333-86-4		
119	CS-80-013	P85 PE-FEINSPACHTEL-MIPA (2 Kg/CAN)	100-42-5	3269	Car Coating
			64742-95-6		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
120	CS-80-024	256s Activator fast	28182-81-2	1263	Axalta
			1330-20-7		
			123-86-4		
			53880-05-0		
			100-41-4		
			64742-95-6		
			95-63-6		
			108-67-8		
			103-65-1		
			98-82-8		
			108-88-3		
121	CS-80-026	Thiner FB385YA Hi-temp			
122	CS-80-031	KOBE white	67-64-1	1263	HK
			141-78-6		
			108-88-3		
			110-80-5		
			123-86-4		
			74-98-6		
			106-97-8		
123	CS-90-019	Uvex Reinigungsfluid			
124	CS-91-007	Hand Soap Liquid			
125	CS-99-027	Loctite 401			
126	CS-99-027	Loctite 243			
127		Oxygen in Argon for weld (BO-S-01)	7782-44-7	1956	
128			7440-37-1		
129		gas Co2 99.5% for weld	124-38-9	1287	
130		Hydrogen in Argon for weld	1333-74-0	1956	
			7440-37-1		
131		O2 Poetable Liquid for Laser Machine	7782-44-7	1073	
132		Nitrogen for Laser machine	7727-37-9	1977	
133		LPG	74-98-6	1075	
			106-97-8		
			75-28-5		
134		Nitrogen portable liquid for Laser Machine	7727-37-9	1977	
135		Laser Star Gas for Laser Machine			
136		Rust Veto 4221			

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
137		sikafast 5211			
138		EM-320			
139	CS-99-012	AXE-LUBE Green Chemistry (Lubriplate FML#2)			
140	DMN-3003-0011	ICG90-0086/15KT SEP Thinner	108-88-3	1263	
			78-93-3		
			67-63-0		
			71-36-3		
141	DMN-3003-0010	SPU 9000 T/C THINNER(1GL=15K			
142		Ethanol	64-17-15		
143					
144		13018 Retarder (Chaiyaboon)	Nil	Nil	
145	DMN-3001-0090	INTERPON D1036(Metallic Grey texture			
146	CS-50-030	Cleaning 2000			
147	cs-30-028	3M Metal Cleaner	107-83-5		Borneo
			68476-85-7		
			67-64-1		
			64-17-5		
148.0	Rust Veto 2212	Rust Veto 2212	102-71-6		Quaker Houghton (Thailand) Co., Ltd
			141-43-5		
			112-05-0		
			141-43-5		
			126-86-3		
			2634-33-5		
149	CS-50-003	THINNER (200L/Container)	108-88-3		ShinSei+F5+J540
			67-64-1		
			141-78-6		
			67-56-1		
150	CS-50-009	LOCTITE #401 SIZE 20G	7085-85-0		SIAMEAST
			9011-14-7		SOLUTIONS PUBLIC
			123-31-9		CO
151	CS-99-027	Glue loctite#243 50ml.	2082-81-7		SIAMEAST SOLUTIONS PUBLIC CO
			101-37-1		
			25736-86-1		
			110-16-7		
			114-83-0		
			130-15-4		

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
152	CS-50-027	Rust Guard 400F	64742-47-8		Zereclor Coperation (Thailand) Co., Ltd
			64742-54-7		
			61790-48-5		
			112-34-5		
153	CS-50-031	CRC 5.56 Aerosal	64742-47-8	1950	H.K.Salakphan Co.,Ltd.
			68476-85-7		
154		Anti-Rust Oil	N/A	Nil	Thai Cipton Co., Ltd.
155	Nil	PC-405 (Polishing Compound)	111-42-2	Nil	Thai Cipton Co., Ltd.
156			112-80-1		
157			7732-18-5		
158	Nil	CD-04 (anti-rust compound)	nil	Nil	Thai Cipton Co., Ltd.
159	Nil	CD-14 (cleaning compound)	Nil	Nil	Thai Cipton Co., Ltd.
160		TrueVIS Element Ink (TE2-5BK_ TE2-7BK)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
161		TrueVIS Element Ink (TE2-5CY_ TE2-7CY)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
162		TrueVIS Element Ink (TE2-5MG_ TE2-7MG)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
163		TrueVIS Element Ink (TE2-5YE_ TE2-7YE)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
164		TrueVIS Element Ink (TE2-7LC)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
165		TrueVIS Element Ink (TE2-7LK)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
166		TrueVIS Element Ink (TE2-7LM)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
167		TrueVIS Element Ink (TE2-7OR)	112-36-7	Nil	MBA International Co., Ltd
			96-48-0		
			143-22-6		
168	CS-50-032	Nozzle Cream NZ-400	8002-74-2		Craft Skill Co., Ltd
			64742-54-7		
169	CS-30-029	Protech Rust Color Green			

ลำดับที่	Code	ชื่อสารเคมี	CAS No.	UN No	ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ
(No.)		(Chemical Name)			(Supplier Name)
170	CS-80-025	M-1410-TEAU (4BOX/CARTONDEGR			
171	DMN-3001-0110	Jotun Penguard ExpressGrey (
172	DMN-3001-0111	Jotun Hard top XP (A+B)RAL70			
173	DMN-3001-0112	Jotun Hard top XP (A+B)RAL90			
174	DMN-3001-0114	UNY MARINE HS RAL 3003RUBY R			
175	DMN-3001-0115	UNY MARINE HS RAL 9011GRAPHI			
176	DMN-3001-0121	UNY MARINE 100 HS CS- 651WHITE (1 GL=3.085 Lt)			
177	DMN-3001-0122	UNY MARINE 100 HS PT- 303CDSPACE BLUE 1GL=3.085Lt			
178	DMN-3001-0123	UNY MARINE 100 HS PT-109C YELLOW (1 GL=3.085 Lt)			
179	DMN-3001-0125	EVABOND K (1 GL=3.785 Lt			
180	DMN-3003-0012	TOA Thinner No.23(3.785 Lt/G			
181	DMN-3003-0015	FB385YA M5L Thinner (1GL=5L)			
182	DMN-3003-0021	Thinner CMP-61(1GL=3.785L)			
183	DMN-9001-0010	Sikaflex 552AT whiteC43 (300			
184	DMN-9001-0011	Sikaflex 552AT BlackC43 (300			

บัญชีรายชื่อสารเคมีและสารตัวทำละลายที่อาจเป็นอันตรายที่ใช้ในภายใน บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด

Issued By นางสาวกาญจนาพร รณรงค์ ภาณุวิชัย

Approved By นายอัมภาวุฒิ วงศ์ทอง ผู้จัดการ ความปลอดภัย

Jul 11 , 2024

ลำดับ	รายชื่อสารเคมี	ส่วน / ทีมที่ใช้	ใช้ในกระบวนการ	สถานะของสาร / อันตราย	ภาชนะบรรจุสารเคมี	ผู้จัดส่ง/ Supplier
1	Zinc Flake Paste Geomet 720 (G1)	GM	ชุบ Geomet	ของเหลว / ติดไฟ	บี๊ป 20 ลิตร	Sonny World
2	Aqueous Acid Solution Geomet 720 (G2)	GM	ชุบ Geomet	ของเหลว	บี๊ป 20 ลิตร	Sonny World
3	Hydroxt Ethly Cellulose	GM	ชุบ Geomet	ของเหลว	ถังพลาสติก 20 ก.ก	Sonny World
4	PAKUNA FDN-26	GM	ล้างน้ำมัน	ของเหลว /ระคายเคือง	ถังพลาสติก 20 ก.ก	Thai sunmei
5	น้ำมันก๊าด	GM	ชุบชิ้นงาน	ของเหลว / ติดไฟได้	บี๊ป 20 ลิตร	PJ
6	Lube u Con Type L	JC	ชุบชิ้นงาน	ของเหลว / ระคายเคือง	ถังพลาสติก 20 ก.ก	ASJ
7	Lube u Con Type F	JC	ชุบชิ้นงาน	ของเหลว / ระคายเคือง	ถังพลาสติก 20 ก.ก	ASJ
8	Lube Green 1000	JC	ชุบชิ้นงาน	ของเหลว / ระคายเคือง	ถังพลาสติก 20 ก.ก	ASJ
9	LPG	OQ	เป็นเชื้อเพลิงเผาชิ้นงาน	ก๊าซ /ของเหลว / ติดไฟได้	TANK 8,949 ลิตร	TSG
10	Propane	OQ	เป็นเชื้อเพลิงเผาชิ้นงาน	ก๊าซ /ของเหลว / ติดไฟได้	TANK 8,949 ลิตร	TSG
11	น้ำมันเบนซิน	FC	ใช้สำหรับเชื้อเพลิงรถฟอร์ลิตท์	ของเหลว / ไวไฟ	ถังเหล็ก 200 ลิตร	ศรีภาชนะ
12	น้ำมันดีเซล	FC	ใช้สำหรับเชื้อเพลิงรถฟอร์ลิตท์	ของเหลว / ติดไฟ	ถังเหล็ก 200 ลิตร	ศรีภาชนะ
13	Thinner (ทินเนอร์)	MT	ผสมสี	ของเหลว / ไวไฟ	บี๊ป 20 ลิตร	PJ ชลบุรี พาณิชย์
14	สีน้ำมัน Pylac3000	MT	พ่นสีชิ้นงาน	ของเหลว / ไวไฟ	กระป๋อง 3.785 ,0.946 ลิตร	PJ ชลบุรี พาณิชย์
15	POWDER PAINTING (สีฝุ่น)	JP	เคลือบสีชิ้นงาน	ของแข็ง(ผง) /ระบบหายใจ	ถุงพลาสติก 20 ก.ก	TOA
16	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) โซดาไฟ 99 %	BZ , U-Bolt	ใช้ในการล้างชิ้นงาน	ของเหลว / ฤทธิ์กัดกร่อน	ถุงพลาสติก 25 ก.ก	Kasiwat
17	ไฮดรอกลอลริก (HCl) กรดเกลือ 35 %	BZ , U-Bolt	ใช้ในการล้างชิ้นงาน	ของเหลว / ฤทธิ์กัดกร่อน	แท็งค์ 10,000 ลิตร	Kasiwat
18	NITRIC ACID 68 %	BZ , U-Bolt	ใช้กระตุ้นผิวชุบแข็ง	ของเหลว / ฤทธิ์กัดกร่อน	70 ก.ก. / เดือน	Kasiwat
19	ZINC DUST	BZ , U-Bolt	ใช้ดักจับเหล็กในน้ำยาชุบ	ของแข็ง(ผง) /ถูกน้ำเกิดก๊าซติดไฟ	50 ลิตร / เดือน	Yathai
20	Metalkleen (H)	BZ , U-Bolt	ใช้ทำความสะอาดชิ้นงาน	ของเหลว / ติดไฟ	ถังเหล็ก 200 ลิตร	CERECLOR
21	METASU Protrust A09	BZ	ชุบชิ้นงาน	ของเหลว / ติดไฟ	ถังพลาสติก 25 ก.ก	ASJ
22	METASU Protrust A20	BZ	ชุบชิ้นงาน	ของเหลว / ติดไฟ	ถังพลาสติก 25 ก.ก	ASJ
23	เฟอร์ริกคลอไรด์ FeCl ₃	EF	ระบบบำบัดน้ำเสีย	ของเหลว / ฤทธิ์กัดกร่อน	แท็งค์ 8,000 ลิตร	Kasiwat
24	กรดซัลฟูริก H ₂ SO ₄ 32 %	EF	ระบบบำบัดน้ำเสีย	ของเหลว / ฤทธิ์กัดกร่อน	แท็งค์ 11,000 ลิตร	Kasiwat
25	โซดาไฟ NaOH 50%	EF	ระบบบำบัดน้ำเสีย	ของเหลว / ฤทธิ์กัดกร่อน	แท็งค์ 11,000 ลิตร	Kasiwat

Approved By

Preperation By

AAT Tox	Ford Tox	Chemical Name
2013-0003	194440	OTO H-5700 ALUMINIUM METALLIC M (38P)-T
2013-0005	200387	OTO H-5750 SOUL RED M (41V)-T (INTERIOR)
2013-0008	Not Required	SW-604
2013-0014	194192	OTO 700 TL THINNER-T
2013-0019	193140	POLYCRIN A-496
2013-0029	193148	KURISTUCK B-516
2013-0030	193152	KURISTUCK B-600
2013-0038	193139	OXYNON M - 603
2013-0039	193137	KURILEX L - 109
2013-0051	196451	SEAL TOP M-700
2013-0069	193550	SEALTOP M200 V
2013-0085	195124	POWERNICS 1020 F-1 LIGHT GRAY
2013-0086	195123	POWERNICS 1020 F-2
2013-0087	196483	NOX RUST TH-110JT
2013-0125	197908	SURFCLEANER EC 95 RT
2013-0126	195106	SURFCLEANER EC95 M
2013-0128	194678	SURFDINE SD5350MZ R-1T
2013-0129	195105	NP PH CONTROLLING AGENT 4
2013-0132	195104	NP Conditioner # 2
2013-0147	194439	OTO H-5700 SNOWFLAKE WHITEPEARL MC(25D)T
2013-0168	196354	N-1315 Thinner-T
2013-0169	194438	THINNER-R, RECYCED THINNER, RECYCLED CLEANING SOLVENT
2013-0170	202299	FRESH CLEANING THINNER (AAT-02)
2013-0181	196353	ODESHINE HB BLACK M
2013-0182	194724	OTO 326 N1 DULL BLACK NO.1-T
2013-0184	195102	PRIMER # 40
2013-0185	197028	TENKAZAI A
2013-0186	195079	TENKAZAI C
2013-0187	195101	STARTER # 1
2013-0189	195100	NP CONDITIONER # 19
2013-0190	195099	NP CONDITIONER # 1
2013-0191	195098	DETONER AGENT
2013-0193	202346	ISOPROPANOL (IPA)
2013-0195	194680	0.1 N HYDROCHLORIC ACID (HCl)
2013-0197	197024	BROMOPHENOL BLUE (BPB)
2013-0198	197026	NP TITRATION COMPOUND No.9
2013-0199	191224	NITRIC ACID 68%
2013-0200	194681	0.1 N SODIUM HYDROXIDE (NaOH)
2013-0202	Not Required	Methyl Isobutyl Ketone
2013-0220	Not Required	Penguin Sement 1069-DG with Glass beads
2013-0222	199264	CEMEDINE S-300
2013-0233	501755	Mechlube"White Lithium grease
2013-0241	502000	SAFEBRAKE 16 M (DOT 4)_IMG
2013-0256	Not Required	NOX-RUST (INJECTION WAX) W-134 FOR T6
2013-0267	197085	SHELL COMMERCIAL DIESEL B7
2013-0270	197676	ACETYLENE, DISSOLVED
2013-0271	197677	OXYGEN, COMPRESSED
2013-0286	194105	5910 black SILICONE 300ml
2013-0302	Not Required	Natural gas
2013-0303	202043	OXYGEN,RANGE/ZERO Air Compressed
2013-0304	202041	40%Hydrogen/Helium (A0033)
2013-0305	202040	Carbon Monoxide/Nitrogen
2013-0311	202044	ZERO AMBIENT AIR (COC) Air, Compressed
2013-0313	501671	Fuel of Gasoline Stage 4(E0)_CEC RF-02-03

2013-0314	501674	Fuel of Gasoline Stage 5(E5) CEC RF-02-08 E5
2013-0330	196392	545 Thread Sealant Pneumatic/Hydraulic Fittings
2013-0335	501994	Nippe Home Cleaner(Clean interior part)
2013-0337	192883	276 Electronic Component Cleaner (Aerosol)
2013-0338	501722	CHESTERTON 296
2013-0339	501724	CHESTERTON 421 Clear Protective Coating (CPC)
2013-0344	191418	LOCTITE 243 MEDIUM STRENGTH THREADLOCKER
2013-0353	200096	Super Check Developer UD-ST Aerosol
2013-0355	200026	Super Check Remover UR-ST Aerosol
2013-0358	501085	DUNLOP LP Adhesive
2013-0359	501088	SONAX MOS2OIL
2013-0364	201842	Loctite SF 7452 Accelerator
2013-0376	501748	Thinner " AAA " (TOA)
2013-0383	202487	Jotun Penguard comp B
2013-0385	202486	Jotun Penguard Enamel comp A
2013-0388	501668	TOA ACRYLIC LACQUER SPRAY
2013-0394	501665	Paint Spray Lazer#L241 (Nippon Paint)
2013-0396	202217	Nippon Paint Spray Lazer # L226
2013-0400	501664	Paint Spray Lazer#L301
2013-0406	202375	Clean Colour E Thinner
2013-0407	202376	Clean Colour E # White
2013-0409	501676	Traffic Paint Jotun
2013-0410	501677	Reflecting Traffic Paint with LC (T) Jotun
2013-0411	202645	Thinner No. 7 Jotun
2013-0418	193102	KALGEN 456S
2014-0435	Not Required	Gasohol E85
2014-0439	Not Required	Penguin Cement 1067 G
2014-0450	191289	Prestone Extended Life YA956 OEM Antifreeze Coolant
2014-0452	501420	Paint-Penguard Clear Sealer Comp.A
2014-0453	202485	Jotun Thinner No.17
2014-0455	197508	LOCTITE 515 TB50MLEN/CH
2014-0459	199621	EC-BU-918BT (pH 9.18 Buffer Solution)
2014-0464	199619	EC-ORP-PRE (ORP PRETREATMENT SOLUTION)
2014-0471	202647	Penguard Primer SEA Comp A
2014-0472	202646	Penguard Primer SEA Comp B
2015-0481	200814	TOA THINNER NO. 31
2015-0482	501418	Epoguard Enamel (PART B) TOA
2015-0483	501563	Epoguard Enamel (Part A)
2015-0490	195705	LOCTITE 609 BO50MLEN/CH/JP
2015-0495	501188	Rust Tech (Hardener) Part B TOA
2015-0496	501161	Rust Tech (Base) Part A TOA
2015-0497	501614	Epogaurd Enamel (Part A) TOA
2015-0498	501312	Epogaurd Enamel (Part B)
2015-0506	195147	LOCTITE 542 BO50MLEN/CH/JP
2015-0507	195146	LOCTITE 410 20G
2015-0513	191948	263 THREADLOCKER 50 ML A/P
2015-0518	196861	Super Lubricant S-74
2015-0522	196438	NT GUARD COAT LC 42
2016-0529	501455	Penetrating Sealer (PART A)
2016-0530	501423	Thinner 43
2016-0533	501456	Penetrating Sealer HG (Hardener)
2016-0541	Not Required	Ethanol WWF (58%)
2016-0546	199298	OTO H-5750 Meteor Gray (42A)-T
2016-0549	197470	R-303 JET BLACK (41W)-T
2016-0550	197463	R-303 METEOR GRAY (42A)-T
2017-0558	Not Required	Daphne Hermetic Oil PR

2017-0563	202387	HI-Pon 40-03 (T) Hardener Comp. B
2017-0565	202377	Clean Color E # Yellow
2017-0566	202374	Clean Color E # Light Blue
2017-0567	201779	Clean Color E Hardener
2017-0569	504465	LOCTITE 962T
2017-0570	199534	Togoplast B104/26178-1
2019-0579	Not Required	Metal Rubber20 Rust Proof oil for Brake Cylinder
2019-0580	Not Required	Mazda Longlife Coolant L247BS (Concentrated)
2019-0581	Not Required	Alumina Powder
2019-0596	201002	DILUT 2K Thinner No.30
2019-0597	201004	Zionac No. 42M Deep Crystal Blue
2019-0598	201005	ZIONAC NO.41W JET BLACK
2019-0604	200924	SOLVENT BORNE WASHING THINNER FOL NLT
2019-0611	200933	OTO H-5885 L11 BC1
2019-0612	201405	Fresh Flushing Thinner
2019-0616	201388	OTO H-5355 Arctic White (A4D)-T (BC2)
2019-0617	201389	OTO H-5885 Arctic White (A4D)-T (BC1)
2019-0618	201387	OTO H-5885 Interior White-T
2019-0620	201385	OTO 560 W Thinner-T
2019-0621	201384	OTO Ester A Thinner-T
2019-0622	200894	Kino 6800-1 Clear
2019-0628	201001	HI-S Urethane Clear Base (Q Type)
2019-0631	201003	Zionac No. 45B Eternall Blue
2019-0632	200849	OTO H-5755 Meteor Gray MC (42A)-T
2019-0633	201023	OTO H-5755 Shadow Black (G9Z)-T (BC2)
2019-0638	200740	NAX Acrylic 320 Arctic White (A4D)-T
2019-0639	Not required	Sundine 1701
2019-0642	201382	OTO H-5885 L28 BC1
2019-0644	200395	OTO H5700 ARCTIC WHITE CLE (A4D) - T
2019-0645	200396	OTO H5700 ARCTIC WHITE FOR INTERIOR(A4D) - T
2019-0650	200702	NAX ACRYLIC 320 ALUMINUMMETALLIC (38P)-T
2019-0651	200734	NAX ACRYLIC 320 TITANIUM FLASH MC (42S)-T
2019-0652	200735	NAX ACRYLIC 320 METERO GRAY (42A)-T
2019-0653	200736	NAX ACRYLIC 320 JET BLACK (41W)-T
2019-0654	200737	NAX ACRYLIC 320 DEEP CRYSTAL BLUE M (42M)-T
2019-0655	200738	NAX ACRYLIC 320 SNOW FLAKE WHITE (25D)
2019-0656	200739	NAX ACRYLIC 320 CERAMIC (47A)-T
2019-0660	501334	TOA Thinner No.81
2019-0661	Not Required	Penguin Damper SW-751-T
2019-0663	200386	Eco Check Penetrant EP-ST Aerosol
2019-0664	200895	ZB-35 No.42M Deep Crystal Blue
2019-0665	200896	ZB-35 No.41W Jet Black
2019-0666	200897	ZB-35 No.45B Eternal Blue
2019-0667	200898	ZU-15 No.L12 Dark Gray
2019-0671	201784	OTO H-5885 L48 BC1
2019-0673	201769	OTO H-5755 Aluminium Metallic (38P)-T BC2
2019-0674	201765	OTO H-5755 Polymetal Gray (47C)-T (BC2)
2019-0676	201771	OTO H-5885 Blue Lightning (HCS)-T (BC1)
2019-0677	201770	OTO H-5755 Blue Lightning (HCS)-T (BC2)
2019-0682	201756	OTO REFINISHING THINNER 46V (BC2)
2019-0684	201762	OTO H355 REFINISHING PAINT 46V (BC2)
2019-0685	201759	OTO TOUCH UP PAINT 46V
2019-0686	201763	OTO H755 REFINISHING PAINT 46V (BC1)
2019-0688	201760	OTO H355 REFINISHIG PAINT 46G (BC2)
2019-690	Not required	OTO H355 REFINISHING PAINT 46V (BC2 ADAPT)
2019-0691	201757	OTO REFINISHING THINNER 46V (BC1)

2019-0695	202037	PROPANE/AIR :C3H8/AIR (A0010)
2019-0698	201778	CLEAN COLOUR E # IVORY BS 4052
2019-0702	201628	Quick Cure,M/M
2019-0704	201962	NAX Premila # 20 Medium Thinner
2019-0705	201883	NAX Premila 9400 Top Coat Clear
2019-0706	199998	OTO H-5755 Machine Gray (46G)-T (BC1)
2019-0707	200097	OTO H-5355 Machine Gray (46G)-T (BC2)
2019-0708	200098	OTO H-5755 Machine Gray (46G)-T (IN)
2019-0709	199782	OTO H-5755 Soul Red Crystal (46V)-T (BC1)
2019-0710	199798	OTO H-5755 Soul Red Crystal (46V)-T (INTERIOR)
2019-0711	199783	OTO H-5755 Soul Red Crystal (46V)-T (BC2)
2019-0712	199784	PU O-3100-3 Clear (Dilute)-T
2019-0713	199785	PU H-3100-1 HARDENER-T
2019-0714	194412	NAX ACRYLIC 7320 THINNER
2019-0715	202013	NAX Premila 410 2K Hardener
2019-0718	201959	NAX Acrylic 320 Blue Lightning-T
2019-0719	201958	NAX Acrylic 320 Shadow Black-T
2019-0724	201478	Cleaning Solution Thiourea/HCl
2019-0730	201780	Sundine 1700
2019-0733	201776	NAX Acrylic 320 Polymetal Gray (47C)-T
2019-0734	199999	Eco Magna Magnetic Particle LY-10 Conc.
2019-0735	199736	Eco Magna Magnetic Particle LY-20 Conc.
2019-0736	201969	12.5 PPM. PROPANE/AIR
2019-0737	201968	25 PPM. PROPANE/AIR
2019-0738	201967	50 PPM. PROPANE/AIR
2019-0739	201965	25 PPM. CARBON MONOXIDE/NITROGEN
2019-0740	202038	CARBON MONOXIDE/NITROGEN 50 PPM (A0019)
2019-0741	201964	100 PPM. CARBON MONOXIDE/NITROGEN (A0019)
2019-0742	201956	0.5% CARBON DIOXIDE/NITROGEN
2019-0746	202029	5 PPM. METHANE/AIR
2019-0747	202028	10 PPM. METHANE/AIR
2019-0751	202034	PROPANE
2019-0756	202359	Gasoline Fuel Euro6 (E10)
2019-0757	Not Required	SR SEAL Z66MD-1
2019-0758	Not Required	3M Brand K-520 Primer / 3M Adhesion Promoter K-520
2019-0759	Not Required	SR Seal Z63MD-1
2019-0762	200873	TECHNICAL BUFFER PH9.21 METTLER TOLEDO
2019-0771	202067	LK REMOVER AT-2
2019-0773	Not Required	Nitric Acid 65%
2019-0774	Not Required	Hydrochloric Acid 37%
2019-0775	Not Required	Ortho-Phosphoric Acid 85%
2019-0777	202539	Pilot II
2019-0779	202386	HI-PON 40-03 (T) #1458 (DARK GREEN) COMP. A
2019-0785	Not Required	KA-337-1 Acrylic Lacquer
2020-0802	196050	380 MACHINERY COOLANT
2020-0804	500053	Thinner for Enamel Black (E)
2020-0805	500054	Enamel Black 64-117-007
2020-0806	500623	PREP PE/PP
2020-0811	202649	PENGUARD HARDENER CLEAR 612 (Comp B)
2020-0812	202648	PENGUARD CLEAR SEALER
2020-0820	500243	Anti Corrosion Coating High Temperature
2020-0827	202373	LOCTITE SF 7387 ACTIVATOR KNOWN AS LOCTITE? 7387? ACTIVATOR DEPEN
2020-0828	202219	Nippon Paint Spray Lazer # L 200 (White)
2020-0830	202222	Nippon Paint Spray Lazer # L 211(Red)
2020-0831	202218	Nippon Paint Spray Lazer # L 219(Cream)
2020-0832	202216	Nippon Paint Spray Lazer # L 242(Blue)

2020-0833	202223	Nippon Paint Spray Lazer # L 210(Black)
2020-0834	202221	Nippon Paint Spray Lazer # L 217(Green)
2020-0835	202220	Nippon Paint Spray Lazer # L 218(Yellow)
2020-0837	501247	TOA Heavgd rust tech(Part A)
2020-0845	501716	RETAINAGROUP GLASS MARKING FLUID RET01 CREAM
2020-0855	501434	TOA Enamel Gloss G1000
2020-0858	501669	OTO H-5885 SABER (JE5)-T(BC1)
2020-0860	Not Required	OTO H-5755 Platinum Quartz M (47S)-T (BC2)
2020-0861	501991	OTO H-5755 Sedona Orange (KYR)-T (BC2)
2020-0862	501988	OTO H-5885 Luxe Yellow (JFS)-T (BC1)
2020-0863	501990	OTO H-5885 Sedona Orange (KYR)-T (BC1)
2020-0864	501989	OTO H-5755 Luxe Yellow (JFS)-T (BC2)
2020-0865	191931	Loctite 406
2020-0866	501562	Epoguard Enamel #0733 (Part A)
2020-0871	Not Required	Acrylic Lacquer (KA-628)
2020-0872	Not Required	Acrylic Lacquer (KA-629)
2020-0874	501734	LOCTITE 515 known as 515 GASKET ELIMINATOR 50 ML
2020-0875	501733	LOCTITE 518
2020-0878	192683	715 SPRAFLEX GOLD (AEROSOL)
2021-0883	502138	3M PERFECT-IT ULTRAFINE MACHINE POLISH PN 06068,06069,06073,06074,39062
2021-0884	202272	CCI COOLANT/ANTIFREEZE L288
2021-0886	502298	Nippon Paint Spray Lazer # L215
2021-0887	502336	R-303 SABER-T
2021-0888	502337	R-303 DIFFUSE SILVER-T
2021-0889	502338	R-303 SHADOW BLACK-T
2021-0890	502836	10%. CARBON MONOXIDE/NITROGEN
2021-0892	502941	R-303 CONQUER (JMW)-T
2021-0893	502940	OTO H-5755 CONQUER (JMW)-T
2021-0894	199274	BONDERITE M-NT 1455-W
2021-0898	503022	Butanol
2021-0899	Not Required	NAX ACRYLIC 320 PLATINUM QUARTZ M(47S)-T
2021-0900	503152	NAX ACRYLIC 320 CONQUER (JMW)-T
2021-0901	503063	TEROSON RB 3206 IMG
2021-0902	503070	TEROSON EP 4560 GB
2021-0903	503069	TEROSON RB 3248FO
2021-0904	503155	3D TRASAR 3DT125
2021-0906	503154	NALCO 3935
2021-0908	503239	TAG RAG VARNISH
2021-0909	502499	CRC 3055 808 SILICONE SPRAY (AEROSOL
2021-0912	503589	Tangit Elephant Hi-Press 1000g
2021-0916	507822	OTO H-5755 BRILLIANT BLACK (A3F)-T (BC2)
2021-0917	505654	ZB-35 No.1KV EQUINOX BRONZE (RAW)
2021-0919	505728	WS-222T
2021-0920	505729	NAX ACRYLIC 320 SEDONA ORANGE(KYR)-T
2021-0921	505730	NAX ACRYLIC 320 LUXE YELLOW(JFS)-T
2021-0922	505727	PRIMER Y-88
2021-0923	505785	ZIONAC No.1KV EQUINOX BRONZE
2021-0924	505793	Body Primer M(M-300)
2021-0925	505817	GLASS PRIMER G(G-200)
2021-0926	507823	Nax Acrylic 320 Brilliant Black (A3F)-T
2022-0929	506501	PTF-2
2022-0934	506744	NIPPON PAINT BODELAC GLOSS
2022-0935	501419	TEROSON PV 4000F
2022-0936	507478	Sodium Hydroxide50%
2022-0937	507479	Sulfuric Acid20%
2022-0938	507483	Sodium Hypochlorite10%

2022-0940	507538	Hydrochloric Acid35%
2022-0943	507962	NexGuard 22352
2022-0944	507963	Nalco Trac109
2022-0945	508008	Acrylic Lacquer
2022-0946	508402	KURIDYNE
2022-0947	508347	ANTIRUS F-2
2022-0949	Not Required	ZU-15 No.L54 Meduim Gray
2022-0950	Not Required	ZB-35 o.52C Aero Gray M
2022-0951	Not Required	ZB-35 No.52L Air Stream Blue
2022-0952	Not Required	ZU-15 No.L52 Air Stream Blue
2022-0953	508468	NT Guard Coat U-204T-1
2022-0954	508581	Jotaguard 82 Comp A
2022-0955	508582	Jotaguard 82 Comp B
2022-0958	509002	Cleaning clear for base coat
2022-0963	Not Required	CCI brake fluid BO60 (Dot3)
2022-0964	503997	TEROSON RB 3248 IMG
2022-0966	508535	Sika Boom AP PU Foam
2023-0970	510273	DAPHNE HERMETIC OIL NF
2023-0972	Not Required	Zionac no.52L air stream blue M
2023-0973	Not Required	Zionac no.52C areo gray M
2023-0975	504675	HYDRAULAN 404
2023-0976	511040	Dust Catch Clear For Oven
2023-0977	510693	Epitkote 2K Flooring SL Part A
2023-0978	510694	Epitkote 2K Flooring SL Part B
2023-0979	508346	CALCIUM HYDROXIDE
2023-0980	Not Required	WINDSHIELD WASHER FLUID W662 58%
2023-0981	Not Required	DS-17
2023-0983	510704	Misumi Part Cleaner
2023-0984	511060	OTO H-5755 NOMAD TAUPE (3US)-T (BC2)
2023-0985	511059	OTO H-5885 SURGE BLUE (37R)-T (BC1)
2023-0986	511058	OTO H-5755 SURGE BLUE (37R)-T (BC2)
2023-0987	511061	Descaler (DD 102)
2023-0989	510696	SUPER LUBRICANT S-15
2023-0992	511426	Paint Kleaner (JK 34)
2023-0993	510695	TEROSON PV 4000F
2023-0995	511122	Quad N-402
2023-1008	200911	WTW TECHNICAL BUFFER SOLUTION PH10.00
2023-1013	511732	Paint Rid (SR 335)
2023-1014	511733	Stain Rid (SR 302)
2023-1015	511734	Paint Remover (SR 313)
2023-1016	511918	SODIUM HYPOCHLORITE 10%
2023-1017	512082	20% Sulfuric Acid
2024-1023	512578	LOCTITE 263 BO50MLEN/CH/JP
2024-1025	514499	Somos® QuickGen 500
2024-1026	514501	DURA56 BLACK, ORIG-00232
2024-1029	509844	BASF HYDRAULAN 404
2024-1030	512880	"Mechlube" White grease M-525 Aerosol
2024-1031	512881	"Mechlube" Oven Chain & Wire rope sling,Bearing M-524 & M-524 HT Aerosol
2024-1032	Not required	NOX-RUST 7703WJ
2024-1034	514441	Stain Release (RC004)
2024-1035	512558	3M PRIMER 94
2024-1037	514778	OTO H-5755 COMMAND GRAY (5ZT) - T
2024-1040	514931	Compressed Gas(Mixed : CO, CO2, C3H8, N2)
2024-1042	514438	CLEAN COLOUR E # BLACK
2024-1043	514439	CLEAN COLOUR E # 0920 RED
2024-1044	515044	ZB-35 No.G9Z Shadow Black (Dilute)

2024-1045	200998	ZB-35 Thinner No.1
2024-1046	515258	Jotamastic 87 Comp A
2024-1047	515259	Jotamastic 87 Standard Comp B
2024-1057	515495	Powder Pack Tool Steel [1.2709]
2024-1058	515628	L-2910
2024-1059	504451	L-2811
2024-1060	515639	Isopropyl Alcohol (IPA)
2024-1062	515721	TEROSON EP 4560GB
2024-1063	505363	L-2806
2024-1064	500603	Wellclean K-900
2024-1065	515829	Nalmet1689
2024-1066	515948	Calcium Hydroxide
2025-1067	516002	OTO H-5755 SEISMIC TAN (5RT)-T
2025-1068	516047	ZB-35 No.5TR SEISMIC TAN (DILUTE)
2025-1069	516048	NAX ACRYLIC 320 COMMAND GRAY(5ZT)-T

ภาคผนวก ก-21

ตัวอย่างแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดอุบัติเหตุทกล้น
หรือรั่วไหลของสารเคมีของโรงงาน



แผนปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
环保泄露应急处置流程

LLITEHS20230705

เบอร์เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (EHS)

ผู้จัดการ : 065-727-4510

หัวหน้า : 095-369-1243

Safety อาร์ท : 064-442-4562

Safety แชนนี่ : 061-026-0603

Safety น้อย : 098-048-3291

Safety กิ่ง : 062-394-1313

ระดับ1 一级应急

พนักงานพบเหตุสารเคมีรั่วไหล
发现化学品泄漏

แจ้งหัวหน้างาน
通知单位主管

ประเมินสถานการณ์
主管现场评估泄露情况

การหกรั่วไหลที่รับมือได้
泄露单位可内部处理

หยุดการหกรั่วไหลและจัดการสารเคมีที่หกรั่วไหล
封堵泄露并使用沙子收集泄露油污。

ภาวะปกติ
恢复正常

นำวัสดุที่ใช้ดูดซับสารเคมีแยกทิ้งลงถังขยะอันตราย
将收集的污染物放入危险废物箱中专项处理

การหกรั่วไหลที่รับมือไม่ได้
内部无法处理

แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
通知安环处环保管理员

แจ้ง ผอ. แผนฉุกเฉิน
通知应急计划指挥组组长

ระดับ2 二级应急

ตั้งกองอำนาจการ
成立应急处置队伍

แจ้งพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่
通知无关员工离开该区域。

ดำเนินการจัดการกับสารเคมีที่หกรั่วไหล
对污染区域采取措施防止污染扩散
(使用吸油棉、吸油棉、沙子等。

ภาวะปกติ
恢复正常

นำวัสดุที่ใช้ดูดซับสารเคมีแยกทิ้งลงถังขยะอันตราย
将收集的污染物放入危险废物箱中专项处理

ทีมตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
成立应急指挥小组

ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินจะร่วมเหตุสารเคมีรั่วไหล
在现场污染区域指挥行动

กำหนดพื้นที่กักกันเป็นเขตอันตราย
对现场污染扩散区域监控评估危险区域

พิจารณาผลกระทบ
评估现场污染扩散程度

ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้
我司无法控制现场的污染扩散

ประชาสัมพันธ์
应急警戒小组

แจ้งพนักงานในพื้นที่ให้ทราบและประกาศห้ามเข้าพื้นที่
封锁现场区域，禁止无关人员进入现场

ระดับ3 三级应急

ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (WHA)
向第三方机构 (WHA) 及环保应急处置机构寻求帮助

WHA ถึงจุดเกิดเหตุและ
เข้าร่วมเหตุ
(WHA) 到达事故现场并进行各项支持和帮助

ภาวะปกติ
恢复正常

นำวัสดุที่ใช้ดูดซับสารเคมีแยกทิ้งลงถังขยะอันตราย
将收集的污染物放入危险废物箱中专项处理

ระเบียบขั้นตอนปฏิบัติงาน

(Procedure Manual)

เรื่อง การควบคุมความปลอดภัยในการใช้สารเคมี
(Name)

เอกสารเลขที่ EP-DC-010
(Document No.)

แก้ไขครั้งที่ 04
(Rev. No.)

วันที่บังคับใช้ 30-Nov-23
(Effective Date)

Rev.	Date	Description	Prepared	Checked	Approved
4	30-Nov-23	-แก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมข้อ 4.1, 4.3.i			
3	30-Nov-22	-ทบทวนรายละเอียดทั้งหมดให้สอดคล้องกฎหมายใหม่			
2	18-Mar-20	-เพิ่มเติมรายละเอียดการจัดการสารเคมีหกรั่วไหลข้อ 4.4			
1	13-Jan-20	-แก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมข้อ 4.2 a, 4.3 g, 4.4 a, 4.4.b			
-	2-Apr-18	-จัดทำขึ้นใช้			



บริษัท เอ็มแอนด์ที อัลไลด์ เทคโนโลยีส์ จำกัด
M&T ALLIED TECHNOLOGIES CO.,LTD.
เลขที่ 64/76 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
21140 โทร 038-656-170-7 โทรสาร 038-656-442



บริษัท เอ็มแอนดที อัลไลด์ เทคโนโลยีส์ จำกัด
M&T ALLIED TECHNOLOGIES CO.,LTD.
เลขที่ 64/76 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
21140 โทร 038-656-170-7 โทรสาร 038-656-442

ระเบียบขั้นตอนปฏิบัติงาน
(Procedure Manual)

เอกสารเลขที่
Document No.

EP-DC-010

เรื่อง : การควบคุมความปลอดภัย
ในการใช้สารเคมี

หน้าที่
Page

1 / 4

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นมาตรฐานระเบียบข้อบังคับในการควบคุมการนำสารเคมีเข้ามาใช้งาน การเคลื่อนย้ายสารเคมี การจัดเก็บสารเคมี ให้ถูกต้องตามกฎหมาย การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีอย่างถูกวิธี และให้เป็นแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล
- 1.2 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีในทุกขั้นตอน
- 1.3 เพื่อเป็นการป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 1.4 เพื่อปฏิบัติให้มีความสอดคล้องตามกฎหมาย

2. ขอบเขต

- 2.1 ระเบียบข้อบังคับฉบับนี้จะกล่าวครอบคลุมถึง
 - a. การนำสารเคมีเข้ามาใช้งานใน บริษัท เอ็มแอนดที อัลไลด์ เทคโนโลยีส์ จำกัด
 - b. การควบคุมการเคลื่อนย้ายสารเคมี
 - c. การจัดเก็บสารเคมี
 - d. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี
 - e. แนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล
 - f. บังคับใช้กับพนักงานและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ บริษัท เอ็มแอนดที อัลไลด์ เทคโนโลยีส์ จำกัด

3. คำนิยาม

- 3.1 SDS (Safety Data Sheet) หมายถึง เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี
- 3.2 Spill kit หมายถึง วัสดุดูดซับสารเคมีเมื่อมีการหกหรือรั่วไหล เช่น ผ้า ดินทราย ขี้เลื่อย ฯลฯ
- 3.3 สารเคมี หมายถึง สารที่อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ทั้งที่เป็นสารเดี่ยวและสารผสม ยกเว้นน้ำ
- 3.4 อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าไม่ทราบ หรือขาดการควบคุม ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ, ความเจ็บป่วยจากการทำงาน, การสูญเสียชีวิต, ความสูญเสียต่อทรัพย์สิน, ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมหรือต่อสาธารณชน
- 3.5 เหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตราย หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ในทันทีทันใดที่มีต้นเหตุหรือที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย ส่งผลให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายเพลิงไหม้หรือระเบิด

4. การบริหารจัดการความปลอดภัยสารเคมี



- 4.1 การนำสารเคมีใหม่เข้ามาใช้งานหรือมีการเปลี่ยนแปลงการใช้สารเคมีใหม่
 - a. แผนกที่ต้องการนำสารเคมีใหม่เข้ามาใช้งานให้ปฏิบัติตาม Procedure การควบคุมกระบวนการเปลี่ยนแปลง(P-QC-005) (Material change) และให้แผนกจัดซื้อขอเอกสาร SDS จาก Supplier มาให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบสารต้องห้ามของบริษัทฯก่อน
 - b. หลังการอนุมัติสั่งซื้อ แผนกจัดซื้อจะต้องส่ง SDS ที่ถูกต้องตามระบบ GHS ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมีที่เป็นภาษาไทย และดำเนินการตาม Procedure การควบคุมเอกสารและบันทึก (P-DC-001)



บริษัท เอ็มแอนด์ที อัลไลด์ เทคโนโลยีส์ จำกัด
M&T ALLIED TECHNOLOGIES CO.,LTD.
เลขที่ 64/76 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
21140 โทร 038-656-170-7 โทรสาร 038-656-442

ระเบียบขั้นตอนปฏิบัติงาน
(Procedure Manual)

เอกสารเลขที่
Document No.

EP-DC-010

เรื่อง : การควบคุมความปลอดภัย
ในการใช้สารเคมี

หน้าที่
Page

2 / 4

4. การบริหารจัดการความปลอดภัยสารเคมี

- c. จัดให้หัวหน้าแผนกทำการฝึกอบรมให้กับแผนกที่เกี่ยวข้องในส่วนที่มีการใช้และจัดเก็บสารเคมีนั้น
และจัดเก็บบันทึกการฝึกอบรมไว้เป็นหลักฐาน
- d. ต้องจัดให้มีฉลากที่เป็นภาษาไทย หรือคำแนะนำความปลอดภัยสารเคมีที่เป็นภาษาไทยไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมี
รวมถึงกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงภาชนะบรรจุ

4.2 การควบคุมการเคลื่อนย้ายสารเคมี

- a. หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบในการจัดเก็บสารเคมี จะต้องตรวจสภาพภาชนะบรรจุสารเคมีให้มีสภาพดี และต้องปิดให้มิดชิดก่อนรับเข้าคลังเก็บ
- b. หัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้องจะต้องทำการเคลื่อนย้ายสารเคมีอย่างระมัดระวัง และใช้พาหนะที่เหมาะสมในการเคลื่อนย้าย ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายต่อภาชนะบรรจุสารเคมี
- c. เมื่อทำงานกับสารเคมี จะต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ต่อสภาพการแพร่กระจายและฤทธิ์ของสารเคมีประเภทนั้น

4.3 การจัดเก็บสารเคมี ในบริเวณที่มีการจัดเก็บสารเคมี จะต้องปฏิบัติตามระเบียบพื้นฐาน ดังนี้

- a. ภาชนะที่ใส่สารเคมีจะต้องอยู่ในสภาพที่ดี มั่นคงและแข็งแรง ให้ปิดสนิทมิดชิดเมื่อไม่ใช้งาน
- b. จะต้องมีการบ่งแสดงกำกับชื่อและสัญลักษณ์สารเคมีที่ภาชนะอย่างชัดเจน
- c. ต้องไม่ให้สารเคมีอยู่ใกล้เตาไฟ ท่อไอน้ำ สายไฟฟ้าแรงสูง บริเวณที่อาจมีการเกิดประกายไฟ หรือในที่ซึ่งมีอุณหภูมิสูง
- d. จะต้องมีภาชนะรองรับอีกชั้นเพื่อป้องกันโอกาสการหกรั่วไหล
- e. จะต้องมีเอกสาร SDS อยู่บริเวณที่พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ให้ครบถ้วนตามประเภทสารเคมี และ SDS ต้องมีรายละเอียดตามระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี โดยอ้างอิงตามระบบ GHS
- f. จะต้องทำการจัดเก็บสารเคมีแต่ละชนิดให้สอดคล้องตามข้อแนะนำที่ระบุไว้ใน SDS
- g. ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม ในบริเวณที่มีการเก็บสารเคมี
- h. มีขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีที่เป็นลายลักษณ์อักษรไว้ในที่สามารถเข้าถึงได้



- i. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์วัสดุดูดซับ เครื่องดับเพลิง และอื่นๆ ที่มีความจำเป็น เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และปริมาณวัสดุดูดซับสารเคมี (SPILL KIT) ต้องจัดเตรียมให้เหมาะสมคือไม่น้อยกว่าร้อยละ 110 ของถังที่มีความจุสูงสุด โดยคำนวณจากประสิทธิภาพการดูดซับของวัสดุดูดซับสารเคมี (SPILL KIT) กับถังสารเคมีที่มีความจุสูงสุด เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี 1 แผ่น มีความสามารถดูดซับสารเคมีได้ 1 ลิตร และถังสารเคมีที่มีความจุสูงสุดคือขนาด 20 ลิตร ดังนั้นต้องจัดเก็บวัสดุดูดซับสารเคมีในพื้นที่เท่ากับ $(20 \times 110) / 100 = 22$ แผ่น
- j. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อมต่อการใช้งานตลอดเวลา
- k. ห้ามมีการวางสารเคมีบนพื้นโดยไม่มีภาชนะรองรับอีกชั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนพื้นดินและบริเวณใกล้รางระบายน้ำ
- l. หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบในการจัดเก็บสารเคมีในแต่ละพื้นที่ จะต้องตรวจสอบสภาพของห้องจัดเก็บ บริเวณจัดเก็บ รวมทั้งภาชนะที่บรรจุสารเคมี เพื่อป้องกันโอกาสการรั่วซึมและหกรั่วไหล และทำการบันทึกผลการตรวจสอบลงในแบบฟอร์ม "แบบตรวจสอบสภาพพื้นที่การจัดเก็บสารเคมี" เลขที่ EF-DC-G-GG-024



บริษัท เอ็มแอนดที อัลไลด์ เทคโนโลยีส์ จำกัด
M&T ALLIED TECHNOLOGIES CO.,LTD.
เลขที่ 64/76 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
21140 โทร 038-656-170-7 โทรสาร 038-656-442

ระเบียบขั้นตอนปฏิบัติงาน
(Procedure Manual)

เอกสารเลขที่
Document No.

EP-DC-010

เรื่อง : การควบคุมความปลอดภัย
ในการใช้สารเคมี

หน้าที่
Page

3 / 4

4. การบริหารจัดการความปลอดภัยสารเคมี

4.3 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

a. ก่อนใช้สารเคมี

1. อ่านฉลากสารเคมีก่อนใช้งานทุกครั้ง และปฏิบัติตามขั้นตอน คำแนะนำต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด
2. ควรตรวจดู วัน เดือน ปี ที่ผลิต และวันหมดอายุ หากพบว่าสารเคมีตัวใดหมดอายุแล้วไม่ควรนำมาใช้ และควรกำจัดทิ้งตามวิธีที่ระบุหรือติดต่อบริษัท ผู้ขาย
3. จัดสภาพบริเวณที่ปฏิบัติงานให้มีการระบายอากาศที่ดีและมีความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน
4. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ, แวนตา, ชุดป้องกันสารเคมี ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
5. ทำการตรวจเช็คเครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่พร้อมในการปฏิบัติงาน
6. ตรวจเช็คอุปกรณ์ฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

b. ขณะใช้งาน

1. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับสารเคมี
2. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ไม่หยอกล้อกันในขณะที่ปฏิบัติงาน
3. ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม ในบริเวณที่มีการเก็บสารเคมี
4. ไม่ควรสูดดมหรือสัมผัสสารเคมีโดยตรง
5. ขณะปฏิบัติงานหากรู้สึกอึดอัด หรือระคายเคือง ควรรีบออกจากบริเวณที่ปฏิบัติงาน
6. ถ้าสารเคมีหกลงพื้น ให้ปฏิบัติตามข้อ 4.4
7. หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้รับอันตรายจากสารเคมีควรปฏิบัติดังนี้
 - หากหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด
 - ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย รักษาร่างกายผู้ป่วยให้อบอุ่นและอยู่นิ่ง นำส่งพบแพทย์
 - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้ปฏิบัติตามข้อแนะนำใน SDS อย่างเคร่งครัด
 - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนังให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำที่สะอาดปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งแพทย์
 - ถ้าสัมผัสถูกตาให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำที่สะอาดอย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งแพทย์

c. หลังใช้งาน

1. ปิดฝาภาชนะบรรจุสารเคมีให้สนิท แล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย
2. ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้งานกับสารเคมี และเก็บให้เรียบร้อย
3. ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของสภาพหน้างาน อุปกรณ์ สารเคมีและอื่นๆ หลังการปฏิบัติงาน

4.4 การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุสารเคมีหกรั่วไหล

a. กรณีสารเคมีหก / รั่วไหลในปริมาณน้อย (สารเคมีหกรั่วไหลน้อยกว่า 10 ลิตร)

1. พนักงานผู้พบเห็นเหตุการณ์ ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเองหรือไม่ ถ้าระงับเหตุได้ ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากกันสารเคมี, แวนตากันสารเคมี, ถุงมือกันสารเคมี
2. พนักงานผู้พบเห็นเหตุการณ์ ใช้วัสดุดูดซับที่กำหนดไว้ใน SDS ของสารเคมีนั้นๆ ทำการดูดซับแล้วแยกทิ้งในถังขยะอันตรายเพื่อส่งกำจัดต่อไป




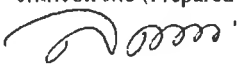
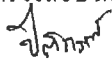
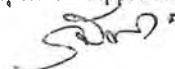
ระเบียบขั้นตอนปฏิบัติงาน (Procedure Manual)	เอกสารเลขที่ Document No.	EP-DC-010
เรื่อง : การควบคุมความปลอดภัย ในการใช้สารเคมี	หน้าที่ Page	4 / 4

4. การบริหารจัดการความปลอดภัยสารเคมี

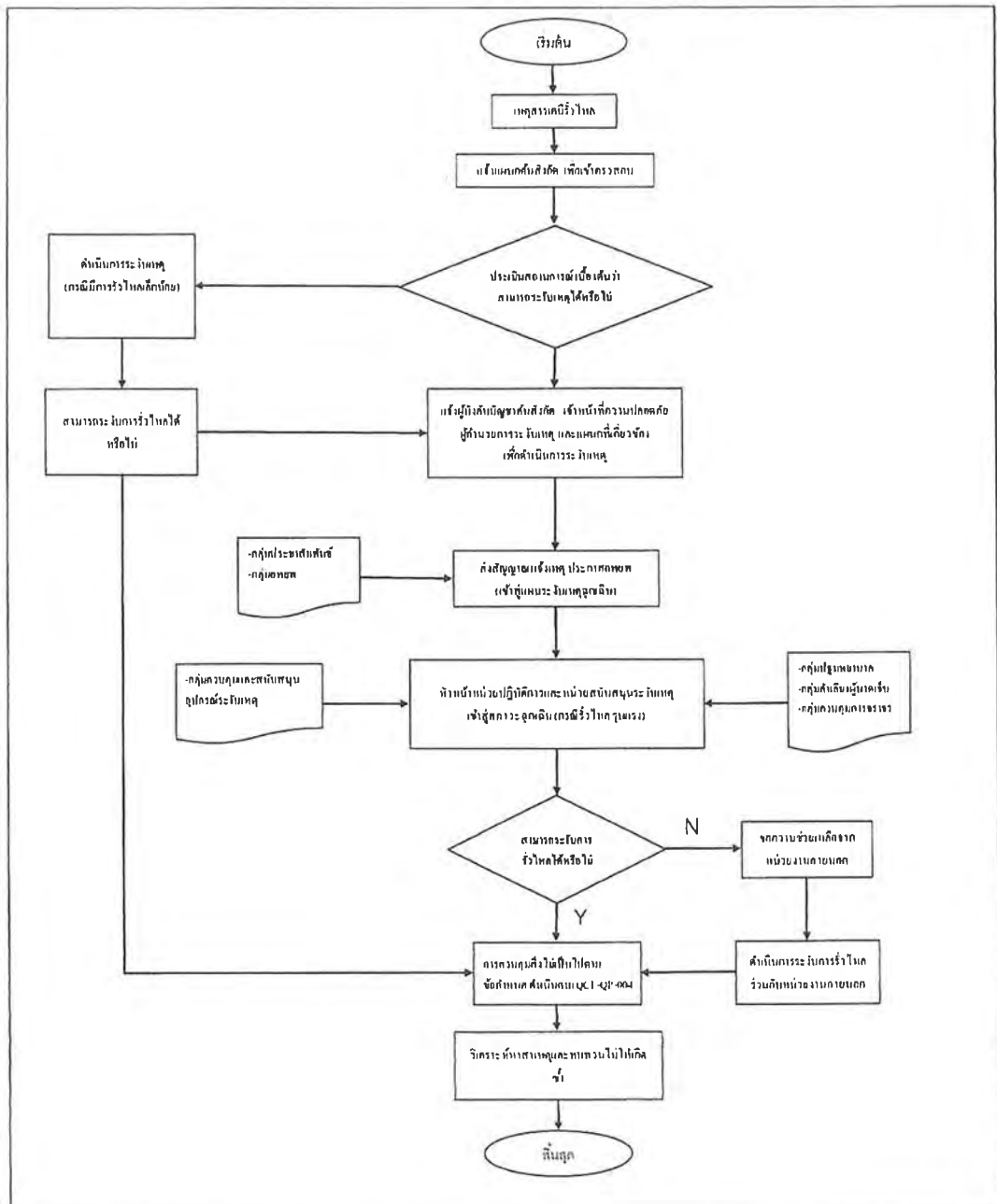
- จัดเก็บสิ่งที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมด เช่น ดิน น้ำ อากาศ ในภาชนะที่ปิดมิดชิดนำไปจัดเก็บไว้ที่ฟักขยะส่วนกลาง เพื่อนำส่งไปกำจัดตามวิธี ขั้นตอนที่ถูกต้องโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการ และฟื้นคืนสภาพพื้นที่ที่เกิดเหตุให้อยู่ในสภาพเดิม เช่น หากรั่วไหลลงสู่สนามหญ้าต้องขุดดินที่ปนเปื้อนออกให้หมดใส่ถุงดำมัดปากถุงนำไปเก็บไว้ที่ฟักขยะส่วนกลาง พร้อมนำดินใหม่ถมลงไปในที่ที่เกิดเหตุและปลูกหญ้าให้เหมือนเดิม
- บันทึกลงในแบบฟอร์ม" แบบตรวจสอบสภาพพื้นที่การจัดเก็บสารเคมี " เลขที่ EF-DC-G-GG-024 และแจ้งหัวหน้างานให้ทราบโดยทันที
- กรณีสารเคมีหก / รั่วไหลในปริมาณมาก (สารเคมีหกรั่วไหลมากกว่า 10 ลิตร)
 - ให้พนักงานผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งไปยังหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานโดยทันที
 - หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยร่วมประเมินสถานการณ์
 - หัวหน้างานทำการกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่
 - ประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล ให้ทำการอพยพ
 - ให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลเข้าทำการระงับเหตุโดยใช้วัสดุดูดซับที่กำหนดใน SDS ของสารเคมีนั้นๆ แล้วแยกทิ้งในถังขยะอันตรายเพื่อส่งกำจัดต่อไป
 - หากสารเคมีหกรั่วไหลลงไปยังร่องระบายน้ำให้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทำการปิดประตูระบายน้ำและปิดกั้นร่องระบายน้ำด้วยทรายเพื่อป้องกันการไหลออกนอกโรงงานแล้วนำทรายไปฝังแดดหรือแยกเก็บในถังขยะอันตรายเพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีและขั้นตอนที่ถูกต้องโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการ
 - ในการเข้าระงับเหตุให้ทำการสวมใส่ PPE อย่างครบถ้วนเพื่อความปลอดภัย
 - จัดเก็บสิ่งที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมด เช่น ดิน น้ำ อากาศ ในภาชนะที่ปิดมิดชิดนำไปจัดเก็บไว้ที่ฟักขยะส่วนกลาง เพื่อนำส่งไปกำจัดตามวิธี ขั้นตอนที่ถูกต้องโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการ และฟื้นคืนสภาพพื้นที่ที่เกิดเหตุให้อยู่ในสภาพเดิม เช่น หากรั่วไหลลงสู่สนามหญ้าต้องขุดดินที่ปนเปื้อนออกให้หมดใส่ถุงดำมัดปากถุงนำไปเก็บไว้ที่ฟักขยะส่วนกลาง พร้อมนำดินใหม่ถมลงไปในที่ที่เกิดเหตุและปลูกหญ้าให้เหมือนเดิม
 - บุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าทำการประเมินความเสียหายและผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยเขียนเอกสารแบบฟอร์ม "แบบแจ้งความต้องการ/ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม" เลขที่ EF-DC-G-GG-010


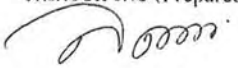
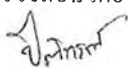
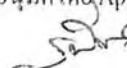
5. เอกสารประกอบ

ลำดับ	ชื่อเอกสาร	รหัสแบบฟอร์ม	ระยะเวลา การจัดเก็บ	วิธีการจัดเก็บ	วิธีการทำลาย (หมดอายุ)	ผู้จัดเก็บ/ สถานที่
1	แบบตรวจสอบสภาพ พื้นที่การจัดเก็บสาร เคมี	EF-DC-G-GG-024	1 ปี	จัดเก็บเข้าแฟ้ม	ขีดฆ่าด้วยปากกา หรือประทับตรา Cancel	Document Control

	ขั้นตอนตอบโต้สถานะฉุกเฉิน		หมายเลขเอกสาร Doc. No.: ADM-SD-030
			ครั้งที่แก้ไข (Revised No.): 00
	วันที่บังคับใช้ Issued Date : 21 Aug 2020		หน้าที่ : Page No. 18 of 27
จัดเตรียมโดย (Prepared by)  Date...13.../...Aug.../...20...	ตรวจสอบโดย (Checked by)  Date...13.../...Aug.../...20...	อนุมัติโดย Approved by  Date...13.../...Aug.../...20...	

2.1.8 เหตุสารเคมีรั่วไหล



	ขั้นตอนตอบโต้สถานะฉุกเฉิน		หมายเลขเอกสาร Doc. No.: ADM-SD-030
			ครั้งที่แก้ไข (Revised No.) : 00
	วันที่บังคับใช้ Issued Date : 21 Aug 2020		หน้าที่ : Page No. 19 of 27
	จัดเตรียมโดย (Prepared by)  Date... 13.../... Aug.../... 20...	ตรวจสอบโดย (Checked by)  Date... 13.../... Aug.../... 20...	อนุมัติโดย Approved by  Date... 13.../... Aug.../... 20...

รายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอน	รายละเอียด
พนักงานผู้ประสบเหตุ	1	ประสบเหตุสารเคมีรั่วไหล (NaOH, HNO ₃)
พนักงานผู้ประสบเหตุ	2	แจ้งเหตุต่อแผนกต้นสังกัด เพื่อเข้าตรวจสอบการรั่วไหล
พนักงานผู้รับแจ้งเหตุ (แผนกต้นสังกัด)	3	ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น ว่าสามารถระงับเหตุได้หรือไม่
พนักงานแผนกต้น สังกัด	4	ในกรณีที่เป็นการรั่วไหลเล็กน้อย ให้รีบดำเนินการระงับเหตุทันที
	5	เมื่อหยุดการรั่วไหลได้แล้ว ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด เพื่อรายงานต่อผู้จัดการโรงงาน หรือฝ่ายบริหาร /และทำการกักสินค้าตามขั้นตอน QCL-QP-004 และประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น
	6	กรณีหยุดการรั่วไหลไม่ได้ ให้รีบแจ้งผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อรายงานต่อผู้อำนวยการระงับเหตุ และแผนกที่เกี่ยวข้องพิจารณาเข้า
กลุ่มงานธุรการ	7	เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการระงับเหตุให้อพยพ ให้กักสัญญาณแจ้งเหตุและประกาศให้ทุกคนอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล
หน่วยปฏิบัติการระงับเหตุ	8	หน่วยปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินดำเนินการเข้าสู่แผนระงับเหตุและเข้าสู่สถานะฉุกเฉิน (กรณีรั่วไหลรุนแรง)
หน่วยปฏิบัติการระงับเหตุ	9	ทำการเข้าระงับเหตุ ถ้ำระงับได้ให้ไปที่ 12 ถ้ำระงับไม่ได้ให้ไปที่ 10
ฝ่ายบริหาร/กลุ่มงานธุรการ	10	เมื่อฝ่ายบริหารพิจารณาแล้วว่าไม่สามารถระงับเหตุต่อไปได้สั่งการให้กลุ่มประชาสัมพันธ์ทำการติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
หน่วยปฏิบัติการระงับเหตุ	11	เข้าดำเนินการระงับเหตุร่วมกับหน่วยงานภายนอก
หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการระงับเหตุ/FS ทีม	12	ประเมินความเสียหายและผลกระทบที่เกิดขึ้นรวมทั้งประเมินผลกระทบต่ออาหาร หากพบว่า วัตถุดิบ สินค้าเสียหายและส่งผลกระทบต่ออาหารให้กักสินค้า Lot นั้น ๆ โดยดำเนินการตามขั้นตอน QCL-QP-004 และรายงานผลการระงับเหตุแก่ผู้บริหาร
FS team/ฝ่ายบริหาร	13	ทบทวนและหาแนวทางป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ และสรุปรายงาน โดยรายงานต่อผู้อำนวยการฉุกเฉิน >วิเคราะห์สาเหตุ> ทบทวนแนวทางป้องกันและตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพ, Food safety, Safety และสิ่งแวดล้อม

WORK INSTRUCTION

การจัดการเรื่อง การหกรั่วไหลของสารเคมี Chemical Spill Management



1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พนักงานทราบวิธีการจัดการกรณีเกิดสารเคมีหกรั่วไหลขึ้นภายในบริษัทฯ
2. เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากสารเคมีหกรั่วไหล
3. เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานอันเนื่องมาจากการสัมผัสสารเคมี

2. ขอบเขต

1. แผนปฏิบัติการฉุกเฉินฉบับนี้มีผลปฏิบัติต่อพนักงานบริษัท แซคเอฟ ออโตโมทีฟ เซฟตี้ ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และพนักงานผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในบริษัทฯ ทุกคน
2. แผนปฏิบัติการฉุกเฉินนี้มีผลปฏิบัติต่อเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหล ซึ่งรวมถึงน้ำมัน, สารไวไฟ, สารกัดไฟต่างๆ และน้ำเสียอันตราย

3. หน้าที่และความรับผิดชอบ

❖ กรณีสารเคมีหกรั่วไหลเล็กน้อยไม่ถึง 100 ลิตรให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้ประสบเหตุการณ์ / ผู้แจ้งเหตุการณ์

เมื่อพบเห็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายหกรั่วไหล ผู้ประสบเหตุต้องปฏิบัติตนดังต่อไปนี้คือ

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือป้องกันสารเคมี รองเท้านิรภัย
- นำผ้าอุดซับสารเคมี และ Boom อุดซับสารเคมีเพื่อป้องกันสารเคมีรั่วไหลไปพื้นที่อื่น
- ตรวจสอบข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี กรณีเป็นสารเคมีไวไฟ ป้องกันการเกิดประกายไฟ และความร้อนในบริเวณใกล้เคียง รวมถึงห้ามเปิด-ปิดสวิตช์ไฟในบริเวณดังกล่าว
- แจ้งหัวหน้างานในพื้นที่ และแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- ทำความสะอาดพื้นที่ และอุปกรณ์
- คัดแยกขยะที่เป็นอันตรายให้เป็นขยะอันตราย รวบรวมอย่างเหมาะสม
- ทำการสอบสวนหาสาเหตุเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

❖ กรณีสารเคมีหกรั่วไหลตั้งแต่ 100 ลิตรขึ้นไปให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้ประสบเหตุการณ์ / ผู้แจ้งเหตุการณ์

เมื่อพบเห็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายหกรั่วไหล ผู้ประสบเหตุต้องปฏิบัติตนดังต่อไปนี้คือ

- ออกจากพื้นที่ที่เกิดเหตุไปอยู่ในพื้นที่ที่ปลอดภัย

WORK INSTRUCTION

การจัดการเรื่อง การหกรั่วไหลของสารเคมี Chemical Spill Management



- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเคมีหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่ปนเปื้อน ยกเว้นจะทราบแน่ชัดว่าสารเคมีดังกล่าวเป็นสารเคมีอะไร
- ประเมินสถานการณ์การหกรั่วไหลที่เกิดขึ้น และประเมินอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
- แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และหัวหน้างาน โดยผู้ประสบเหตุการณ์/ผู้แจ้งเหตุการณ์สามารถกระทำการแจ้งเหตุได้หลายวิธีด้วยกันได้แก่ อาจใช้วิธีการตะโกนเพื่อแจ้งเหตุ หรือโดยการกดโทรศัพท์เบอร์ 111 รอสัญญาณโทรศัพท์แล้วกด 8 เพื่อแจ้งผ่านระบบกระจายเสียงภายในของบริษัทฯ หรือใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือกดปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ถ้าเหตุการณ์ดังกล่าวต้องการ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้ทำการติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยโดยทันที และควรเตรียมข้อมูลดังกล่าวต่อไปนี้ให้พร้อม เท่าที่จะสามารถทำได้
 - สถานที่ที่เกิดเหตุการณ์หกรั่วไหล และทิศทางการไหลของสารเคมี
 - มีการหกรั่วไหลลงไปในระบบสาธารณูปโภคหรือในทางระบายน้ำหรือไม่
 - สารเคมีอะไรที่หกรั่วไหล ถ้าทราบ
 - ปริมาณของสารเคมีที่หกรั่วไหล (โดยประมาณ)
 - แหล่งกำเนิดที่เกิดการหกรั่วไหล
 - เวลาที่เจอเหตุการณ์สารเคมีหกรั่วไหล

2. พนักงาน

โดยปกติแล้วพนักงานที่อยู่ในพื้นที่เกิดเหตุ จะสามารถที่จะป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นในเบื้องต้นได้

หมายเหตุ: ถ้าเหตุการณ์ดังกล่าวอยู่ในช่วงคับขันหรือเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ให้พนักงานรีบอพยพออกจาก

พื้นที่ หรืออาคารดังกล่าวทันที

- ถ้าสามารถทำได้ ให้ทำการหยุดการหกรั่วไหลนั้น โดยการปิดสวิตซ์เครื่องจักร หรือโดยการปิดวาล์ว หรือวิธีการอื่นใดที่สามารถหยุดการหกรั่วไหลนี้ได้
- ถ้าแหล่งกำเนิดที่เกิดการหกรั่วไหล คือ ถัง 200 ลิตร ให้รีบเคลื่อนหรือยกถังตั้งขึ้นเพื่อลดหรือหยุดการรั่วไหลนั้น ทั้งนี้เหตุการณ์นี้สามารถทำได้โดยไม่จำเป็นต้องสัมผัสกับสารเคมี
- ป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีลงสู่แหล่งสาธารณูปโภคหรือทางระบายน้ำ โดยการใช้ตัวดูดซับทำเป็นเขื่อนกั้น หรือใช้วิธีการอื่นใดที่จะสามารถขวางทิศทางการไหลของสารเคมีลงสู่แหล่งดังกล่าว
- ถ้าสารเคมีที่เกิดการหกรั่วไหลมีลักษณะเป็นผง ให้ปิดประตูทางออกเพื่อเป็นการป้องกันสารเคมีดังกล่าวกระจายไปในบริเวณพื้นที่อื่น หรือกระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม



3. พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง

เฉพาะผู้ที่ผ่านการอบรมเรื่องการปฏิบัติการเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย แล้วเท่านั้น จึงจะสามารถทำการกู้หรือทำการแก้ไขสถานการณ์ในสถานที่เกิดเหตุนี้ได้ โดยต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ คือ

- ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการอพยพพนักงานออกจากพื้นที่ที่เกิดการหกรั่วไหลแล้ว ก่อนดำเนินการกู้สถานการณ์
- ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการกั้นอาณาเขตบริเวณทางออกที่เกี่ยวข้องให้เป็นเขตพื้นที่อันตราย
- ถ้าไม่แน่ใจว่าระยะปลอดภัยต้องทำความสะอาดหรือไม่ ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อทำการตัดสินใจ เพื่อทำการติดต่อให้เจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาเข้ามาปฏิบัติการดังกล่าวต่อไป
- ประเมินชนิดของสารเคมีที่เกิดการหกรั่วไหลว่าต้องใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจในการกู้สถานการณ์นี้หรือไม่
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม ก่อนที่จะเข้าไปในบริเวณสถานที่ที่เกิดการปนเปื้อน
- ประเมินสาเหตุของการหกรั่วไหลในครั้งนี้ และพยายามหาทางหยุดการหกรั่วไหลดังกล่าวหรือหยุดเหตุการณ์ที่จะสามารถเกิดต่อเนื่องตามมา
- ดำเนินการกู้สถานการณ์หรือดำเนินการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ที่ปนเปื้อน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่บรรจุอยู่ในชุดอุปกรณ์ดูดซับสารเคมีฉุกเฉิน
- การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมี ให้เก็บในภาชนะถึง 200 ลิตรที่มีฝาปิดอย่างมิดชิดและติดป้ายแสดงชื่อหรือสัญลักษณ์ที่ถึง
- ตรวจสอบพื้นที่บริเวณดังกล่าวอย่างรอบคอบ และระมัดระวังว่าไม่มีสารเคมีใดๆ ตกค้างอยู่ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว หลังจากนั้นทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมโดยรอบอีกครั้ง ถ้าสถานการณ์และสภาพแวดล้อมมีความปลอดภัยแล้ว ให้ทำการแจ้งผู้อำนวยการฝ่ายฉุกเฉินหรือผู้อำนวยการฝ่ายเคลื่อนย้าย/อพยพ เพื่อแจ้งพนักงานให้กลับเข้าไปทำงานตามปกติ
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ และนำไปเก็บให้เรียบร้อย และทำการเติมวัสดุอุปกรณ์ในชุดอุปกรณ์ดูดซับสารเคมีฉุกเฉินให้อยู่ในสถานะเตรียมพร้อมในการเกิดเหตุ

4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมจะให้ความช่วยเหลือ ประสานงาน ตลอดจนตรวจสอบกับพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงและ/หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาจากภายนอก เพื่อให้แน่ใจได้มีการปฏิบัติตามแผนการฉุกเฉินฉบับนี้

ข้อสำคัญ : เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดอื่นๆ อาจเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันหรือเกิดติดตามขึ้นมาในภายหลังได้ ดังนั้นจึงควรเตรียมพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

- กั้นบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกจากพื้นที่

WORK INSTRUCTION

การจัดการเรื่อง การหกรั่วไหลของสารเคมี
Chemical Spill Management



- ประเมินอันตรายที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของบุคคลและสิ่งแวดล้อม
- ประมวลสถานการณ์เพื่อหาทางลดหรือป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของบุคคลและสิ่งแวดล้อม
- เตรียมพร้อมในการกักตุนฉุกเฉินเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือประกาศผ่านระบบกระจายเสียงของบริษัทฯ
- ติดต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายติดต่อและประสานงานเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือหรือมอบหมายให้บุคคลอื่น ทำการติดต่อหน่วยงานดังต่อไปนี้เช่น การไฟฟ้า, สถานีตำรวจ, โรงพยาบาล
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฐมพยาบาลทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่เหมาะสมให้แก่ผู้บาดเจ็บ หรือได้ทำการจัดเตรียมพาหนะให้พร้อม เพื่อที่จะนำผู้บาดเจ็บไปส่งโรงพยาบาล
- ติดต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายเคลื่อนย้าย/อพยพ เพื่อเตรียมพร้อมในการเข้าปฏิบัติหน้าที่ ถ้าเหตุการณ์ดังกล่าวต้องทำการอพยพพนักงาน
- ถ้ายังไม่สามารถระบุชนิดของสารเคมีที่หกรั่วไหลได้ ให้ปฏิบัติตามข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) นั้นๆ ในการปฏิบัติขั้นตอนอื่นๆ ต่อไป
- ศึกษาข้อควรระวังต่างๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะของสารเคมีในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) รวมทั้งการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่อย่างน้อยจะต้องใช้ในการเข้าไปปฏิบัติการกับสารเคมีนั้นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการหกรั่วไหลนั้นๆ จะไม่แพร่กระจายอีกต่อไป หรือจะไม่เกิดการรั่วไหลซ้ำขึ้นอีก

4. การปฏิบัติการเกี่ยวกับการหกรั่วไหลสำหรับสารเคมีแต่ละชนิด

พนักงานที่จะเข้าไปทำการปฏิบัติการ กู้สถานการณ์การหกรั่วไหลได้ จะต้องเป็นพนักงานที่ผ่านการอบรมมาแล้วเท่านั้น และจุดรวมพลจะต้องมีระยะห่างจากจุดที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหลอย่างน้อย 100 เมตร

4.1 น้ำมัน (Oil)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อย่างน้อยต้องใช้	รองเท้าป้องกันสารเคมี/น้ำมัน, ถุงมือยาง
การตอบสนองขั้นแรก	1. ทำการดูดซับโดยใช้วัสดุดูดซับหรือเศษผ้าหรือผ้าใ้เลื้อย และใช้กระสอบทราย เพื่อปิดกั้นไม่ให้สารเคมีไหลลงสู่รางระบายน้ำ 2. ใช้ปั๊มดูดสารเคมีใส่ภาชนะเปล่าเพื่อนำไปกำจัดเป็นของเสียอันตราย
ขั้นตอนการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมี	กวาด เช็ด ถู และเก็บ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติกรดังกล่าวจะต้องเก็บแยกในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อรอนำไปกำจัดเป็นของเสียอันตราย โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนดต่อไป

Date: 21 September 2023
Doc. No: MEP-012-001
Revision: 11

WORK INSTRUCTION

การจัดการเรื่อง การหกรั่วไหลของสารเคมี
Chemical Spill Management



4.2 สารเคมีที่ไม่ไวไฟ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อย่างน้อยต้องใช้	รองเท้าป้องกันสารเคมี/น้ำมัน, ถุงมือยาง
การตอบสนองขั้นแรก	<ol style="list-style-type: none">ทำการดูดซับ โดยใช้วัสดุดูดซับหรือเศษผ้าหรือขี้เลื่อย และใช้กระสอบทราย เพื่อปิดกั้นไม่ให้สารเคมีไหลลงสู่รางระบายน้ำใช้ปั๊มดูดสารเคมีใส่ภาชนะเปล่าเพื่อนำไปกำจัดเป็นของเสียอันตราย
ขั้นตอนการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมี	กวาด เช็ด ถู และเก็บ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติการดังกล่าวจะต้องเก็บแยกในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อนำไปกำจัดเป็นของเสียอันตราย โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนดต่อไป

4.3 สารเคมีไวไฟ/สารที่ติดไฟได้

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อย่างน้อยต้องใช้	รองเท้าป้องกันสารเคมี/น้ำมัน, ถุงมือป้องกันสารเคมี (ไนไตร), ชุดป้องกันสารเคมี, หน้ากากป้องกันสารเคมี, โชดาไฟ
การตอบสนองขั้นแรก	<ol style="list-style-type: none">ทำการดูดซับ โดยใช้วัสดุดูดซับหรือเศษผ้าหรือขี้เลื่อย และใช้กระสอบทราย เพื่อปิดกั้นไม่ให้สารเคมีไหลลงสู่รางระบายน้ำใช้ปั๊มดูดสารเคมีใส่ภาชนะเปล่าเพื่อนำไปกำจัดเป็นของเสียอันตรายห้ามก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟในบริเวณที่การหกรั่วไหลของสารเคมี
ขั้นตอนการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมี	กวาด เช็ด ถู และเก็บ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติการดังกล่าวจะต้องเก็บแยกในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อนำไปกำจัดเป็นของเสียอันตราย โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนดต่อไป

กรณีเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหลจนเกิดไฟไหม้ให้ดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย MEP-008-001 และแผนการอพยพหนีไฟ MEP-009-001



5. การปฏิบัติกรณี พนักงานสัมผัสสารเคมี

ในกรณีที่พนักงานสัมผัสสารเคมี ในขั้นแรกก่อนที่จะเข้าทำการช่วยเหลือเราต้องป้องกันตนเองให้เหมาะสมโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและชุดป้องกันสารเคมีก่อนที่จะเข้าดำเนินการทำการช่วยเหลือ เพราะถ้าหากว่าเราสัมผัสสารเคมี เราก็จะไม่สามารถช่วยเหลือผู้อื่นได้ ดังนั้นในการทำการช่วยเหลือเราต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ คือ

- เคลื่อนย้ายผู้ที่สัมผัสสารเคมีให้ออกจากพื้นที่ดังกล่าว
- ทำการถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และทำการชำระล้างร่างกายบริเวณที่ปนเปื้อน ตามคำแนะนำใน SDS

หลักการสำคัญในการลดการเกิดอันตรายในการสัมผัสกับสารเคมีเบื้องต้นคือการชำระล้างบริเวณดังกล่าวให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้ ตามคำแนะนำใน SDS

- สารเคมีปนเปื้อนร่างกาย ให้ทำตามคำแนะนำใน SDS ไปล้างตัวยังจุด ฝักบัวฉุกเฉินบริเวณห้อง Premixing หรือห้องน้ำ
- สารเคมีกระเด็นเข้าตา ไปยังจุด อ่างล้างตาฉุกเฉิน บริเวณห้อง Premixing, จุดจัดเก็บน้ำเกลือฉุกเฉิน, ห้องน้ำ หรือจุดที่มีก๊อกน้ำ แล้วทำการล้างตาด้วยน้ำสะอาดไหลผ่านดวงตา ตามคำแนะนำ ใน SDS
- ส่งพนักงานไปห้องพยาบาล หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฐมพยาบาลเพื่อทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ใน SDS และคอยเฝ้าระวังอาการหรือสัญญาณที่ผู้สัมผัสสารเคมีจะเกิดอาการช็อค พยายามปลอบใจให้ผู้สัมผัสสารเคมีคลายความตกใจหรือความกังวล
- ตรวจสอบเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ในเรื่องอันตรายที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสหรือสัมผัสสารเคมีและข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ถ้าผู้ที่สัมผัสสารเคมีต้องได้รับการรักษานอกเหนือจากการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้จัดเตรียมพาหนะให้พร้อมเพื่อจะนำผู้สัมผัสสารเคมีไปส่งโรงพยาบาล
- เมื่อโรงพยาบาลมารับผู้สัมผัสสารเคมีไปยังโรงพยาบาลจะต้องเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ให้กับเจ้าหน้าที่ด้วยทุกครั้ง เพื่อให้แพทย์ได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นและทำการช่วยเหลือผู้สัมผัสสารเคมีอย่างเหมาะสมต่อไป
- ผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลทำการติดต่อและประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้สัมผัสสารเคมีมีอาการฟื้นคืนอันตรายแล้ว

6. การบริหารภาวะการณ์หลังเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- จัดการรวบรวมและจัดเก็บสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมีต่างๆ ให้เรียบร้อย ชยะที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดเก็บเป็นประเภทขยะอันตรายเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง
- ดูแลและจัดการภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลต่างๆ ให้เหมาะสม
- ตรวจสอบเพื่อความแน่ใจว่าอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ นั้นสะอาดและไม่มีกรปนเปื้อนเกิดขึ้น จากนั้นทำการจัดเก็บอุปกรณ์ดังกล่าวเข้าที่เป็นระเบียบเรียบร้อย
- ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ หลังจากที่เราเริ่มทำการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์



- หากสารเคมีมีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะให้ดำเนินการแจ้งหน่วยงานภายนอกตามที่กำหนดไว้ใน HSEW-MEP-001 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- ฝ่ายบริหาร และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทำการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุ เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

7. การเตรียมความพร้อม และการตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับตอบโต้ในกรณีฉุกเฉิน

- การตรวจสอบที่ชำระล้างและอ่างล้างตาฉุกเฉิน
ตรวจสอบประจำวัน โดยหัวหน้าการผลิตในแต่ละกะ
ตรวจสอบประจำสัปดาห์โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
รายละเอียดการตรวจ ตาม แบบฟอร์มการตรวจสอบที่ชำระล้างและอ่างล้างตาฉุกเฉิน
HSEF-COM-038_Rev.0
- การตรวจสอบสภาพน้ำเกลือสำหรับปฐมพยาบาล
ตรวจสอบประจำวัน และประจำกะ โดยหัวหน้าการผลิตในแต่ละกะ
ตรวจสอบประจำสัปดาห์โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
รายละเอียดการตรวจ ตาม แบบตรวจสอบสภาพน้ำเกลือสำหรับปฐมพยาบาล *HSEF-COM-039_Rev.0*
- การตรวจสอบอุปกรณ์ในรถเข็น ฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกรั่วไหล
ตรวจสอบประจำสัปดาห์โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
รายละเอียดการตรวจ ตาม แบบตรวจสอบอุปกรณ์ในรถเข็น ฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกรั่วไหล
HSEF-COM-013_Rev.3
- การตรวจสอบสภาพถุงทราย และซีลีย้อย
ตรวจสอบประจำสัปดาห์โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
รายละเอียดการตรวจ ตาม แบบตรวจสอบสภาพพื้นที่รอบโรงงาน
HSEF-COM-012_Rev.2

แผนผังจัดเก็บอุปกรณ์ สำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลและสัมผัสสารเคมี

- กระสอบทราย



- ซีลีย้อย



- ตู้เก็บน้ำเกลือ



- ชำระล้างและอ่างล้างตาฉุกเฉิน



- รถเข็น ฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกรั่วไหล



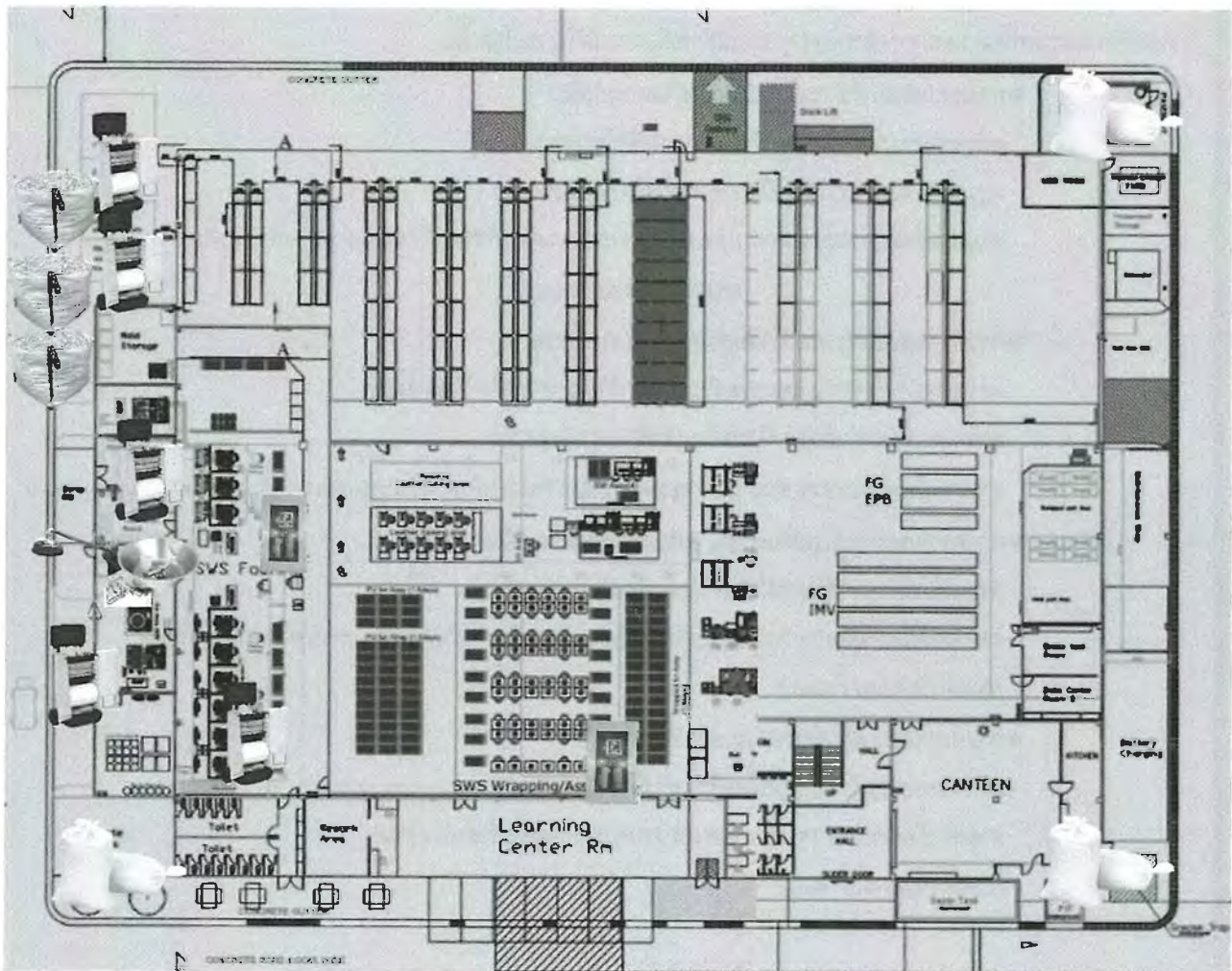
Date: 21 September 2023
Doc. No: MEP-012-001
Revision: 11

WORK INSTRUCTION

การจัดการเรื่อง การหกรั่วไหลของสารเคมี
Chemical Spill Management



แผนผังจุดจัดเก็บอุปกรณ์ สำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลและสัมผัสสารเคมี



Date: 21 September 2023
Doc. No: MEP-012-001
Revision: 11

WORK INSTRUCTION

การจัดการเรื่อง การหกรั่วไหลของสารเคมี
Chemical Spill Management



การจัดเก็บเอกสาร และบันทึกตามข้อกำหนด Record Retention Schedule

ลำดับ	เอกสาร และบันทึก	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาที่จัดเก็บ
1	แบบฟอร์มการตรวจสอบที่ชำรุดและอ่างล้างตาฉุกเฉิน	HSE	อย่างน้อย 2 ปี
2	แบบตรวจสอบสภาพน้ำเกลือสำหรับปฐมพยาบาล	HSE	อย่างน้อย 2 ปี
3	แบบตรวจสอบอุปกรณ์ในรถเข็นฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกรั่วไหล	HSE	อย่างน้อย 2 ปี
4	แบบตรวจสอบสภาพพื้นที่รอบโรงงาน	HSE	อย่างน้อย 2 ปี

เอกสารอ้างอิง

- แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย MEP-008-001
- แผนการอพยพหนีไฟ MEP-009-001

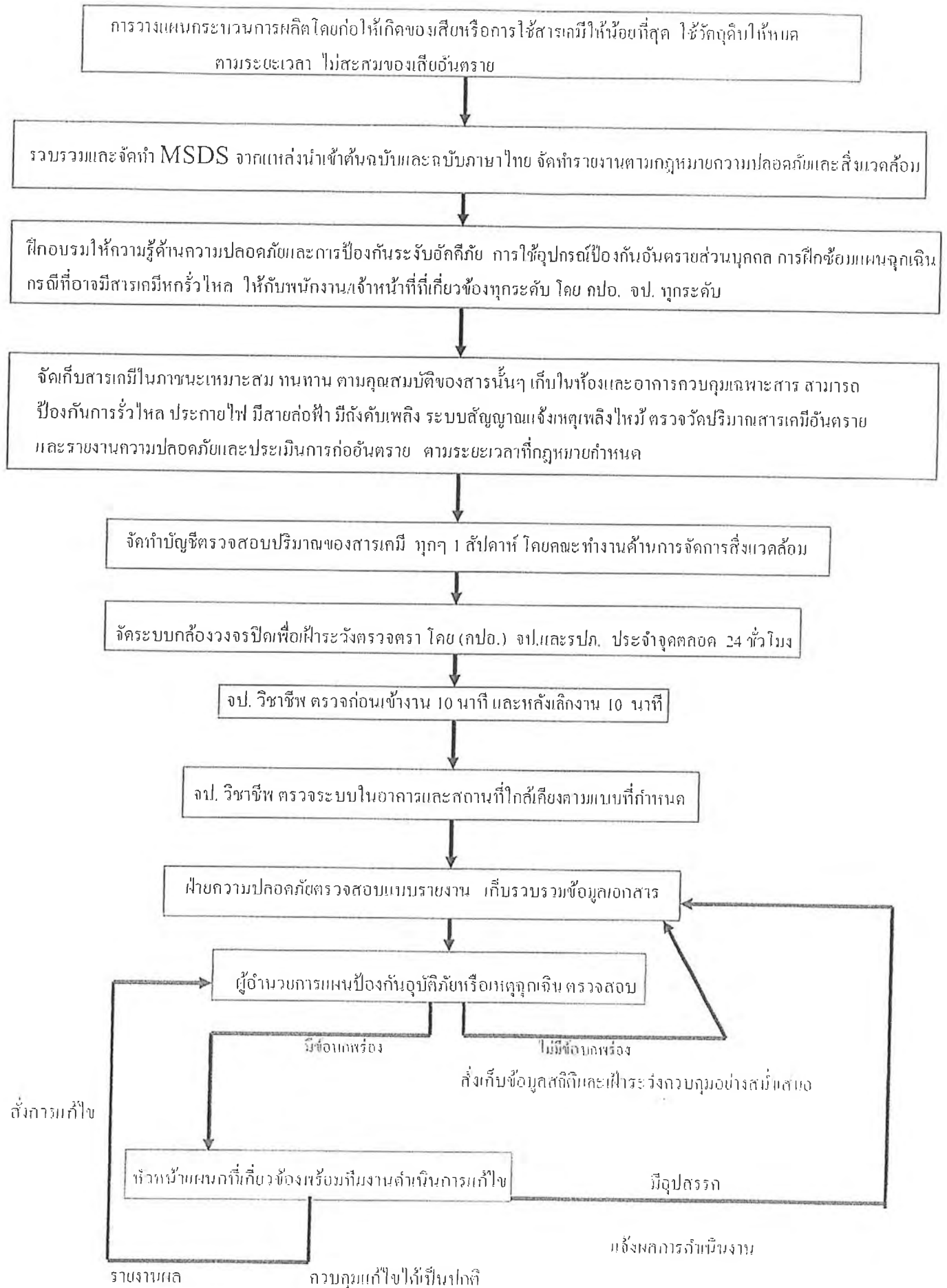
Prepared by:	Checked by:	Approved by:
Name:	Name:	Name:
HSE Officer	HSE Manger	Plant General Manger
Date: 21 September 2023	Date: 21 September 2023	Date: 21 September 2023

Date: 21 September 2023
Doc. No: MEP-012-001
Revision: 11

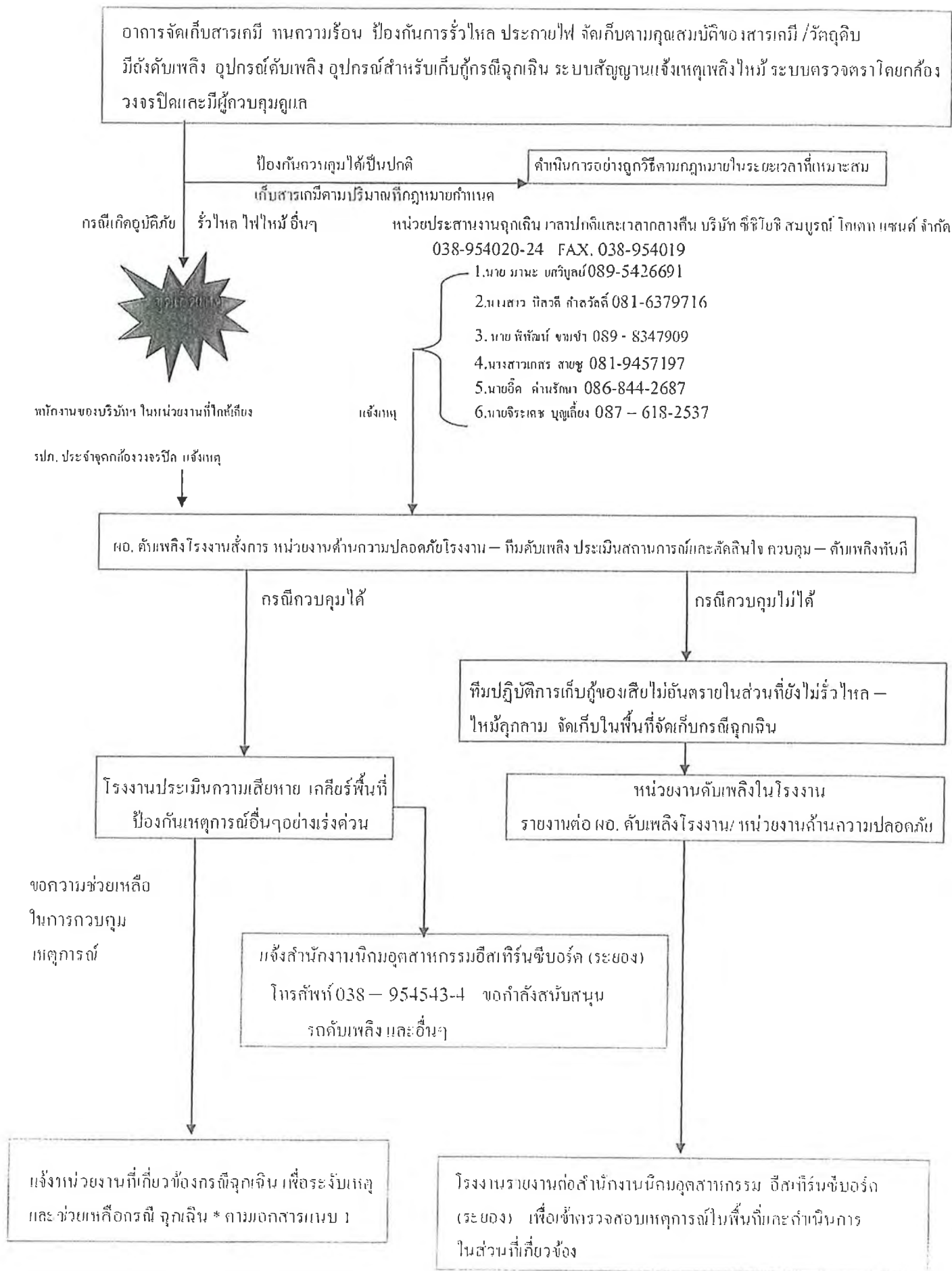
WORK INSTRUCTION
การจัดการเรื่อง การหกรั่วไหลของสารเคมี
Chemical Spill Management



แผนงานป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการใช้สารเคมี และพื้นที่ที่มีโอกาสการรั่วไหล



แผนงานป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการใช้สารเคมี และพื้นที่ที่มีโอกาสการรั่วไหล



* เอกสารแนบ 1

การแจ้งขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุ

ข้อมูลที่ต้องแจ้ง

1. จุดที่กำลังเกิดเหตุ
 2. สาเหตุการเกิดเหตุ
 3. ลักษณะเหตุการณ์ เช่น ไฟไหม้ สารเคมีหกรั่วไหล และอื่นๆ
 4. ขนาดความรุนแรง
 5. หน่วยงานที่ช่วยเหลือขณะนั้น
 6. ชื่อผู้แจ้งและที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์
- ข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน/ เหตุการณ์ เหตุร้าย

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเพื่อการติดต่อประสานงาน
1.	สถานีดับเพลิง ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย-เทศบาล ตำบลปลวกแดง อ.ปลวกแดง	- สำนักงาน บรรเทาสาธารณภัย 038-659-003, 659-249
	สถานีดับเพลิง เทศบาล ต.บ้านฉาง	038-695-271
	สถานีดับเพลิง เทศบาล ต.แกลง อ.แกลง	038- 638-963
	สถานีดับเพลิง เทศบาล ต.ฉะเชิงเทรา	038- 608-983
	สถานีดับเพลิง เทศบาล ต.เมืองระยอง	038-611-145
2.	นิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)	- สนง. 038-954-543-4
3.	โรงพยาบาล	- โรงพยาบาลปลวกแดง อ.ปลวกแดง 038-659-117, 659-340 - โรงพยาบาล ระยอง 038-617- 451-5 - โรงพยาบาลปิยะเวทซ์บ่อวิน ถ.บ่อวิน อ.ศรีราชา 038-345-200 038-345-111 - โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา 038-322157-9 - โรงพยาบาลพญาไท (ศรีราชา) 038-328-100, 770-201 - โรงพยาบาลสมิติเวช (ศรีราชา) 038-324-100, 320-300 - โรงพยาบาลเกษมจันท์ (อำเภอกม. อ.ศรีราชา) 038-351-010 - โรงพยาบาลกรุงเทพ (พัทยา) 038-427751-2
4.	สถานีตำรวจ ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง สถานีตำรวจ ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา สถานีตำรวจ อ.ศรีราชา สถานีตำรวจ ถ.หนองขาม อ.ศรีราชา	038-659-101, 659-210 038-067-313, 425-181 038-313-555, 327-007 - รับแจ้งเหตุ 038-480003 - รตอ.สังวร หนองขาม 081-3444221
5.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อ.ปลวกแดง จ.ระยอง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อ.ศรีราชา	038-659-492, 659-875, 659-880 - กุณวิโรจน์ มข.ผจก.ไฟฟ้าศรีราชา 081-9118658 - ฝ่ายปฏิบัติการ 038-326562 - เวิร์บแจ้งเหตุ 038-324402

Emergency plan Environmental management system ISO 14001

Created by

Reviewed by

Approved by

(..... 12 JUN 2019)

(..... 12 JUN 2019)

(..... 12 JUN 2019)

เรื่อง แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล

ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติ

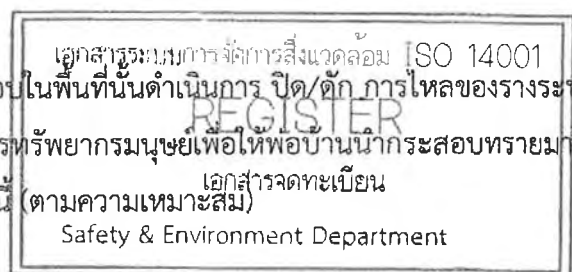
1.1 ในกรณีที่มีการหก/รั่วไหล ของน้ำมันทุกชนิดและสารเคมีต่างๆจากการเบิก-จ่าย การใช้งาน ตลอดจนการขนย้ายและจัดเก็บให้พนักงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติให้เป็นแนวทางเดียวกันเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนเข้าสู่สาธารณะและรักษาสิ่งแวดล้อม โดยอยู่ภายใต้ความปลอดภัยอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการกับน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลนั้นได้แก่ ทราาย เศษผ้าวัสดุดูดซับอื่นๆถุงพลาสติกไม่กวาดแข็งเป็นต้น

1.2 กรณีที่หก/รั่วไหลบริเวณพื้นปกติ

- ❖ เมื่อมีการหก/รั่วไหล ของน้ำมันทุกชนิดและสารเคมีต่างๆ ให้พนักงานรีบแจ้งหัวหน้างาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมได้ตามความเหมาะสมทันที หลังจากนั้นให้เคลียร์คนทำงานบริเวณใกล้เคียงออกจากจุดเกิดเหตุทันที
- ❖ ให้พนักงานที่ประสบเหตุการณ์ หรือผู้ที่พบเห็น พยายามหยุดการหก/รั่วไหล ห้ามรอเวลาหรือละเลยเป็นอันขาด
- ❖ พนักงานที่เกี่ยวข้องที่จะมีการสัมผัสสารเคมีให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งเช่น ผ้าปิดจมูก ถุงมือผ้าหรือถุงมือยาง เป็นต้น
- ❖ หากต้องปฏิบัติหน้าที่เอง ให้ใช้ทราาย เศษผ้า หรือวัสดุดูดซับที่เหมาะสม ล้อมรอบบริเวณที่และซับบริเวณที่มีการหก/รั่วไหล ของน้ำมันทุกชนิดและสารเคมีต่างๆจนแห้ง แล้วนำถุงพลาสติกมาใส่ (หรือภาชนะอื่นที่เหมาะสม) และปิดปากถุงให้แน่น
- ❖ ล้างทำความสะอาดภาชนะหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างระมัดระวังและจัดเก็บเข้าที่
- ❖ นำถุงพลาสติกดังกล่าวไปทิ้งในถังขยะอันตราย(ถังสีแดง)

1.3 กรณีหกรั่วไหลลงระบบระบายน้ำฝน

- ❖ กรณีที่มีปริมาณไม่มาก ให้ผู้รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ ดำเนินการโดยใช้วัสดุ/อุปกรณ์ เช่น นำถุงทราายมาปิด/ดักการไหลของราง ระบายน้ำก่อนถึงจุดปล่อยน้ำออกและทำการบรรเทาการปนเปื้อนของน้ำโดยการดัก/ดูดผิวหน้า ขึ้นน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวหน้าออก แล้วใส่ไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป
- ❖ กรณีที่มีปริมาณมาก ให้ผู้ที่พบเห็น/ผู้ที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆดำเนินการ ปิด/ดัก การไหลของรางระบายน้ำ ก่อนถึงจุดปล่อย น้ำออกหรือแจ้งฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้พอบานน้ำกระสอบทรายมาปิดทางระบายน้ำและดำเนินการพิจารณาดังต่อไปนี้ (ตามความเหมาะสม)
- ดูปน้ำมัน/สารเคมีที่ปนอยู่ในน้ำออก



- ตรวจวัดค่าน้ำก่อนปล่อยออกนอกโรงงาน โดยผลที่ได้จะต้องไม่เกินมาตรฐานกฎหมายกำหนด

- ❖ ให้เจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่/หน่วยงาน ทำการจัดเตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดที่เกี่ยวกับสารเคมีไว้ประจำทุกพื้นที่ที่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีและมีการใช้น้ำมัน
- ❖ หากอุปกรณ์ทำความสะอาดสารเคมีและน้ำมันในแต่ละพื้นที่ทำงานหมดให้พนักงานในพื้นที่นั้นๆ ให้ติดต่อขอเพิ่มเติมได้ที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในฝ่ายนั้น ๆ

1.4 กรณีสารเคมี สารไวไฟ หกรั่วไหล หรือติดไฟ

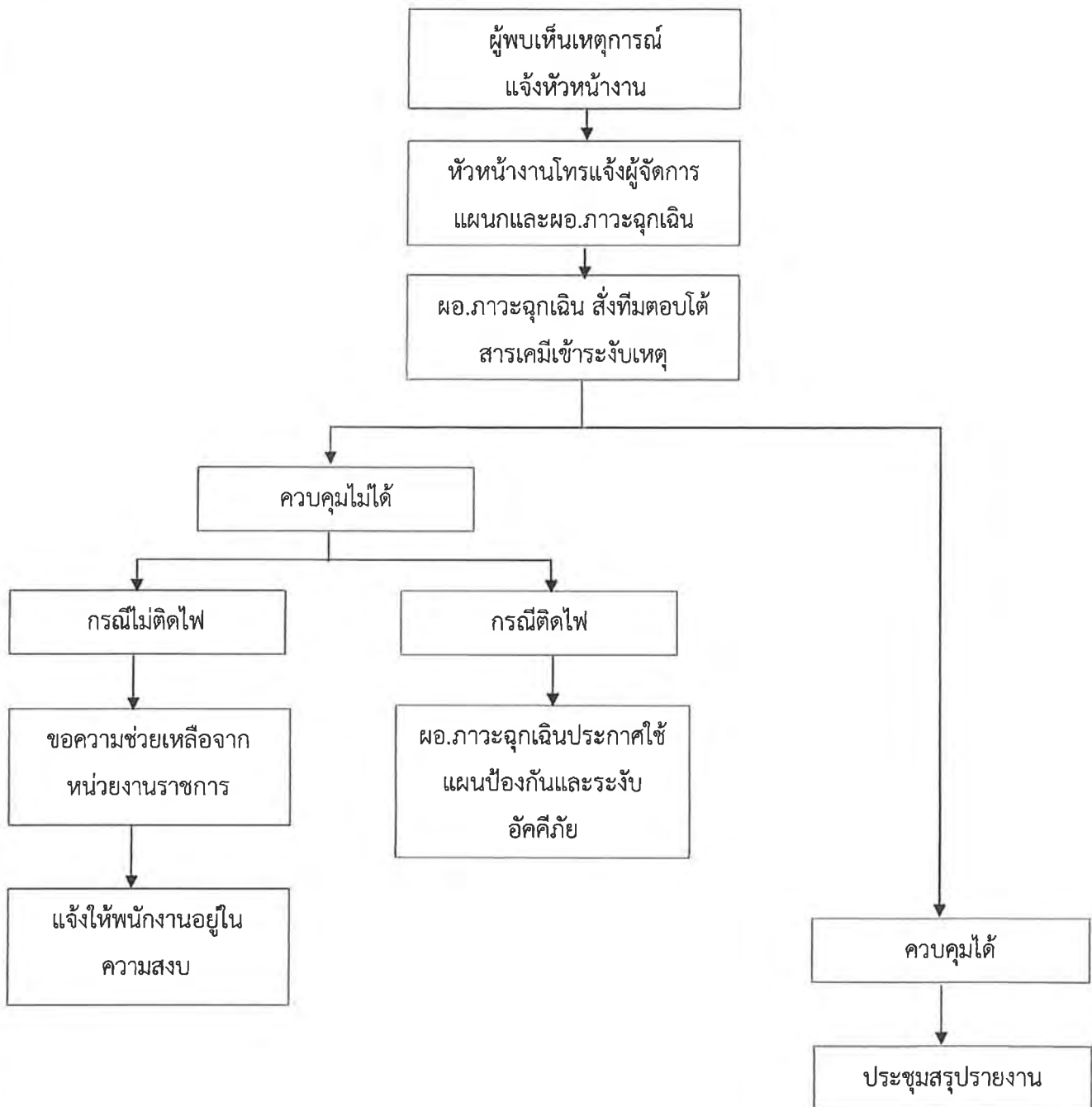
- ❖ หากพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหลไม่มีเขื่อน/คัน (DIKE/BUN) ให้ควบคุมการไหลของสารติดไฟให้อยู่ในพื้นที่จำกัด เช่น การปิดวาล์ว ลงสู่รางระบายน้ำหรือใช้วัสดุ/อุปกรณ์ เช่น นำถุงทรายมาปิด/ตักเป็นต้น
- ❖ ควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณสารไวไฟรั่วไหลสุบถ่าย ระบายสารไวไฟออกจากพื้นที่และนำไปกำจัด อย่างถูกวิธี

1.5 กรณีเกิดการลุกไหม้สารไวไฟหรือสารเคมีที่ติดไฟได้

- ❖ ให้พนักงานที่ผ่านการอบรมดับเพลิงเบื้องต้นพยายามดับเพลิงที่เกิดขึ้น โดยใช้ถังดับเพลิงมือถือหรือใช้สายดับเพลิงในตู้สายดับเพลิงฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อควบคุมเพลิงจากจุดที่ใกล้ที่สุดดับเพลิงก่อน
- ❖ กรณีดับไม่ได้ให้แจ้งให้หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ทีมดับเพลิงขั้นต้นหรือผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบทราบ
- ❖ กรณีหัวหน้าชุดดับเพลิงขั้นต้นพิจารณาแล้วว่าเป็นเหตุการณ์รุนแรงไม่สามารถควบคุมเพลิงด้วยพนักงานผจญเพลิงในพื้นที่ได้ ให้ทำการเข้าแผนปฏิบัติการดับเพลิงไหม้ เพื่ออพยพหนีไฟต่อไป



ขั้นตอนตอบโต้แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล



เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

REGISTER

เอกสารจดทะเบียน

Safety & Environment Department

ภาคผนวก ก-22

ผลการตรวจคุณภาพอากาศจากปล่องระบายโครงการส่วนขยาย
บริษัท คีรีว (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางแนบท้ายประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 79 พ.ศ. 2549
เรื่อง การกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงานอุตสาหกรรม (แก้ไขเพิ่มเติม)

แบบรายงานผลการตรวจวัดมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน

ขนาดพื้นที่แปลงที่ดินที่ได้รับอนุญาต

33.37 ไร่

เบอร์โทรศัพท์

(033) 103700-26

ชื่อโรงงาน

บริษัท ศิริวิ (ประเทศไทย) จำกัด

นิคมอุตสาหกรรม

อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

แปลงที่ดิน PP-01, P-08, P-09, S-31F/1

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ		จำนวน	มลสารทางอากาศที่ปล่อยออก							ปล่องระบบมลสารทางอากาศ (3)							ค่ามาตรฐาน		
			ชนิด	ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศ (mg/m3)	อัตราการไหล (m3/sec)	อุณหภูมิ °C	ปริมาณ/วัน (kg/d) (5)	ปริมาณ/วัน/ไร่ (kg/d/ Rai)	ปริมาณ/วัน (g/h)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง (m)	ความสูง (m)	จำนวน	กำลังแรงม้าเครื่องดูด (HP)	ชนิด (4)	จำนวน	ประสิทธิภาพในการบำบัด (%)	IEAT (Kg/d/Rai)	IEAT (g/s)	EIA (g/h)
Bag house stack no.1/1	- Melting Furnance - Mold separator - Apron Conveyor	1	TSP	1.5	15.57	42	2.018	0.060	0.023	1.165	25	1	-	Bag filter	1	99.88	1.24	0.4789	0.38
Bag house stack no.1/2	- Melting Furnance - Mold separator - Apron Conveyor	1	TSP	2.6	14.02	52	3.149	0.094	0.036	1.165	25	1	-	Bag filter	1	99.81	1.24	0.4789	0.38
Bag house stack no.1/3	- Spill sand conveyor - I frame for magnetic separator - Rotary screen	1	TSP	1.9	6.02	42	0.988	0.030	0.011	0.885	25	1	-	Bag filter	1	99.88	1.24	0.4789	0.11
Bag house stack no.1/4	- Belt conveyor - Sand cooler	1	TSP	0.5	3.69	43	0.159	0.005	0.002	0.68	25	1	-	Bag filter	1	100	1.24	0.4789	0.09
Bag house stack no.1/5	- Bucket elevator - Sand bin 1,2 - Mixer	1	TSP	2.2	5.55	40	1.055	0.032	0.012	0.885	25	1	-	Bag filter	1	99.71	1.24	0.4789	0.11
Bag house stack no.1/6	- Melting Furnance	1	TSP	2.8	16.85	54	4.076	0.122	0.047	1.2	25	1	20	Bag filter	1	99.42	1.24	0.4789	0.18
Bag house stack no.1/7	- Melting Furnance	1	TSP	0.6	17.11	42	0.887	0.027	0.010	1.5	25	1	-	Bag filter	1	99.02	1.24	0.4789	0.2
Bag house stack no.2/1	- Melting Furnance - Apron Conveyor	1	TSP	0.5	13.22	48	0.571	0.017	0.007	1.15	25	1	-	Bag filter	1	99.03	1.24	0.4789	0.38
Bag house stack no.2/2	- Mold separator	1	TSP	5.1	16.48	58.8	7.262	0.218	0.084	1.15	25	1	-	Bag filter	1	99.48	1.24	0.4789	0.38
Bag house stack no.2/3	- Spill sand conveyor - Frame for magnetic separator - Rotary screen	1	TSP	2.1	7.44	45	1.350	0.040	0.016	0.87	25	1	-	Bag filter	1	98.58	1.24	0.4789	0.11
Bag house stack no.2/4	- Belt conveyor - Sand cooler	1	TSP	1.8	3.72	49	0.579	0.017	0.007	0.66	25	1	-	Bag filter	1	99.91	1.24	0.4789	0.09
Bag house stack no.2/5	- Bucket elevator - Sand bin 1,2 - Mixer	1	TSP	0.5	8.51	49	0.368	0.011	0.004	0.87	25	1	-	Bag filter	1	99.61	1.24	0.4789	0.11
Bag house stack no.2/6	- Melting Furnance	1	TSP	1.1	20.18	54	1.918	0.057	0.022	1.3	25	1	-	Bag filter	1	92.44	1.24	0.4789	0.35

หมายเหตุ :

- (1) ได้แก่ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและขั้นตอนที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ เช่น หม้อไอน้ำ, หม้อบด, หม้ออบ, เตาหลอม, เตาอบ
 - (2) ชนิดของมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้น เช่น ก๊าซ SO₂, NO₂, CO, Benzene, Styrene, Xylene, Toluene
 - (3) หมายถึง ปล่องที่ต่อมาจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ เพื่อนำมลสารทางอากาศออกนอกโรงงาน
 - (4) หมายถึง ชนิดของเครื่องกวาด เช่น Cyclone, Bag Filter, Absorption Tower ฯลฯ
 - (5) หมายถึง ค่ารวมปริมาณมลสารทางอากาศที่ปล่อยออกจากระยะเวลา 24 ชั่วโมง
- ตรวจวัด โดย บริษัท เอแอลเอส แลบลอว์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ดำเนินการ

ลงชื่อ

ผู้ให้ข้อมูล

6/1/2025

ภาคผนวก ก-23

สำเนาเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และบันทึกรายงานการประชุม

ที่ ESIE.OP.114/2567

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

สิ่งที่ส่งมาด้วย: 1. สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

2. คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 109/2563 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

3. รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 18 ตุลาคม 2566

4. ร่างคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

ตามที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (“โครงการฯ”) พัฒนาโดยบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด (“บริษัทฯ”) ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เข้าข่ายที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรืออีไอเอ (EIA) ดังที่ได้รับการอนุมัติโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วนั้น ได้กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากภาคประชาชนในชุมชน กรรมการผู้แทนจากภาครัฐ และผู้แทนจากโครงการฯ โดยมีวัตถุประสงค์ให้คณะกรรมการฯ ร่วมติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโครงการให้มีความเหมาะสม สมดุลทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน ดังรายละเอียด (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1) ซึ่งโครงการได้นำเสนอแต่งตั้งผู้แทนจากภาคส่วนต่างๆ ตามในมาตรการฯ ที่ระบุในรายงานฯ ต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ตามที่เสนอเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559 (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) โดยคณะกรรมการตามคำสั่งชุดปัจจุบันได้ดำเนินการตามหน้าที่จนครบวาระ 4 ปี ดังนั้น คณะกรรมการฯ ในที่ประชุม จึงมีมติเห็นชอบให้เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการชุดใหม่ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3) นั้น

/เพื่อวัตถุประสงค์...

YOUR ULTIMATE SOLUTION PARTNER IN INDUSTRIAL DEVELOPMENT



เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น โครงการฯ จึงร่างคำสั่งแต่งตั้ง พร้อมทั้งอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ พร้อมทั้ง
ทั้งขอแต่งตั้งร่างคำสั่งฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 ต่อสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) เพื่อโปรด
พิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นลำดับต่อไป จักขอขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

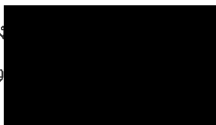
ขอแสดงความนับถือ



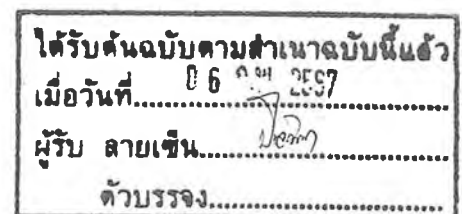
ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา
บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด

ติดต่อประสานงาน

เบอร์โทร 038-9



สำเนาเรียน: OMS, EMG, OME



บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด อินดัสเทรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด

EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE (RAYONG) COMPANY LIMITED

WHA TOWER, 777 Moo. 13, 23rd-25th Floor, Debaratna Road (Bangna-Trad) KM.7,
Bang Kaeo, Bang Phli, Samutprakarn 10540 Thailand

T: +66 (0) 2 719 9555 F: +66 (0) 2 719 9546 www.wha-group.com, www.wha-industrialestate.com

รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ครั้งที่ 2/2567
 วันจันทร์ที่ 30 เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 เวลา 10.00 - 12.00 น.
 ณ ห้องประชุมศูนย์ฝึกอบรมดับบลิวเอชเอ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

ลำดับที่	องค์ประกอบคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
1.	ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)	ประธานกรรมการ
2.	ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง	กรรมการ
3.	ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี	กรรมการ
4.	ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดระยอง	กรรมการ
5.	ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี	กรรมการ
6.	ผู้แทนที่ว่าการอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	กรรมการ
7.	ผู้แทนที่ว่าการอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	กรรมการ
8.	ผู้แทนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา จังหวัดระยอง (จำนวน 1 คน)	กรรมการ
9.	ผู้แทนตำบลปลวกแดง จังหวัดระยอง (จำนวน 2 คน)	กรรมการ
10.	ผู้แทนตำบลมาบยางพร จังหวัดระยอง (จำนวน 2 คน)	กรรมการ
11.	ผู้แทนตำบลตาสิทธิ์ จังหวัดระยอง (จำนวน 2 คน)	กรรมการ
12.	ผู้แทนตำบลพนานิคม จังหวัดระยอง (จำนวน 1 คน)	กรรมการ
13.	ผู้แทนตำบลแม่น้ำคู้ จังหวัดระยอง (จำนวน 1 คน)	กรรมการ
14.	ผู้แทนตำบลเขาคันทรง จังหวัดชลบุรี (จำนวน 2 คน)	กรรมการ
15.	ผู้แทนตำบลบ่อวิน จังหวัดชลบุรี (จำนวน 2 คน)	กรรมการ
16.	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด	กรรมการ
17.	ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด	กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายชื่อคณะกรรมการผู้เข้าร่วมประชุม	หน่วยงาน/บริษัท
1.	คุณ [REDACTED]	ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
2.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
3.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จ.ชลบุรี
4.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนที่ว่าการอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
5.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนที่ว่าการอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
6.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา จังหวัดระยอง
7.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลปลวกแดง จังหวัดระยอง
8.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลมาบยางพร จังหวัดระยอง
9.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลมาบยางพร จังหวัดระยอง
10.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลตาสีห์ จังหวัดระยอง
11.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลตาสีห์ จังหวัดระยอง
12.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลเขาคันทรง จังหวัดชลบุรี
13.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลเขาคันทรง จังหวัดชลบุรี
14.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลบ่อวิน จังหวัดชลบุรี
15.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลบ่อวิน จังหวัดชลบุรี
16.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลแม่น้ำคู้ จังหวัดระยอง
17.	คุณ [REDACTED]	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษาอาวุโส นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
18.	คุณ [REDACTED]	บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด

ลำดับที่	รายชื่อคณะกรรมการผู้ไม่เข้าร่วมประชุม เนื่องจากติดภารกิจ	หน่วยงาน/บริษัท
1.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี
2.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดระยอง
3.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลปลวกแดง จังหวัดระยอง
4.	คุณ [REDACTED]	ผู้แทนตำบลพนานิคม จังหวัดระยอง

ลำดับที่	รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม	หน่วยงาน/บริษัท
1.	คุณ [REDACTED]	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด
2.	คุณ [REDACTED]	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด
3.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด
4.	คุณ [REDACTED]	วิศวกรสิ่งแวดล้อม บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด
5.	คุณ [REDACTED]	วิศวกรสิ่งแวดล้อม บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด
6.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่วิศวกร 8 กนอ.
7.	คุณ [REDACTED]	นักวิทยาศาสตร์ 8
8.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่วิศวกร 7 กนอ.
9.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่วิศวกร 7 กนอ.
10.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่วิศวกร 5 กนอ.
11.	คุณ [REDACTED]	นักบริหารงานนิคมอุตสาหกรรม 5 กนอ.
12.	คุณ [REDACTED]	นักบริหารงานนิคมอุตสาหกรรม 7 กนอ.
13.	คุณ [REDACTED]	วิศวกรสิ่งแวดล้อม
14.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่ CSR WHA
15.	คุณ [REDACTED]	ผู้ช่วยผู้จัดการ CSR WHA
16.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด
17.	คุณ [REDACTED]	เจ้าหน้าที่ธุรการ WHA
18.	คุณ [REDACTED]	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา)
19.	คุณ [REDACTED]	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา)
20.	คุณ [REDACTED]	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา)
21.	คุณ [REDACTED]	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา)

วาระที่ 1 ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา

4/11

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณคลองปลวกแดงก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ (SW1) คุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดเทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมีนาคม โดยจากการสังเกตน้ำมีลักษณะทางกายภาพของน้ำมีสีเหลือง กลิ่นฉุน มีตะกอนและความขุ่นเล็กน้อย มีปริมาณน้ำน้อย - บริเวณคลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (SW2) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นค่าบีโอดี และแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมีนาคม และแอมโมเนียไนโตรเจน และแอมโมเนียไนโตรเจน และแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมิถุนายน โดยจากการสังเกตพบว่าบริเวณด้านบนจุดเก็บตัวอย่างมีลักษณะน้ำนิ่ง และยังเป็นแหล่งรองรับน้ำทั้งจากพื้นที่โดยรอบ ซึ่งมีชุมชนอาศัยอยู่ค่อนข้างหนาแน่น จึงทำให้มีสารอินทรีย์สะสมมาก ประกอบกับการกักเก็บน้ำทำให้น้ำนิ่ง จนเกิดสภาพไร้อากาศ อย่างไรก็ตามมวลน้ำในบริเวณดังกล่าวเป็นมวลน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ - บริเวณคลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก (SW3) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นปริมาณบีโอดี แอมโมเนียไนโตรเจน และไนเตรท ในเดือนมีนาคม และแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมิถุนายน ลักษณะทางกายภาพของน้ำมีกลิ่นน้อย มีตะกอนและความขุ่นมาก เนื่องจากการขุดลอกคลอง บริเวณโดยรอบมีก้อนหินอยู่เป็นจำนวนมากและบริเวณโดยรอบยังเป็นป่าห้วยรก จึงอาจส่งผลให้เกิดการสะสมของสารอินทรีย์ และเกิดการย่อยสลายตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามมวลน้ำในบริเวณดังกล่าวเป็นมวลน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ - บริเวณคลองหินลอยช่วงไหลผ่านด้านหลังโรงงานสตีลทอป (SW4) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นค่าบีโอดี แอมโมเนียไนโตรเจน และค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมีนาคม และปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจน และแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมิถุนายน จากการสังเกตน้ำมีสีเหลือง มีกลิ่นน้อย มีตะกอนและความขุ่น บริเวณโดยรอบยังเป็นป่าห้วยรก จึงอาจส่งผลให้เกิดการสะสมของสารอินทรีย์ และเกิดการย่อยสลายตามธรรมชาติ และเป็นจุดที่รับน้ำต่อมาจาก SW2 ซึ่งเป็นต้นน้ำทำให้มีลักษณะน้ำใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ ยังพบกิจกรรมการขุดลอกคลอง ดุดทรายอยู่ในบริเวณใกล้เคียง จึงทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนทรายและแร่ธาตุที่อยู่ในดินตามธรรมชาติ ทำให้น้ำมีความขุ่น (จากการตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณนอกและในโครงการพบว่า มีแอมโมเนียเป็นองค์ประกอบในดินโดยธรรมชาติอยู่แล้ว) - บริเวณคลองหินลอยก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 750 ม. (SW5) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมิถุนายน จากการสังเกตน้ำมีสีเหลืองใส มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย มีปริมาณน้ำน้อย บริเวณพื้นที่ท้องน้ำเป็นดินทราย โดยแอมโมเนียเป็นแร่ธาตุที่พบได้ตามธรรมชาติในดินของพื้นที่จังหวัดระยอง - บริเวณคลองหินลอยก่อนจุดเชื่อมต่อของคลองกับจุดระบายน้ำทิ้ง (SW7) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นค่าแอมโมเนียไนโตรเจน และไนเตรท ในเดือนมีนาคม และปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมิถุนายน จากการสังเกตลักษณะทางกายภาพน้ำมีสีเหลืองขุ่น มีความขุ่นมาก มีตะกอนมาก และมีกลิ่นเล็กน้อย และยังรับน้ำต่อมาจาก SW4 ที่มีกิจกรรมการขุดลอกคลองและดุดทราย ทำให้มีลักษณะน้ำใกล้เคียงกัน บริเวณโดยรอบเป็นป่าห้วยและมีปริมาณน้ำน้อย - บริเวณคลองหินลอยหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 1 กม. (SW8) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นค่าบีโอดี แอมโมเนียไนโตรเจน ไนเตรท และแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมีนาคม และปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจน ในเดือนมิถุนายน จากการสังเกตน้ำมีลักษณะทางกายภาพของน้ำมีสีเหลือง มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนและความขุ่นน้อย เป็นจุดที่รับน้ำต่อมาจาก SW4 และ SW7 ทำให้มีลักษณะน้ำใกล้เคียงกัน บริเวณโดยรอบยังเป็นป่าห้วย 	

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณคลองหินลอยหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3.5 กม. (SW9) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นปริมาณบีโอดี แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และแมงกานีส ในเดือนมีนาคม และปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน และแมงกานีส ในเดือนมิถุนายน จากการสังเกตลักษณะทางกายภาพน้ำมีสีเหลือง มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนน้อย และมีความขุ่น บริเวณโดยรอบเป็นป่าทุ้งรัง มีน้ำปริมาณมาก เป็นจุดที่รับน้ำต่อมาจาก SW8 ทำให้มีลักษณะน้ำใกล้เคียงกัน - บริเวณคลองปลวกแดงหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ (SW10) คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่เทียบเคียงมาตรฐานฯ แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นปริมาณแมงกานีส ในเดือนมิถุนายน จากการสังเกตลักษณะทางกายภาพน้ำมีสีเหลือง มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย มีปริมาณน้ำมาก • คุณภาพน้ำเสียภายในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด • คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด • ตรวจสอบโลหะหนักของน้ำเสียจากโรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมี ปนเปื้อน โดยกำหนดพารามิเตอร์ให้สอดคล้องกับปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนน้ำเสียตามลักษณะกิจกรรมแต่ละโรงงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด • รวบรวมผลการตรวจวัดคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้า พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด • รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบนท้องถนนบริเวณพื้นที่โครงการ จากศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน (Thai RSC) ของตำบลปลวกแดง ตำบลตาสิทธิ์ และตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี จังหวัดระยอง และตำบลบ่อวิน จังหวัดชลบุรี พบว่า <ul style="list-style-type: none"> - เพศของผู้ประสบภัยสูงสุดเป็นเพศชาย ร้อยละ 61.98 - กลุ่มอายุผู้ประสบภัยสูงสุดในช่วงอายุ 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.16 - ประเภทรถที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตสูงสุด คือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 94.22 - ช่วงเวลาที่ประสบภัยสูงสุดช่วงเวลา 18.00-21.59 น. ร้อยละ 27.36 รองลงมาเป็นช่วงเวลา 06.00-09.59 น. ร้อยละ 20.60 <p>เมื่อเปรียบเทียบสถิติประจำปี 2566 และปี 2567 ในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่า สถิติสะสมรวมลดลง โดยกลุ่มผู้ประสบภัย ประเภทรถ และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสถิติการใช้น้ำในพื้นที่พาณิชยกรรม และที่พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ และบันทึกสถิติการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ สามารถสรุปได้ดังนี้ - การรวบรวมสถิติปริมาณการใช้น้ำของโรงงานต่างๆ พื้นที่พาณิชยกรรม และที่พักอาศัยภายในพื้นที่นิคมฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 พบว่า โรงงานมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 16,933 ลบ.ม.ต่อวัน และเกิดน้ำเสียเฉลี่ย 9,240 ลบ.ม.ต่อวัน และมีปริมาณน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่เฉลี่ยประมาณ 5,057 ลบ.ม.ต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 55 โดยนำมา <ul style="list-style-type: none"> • ใช้รดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว • นำน้ำมาผลิตเป็นน้ำ Premium Grade ส่งขายให้แก่โรงไฟฟ้าภายในโครงการ - บันทึกรายละเอียดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงานต่างๆ รวมถึงจับบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับชนิด และปริมาณของกากของเสียอันตรายที่โรงงานส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตราย ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้ - ในส่วนของโครงการฯ มีปริมาณขยะทั่วไปเฉลี่ย 2.11 ตัน/วัน - ในส่วนของโรงงาน นิคมฯ ได้ขอความร่วมมือจากโรงงานภายในนิคมฯ ให้นำส่งข้อมูลของเสียให้กับนิคมฯ พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 149.48 ตัน/วัน และมีปริมาณของเสียเกิดขึ้นประมาณ 621.38 ตัน/วัน โดยแยกเป็นขยะรีไซเคิล 568.65 ตัน/วัน ของเสียอันตราย 18.26 ตัน/วัน 	

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
	<p>กากของเสียอุตสาหกรรมทั่วไป 34.47 ตัน/วัน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสภาพร่องน้ำและขุดลอกคลองต่างๆ โดยโครงการได้ดำเนินการเป็นประจำทุกเดือนเพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ • รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยจากสถานอนามัยหรือโรงพยาบาลในบริเวณใกล้เคียงโครงการ โดยมาตรการให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง โดยได้ดำเนินการรวบรวมผ่านระบบ Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข ของโรงพยาบาลปลวกแดง พบว่า กลุ่มโรคที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การบาดเจ็บระบบเฉพาะอื่นๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย รองลงมาเป็นพิษณุ และเบาหวาน ตามลำดับ • จัดบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุต่างๆ โดยระบุถึงสาเหตุ การชดเชยความเสียหายและความรุนแรงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีอุบัติเหตุทางจราจรเกิดขึ้นทั้งหมด 9 ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดจากรถจักรยานยนต์และรถส่วนบุคคล ทั้งนี้ นิคมฯ มีแผนลดความเสี่ยง เพิ่มความปลอดภัยด้านการจราจรบนถนนภายในนิคม โดยมีเป้าหมายการลดปริมาณการเกิดอุบัติเหตุทางด้านการจราจรทุกประเภทให้ไม่เกิน 0.75 ครั้งต่อปริมาณรถเข้า-ออกนิคม 1 ล้านคัน ซึ่งปัจจุบันผลการดำเนินการอยู่ที่ 0.35 ครั้งต่อปริมาณรถเข้า-ออกนิคม 1 ล้านคัน - มีเหตุฉุกเฉินจากไฟไหม้หญ้า 1 ครั้ง - จัดประชุมหารือกับสมาชิกกลุ่ม ESIE Club (Safety&Envi) (วันที่ 29 มีนาคม 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2567) ในหัวข้อ <ul style="list-style-type: none"> • การประชาสัมพันธ์จาก กนอ. และ WHA • รายงานระบบสาธารณูปโภคนิคมฯ (Service Level Agreement) • ประชาสัมพันธ์โครงการความปลอดภัยทางถนนภายในนิคมอุตสาหกรรม และความคืบหน้างานก่อสร้างถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง • กิจกรรม CSR โดย กนอ. และ WHA ร่วมกับผู้ประกอบการ ประจำปี 2567 • การจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องปลอดภัย - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท ฮันซอน ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด (วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท ซูมิริโกะ เคมิคัล แอนด์ พลาสติก โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด (วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท บริดจสโตน เมทัลฟာ (ประเทศไทย) จำกัด (วันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท ที เอ็น ระยอง จำกัด (วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท ไทยโย ก๊าซ จำกัด (วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท อะเตกะ ไฟน์ เคมิคัล (ไทยแลนด์) จำกัด (วันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท แพ็คเมท (ไทยแลนด์) จำกัด (วันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท เซอิมิซุไทย จำกัด (โรงงาน 3) (วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท เซอิมิซุไทย จำกัด (โรงงาน 1) (วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท อนโดะ ซินโซ (ไทยแลนด์) จำกัด (วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท เซอิมิซุไทย จำกัด (โรงงาน 2) (วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2567) - การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับข้อมูลบริษัท บางกอกอิสเทิร์นคอยล์เซ็นเตอร์ จำกัด (วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2567) 	

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจความคิดเห็นของประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชนหัวหน้าหน่วยงานราชการท้องถิ่น และผู้นำชุมชนท้องถิ่น โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และพื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยดำเนินการสำรวจในวันที่ 9-11 สิงหาคม พ.ศ. 2567 จะนำเสนอในการประชุมครั้งถัดไป จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดย ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลเรียบร้อยแล้ว <p>ข้อซักถามและข้อเสนอแนะจากที่ประชุม</p> <p>..... (ผู้แทนที่ว่าการอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง) มีข้อสอบถามและเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัดแมงกานีสในดินมีค่าสูง แต่ยังอยู่เกณฑ์มาตรฐาน ในกรณีนี้จะส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างไรหรือไม่ - ทางนิคมอุตสาหกรรมมีการซ่อมแผนฉุกเฉินและการเตรียมพร้อมกรณีเกิดอุทกภัยหรือไม่ - ให้ช่วยรณรงค์ด้านยาเสพติดของสถานประกอบการภายในโรงงาน โดยสามารถประสานความร่วมมือมาทางอำเภอได้ - กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ ให้สนับสนุนกลุ่มเปราะบางและผู้ด้อยโอกาสให้มากขึ้น - ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ให้มีการเตรียมแผนการรับมือทั้งก่อนและหลังเกิดเหตุ - สอบถามรายละเอียดการศึกษาดูงานที่จังหวัดสระบุรีเพิ่มเติม <p>คุณ..... (ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)) ชี้แจงข้อสอบถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางนิคมอุตสาหกรรมมีการเตรียมพร้อมแผนฉุกเฉินด้านอุทกภัยเอาไว้เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ที่ยังไม่ได้มีการซ่อมแผนดังกล่าว เนื่องจากพื้นที่ของนิคมฯ เป็นที่สูง มีความเสี่ยงด้านอุทกภัยค่อนข้างน้อย - ด้านสารเสพติดภายในสถานประกอบการ ทางโครงการได้มีการประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในการเข้าให้ความรู้ในสถานประกอบการ โดยในปี 2568 มีแผนขอความร่วมมือกับสถานประกอบการ ในการเข้าสู่มตรวจพนักงานภายในโรงงาน - ด้านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ จะมีการร่วมมือกันระหว่างนิคมและทาง WHA ดำเนินการเพิ่มการดูแลกลุ่มเปราะบางและผู้ด้อยโอกาสให้มากขึ้น <p>คุณ..... (บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา)) ชี้แจงกรณีตรวจพบค่าแมงกานีสในดินสูง โดยแมงกานีสที่ตรวจพบเป็นแร่ธาตุในธรรมชาติ หากจะเจอในโรงงานอุตสาหกรรมจะเป็นอุตสาหกรรมในกลุ่มการหลอมเหล็กขนาดใหญ่ หรือในปุ๋ยบางชนิดก็อาจมีแมงกานีสตกค้างอยู่ได้ โดยปัจจุบันยังไม่มีเกณฑ์ในด้านสุขภาพอย่างแน่ชัด ซึ่งแนวทางการแก้ไขตามจุดประสงค์ของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดค่ามาตรฐานในปัจจุบันที่เน้นในส่วนของกลุ่มอ่อนไหว สามารถดำเนินการได้โดยการปิดคลุมพื้นดินให้เป็นคอนกรีตในพื้นที่อยู่อาศัย เป็นต้น</p> <p>คุณ..... (ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด) ทางโครงการและผู้ประกอบการมีการเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีเพลิงไหม้ จราจร และอุทกภัยเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งมีการรณรงค์ด้านยาเสพติดในที่ประชุมหารือกับสมาชิกกลุ่ม ESIE Club (Safety&Envi)</p> <p>คุณ..... (เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด) กำหนดการศึกษาดูงานที่ศูนย์ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ด้านเกษตร บ้านไร่สมเกียรติ โอมสแตย์ จังหวัดสระบุรี โดยในวันเดินทางจะนัดหมายกันที่ Plaza 3 โดยประกอบไปด้วยคณะกรรมการจาก ESIE, WHA ESIE1, WHA ESIE2 และ WHA CIE2 ออกเดินทางเวลา 05.30 น. โดยมีกำหนดการเข้าไหว้พระที่วัดเขาพระบาท หลังจากนั้นจะเข้าศึกษาดูงานที่ศูนย์การเรียนรู้ และเข้าที่พัก สำหรับวันเดินทางกลับจะเข้าไหว้พระและแวะซื้อของฝากจากนั้นเดินทางกลับจุดหมายที่ Plaza 3</p>	

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
	<p>คุณ [] (ผู้แทนตำบลแม่ไม้คู้ จังหวัดระยอง) มีข้อห่วงกังวล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านกากของเสียทางอุตสาหกรรมอันตราย ฝากให้มีการตรวจสอบและติดตามบริษัทที่รับกำจัดกากของเสียทางอุตสาหกรรมดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามที่กำหนด และมีการนำไปกำจัดในจุดหมายปลายทางที่กำหนดหรือไม่ - มีข้อกังวลในด้านการเข้ามาลงทุนของชาวต่างชาติในพื้นที่ในด้านต่างๆ ของจังหวัด EEC โดยเฉพาะกลุ่มทุนจีน เช่น การกำจัดกากของเสีย ที่อยู่อาศัยการจ้างงาน และชาวต่างด้าวที่เข้ามาทำงาน การส่งเสริม BOI จากหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น <p>คุณ [] (ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)) ชี้แจง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานแต่ละโรงงานจะมีมาตรการในการติดตามตรวจสอบบริษัทที่รับกำจัดกากของเสียที่ใช้บริการ เช่น การติดตาม GPS เป็นต้น และทางนิคมก็มีมาตรการในการกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด - ทางนิคมอุตสาหกรรมและ WHA จะมีการเข้าชี้แจงข้อกำหนด และข้อปฏิบัติต่างๆ ให้โรงงานที่จะเข้ามาตั้งภายในนิคมอุตสาหกรรมรับทราบและต้องปฏิบัติตามก่อนที่จะดำเนินการอนุมัติเปิดกิจการ <p>คุณ [] (ผู้แทนตำบลเขาคันทรง จังหวัดชลบุรี) ขอบคุณการนิคมฯ และ WHA ที่ช่วยสนับสนุน และดูแลกลุ่มเปราะบางที่อยู่ในพื้นที่ เช่น การสนับสนุนผ้าอ้อมผู้ใหญ่สำหรับผู้ป่วยติดเตียง และการสนับสนุนวัคซีนให้วัดใหญ่ให้กับชุมชน 800 โดส สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่พบว่าบางพารามิเตอร์มีค่าขึ้น-ลงตามฤดูกาล จะขอผลการตรวจวัดในรอบปลายปีที่เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนเยอะอีกครั้ง นอกจากนี้ยังเห็นว่าปัจจุบันด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทำให้สถิติอุบัติเหตุทางการจราจรมีปริมาณลดลง จึงอยากให้ร่วมมือกันลดอุบัติเหตุในอนาคตลงให้เท่ากับศูนย์ และเห็นด้วยกับข้อห่วงกังวลของคุณวิรัตน์ มีทรัพย์ทอง (ผู้แทนตำบลแม่ไม้คู้ จังหวัดระยอง) ในเรื่องของทุนจีน จึงขอฝากให้ทางนิคมฯ ช่วยดูแลกลุ่มทุนดังกล่าวทั้งที่ตั้งอยู่ในและนอกพื้นที่ของนิคมฯ</p> <p>คุณ [] (ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด) ทางโครงการได้มีการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุมาอย่างต่อเนื่อง และได้มีการพัฒนาและปรับปรุงระบบทางแยกเพื่อช่วยลดอุบัติเหตุ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลในปัจจุบันสาเหตุเกิดจากการขับรถตัดหน้าอย่างกะชั้นชิด หลับใน ร่างกายอ่อนล้า และไม่ชำนาญเส้นทาง ซึ่งทางโครงการอยู่ในระหว่างหาแนวทางในการแก้ไขสาเหตุให้กับผู้ขับขี่</p> <p>คุณ [] (ผู้แทนตำบลเขาคันทรง จังหวัดชลบุรี) มีข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านสุขภาพ จากสถิติที่นำมาเสนอพบว่ากลุ่มโรคที่พบในปัจจุบันซึ่งสอดคล้องกับสถิติของทางเขาคันทรง คือ ฟันผุ จึงอยากขอให้มีการรณรงค์การทันตกรรมเคลื่อนที่เพื่อให้เข้าถึงเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากให้กับชุมชน - พบว่ามีที่พักคนงานในพื้นที่เขาคันทรง และส่วนใหญ่เป็นแรงงานชาวพม่า ซึ่งไม่มีการแจ้งหน่วยงานท้องถิ่นให้รับทราบ จึงขอสอบถามว่าที่พักคนงานดังกล่าวเป็นของโรงงานที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) หรือไม่ ขอให้มีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวด พร้อมประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน <p>คุณ [] (ผู้ช่วยผู้จัดการ CSR WHA) ทางโครงการจะนำข้อเสนอแนะเรื่องการจัดให้มีโครงการทันตกรรมเคลื่อนที่ในปีงบประมาณ 2568 ต่อไป</p> <p>คุณ [] (ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด) รับทราบถึงข้อกังวลเรื่องที่พักคนงานในพื้นที่เขาคันทรง โดยจะเข้าประสานงานเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมและเข้าตรวจสอบที่พักคนงานดังกล่าว</p> <p>คุณ [] (ผู้แทนที่ว่าการอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี) ฝากให้เพิ่มหัวข้อเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นกับทางโครงการ พร้อมทั้งชี้แจงสาเหตุและแนวทางการป้องกัน แก้ไข ให้คณะกรรมการรับทราบ</p> <p>คุณ [] (ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)) และ คุณสุวัฒน์ กิจโสภณ (ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษาอาวุโส นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)) รับทราบและจะขอนำมาเสนอให้ทางคณะกรรมการรับทราบในการประชุมครั้งถัดไป</p> <p>มติที่ประชุม รับทราบ</p>	

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
3.3	<p data-bbox="209 132 440 165">กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</p> <p data-bbox="209 176 1283 224"><u>คุณ [REDACTED] (บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา))</u></p> <p data-bbox="209 232 1283 313">นำเสนอการเข้าร่วมและสนับสนุนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567</p> <ul style="list-style-type: none"> • วันที่ 11 มกราคม 2567 ร่วมมอบงบประมาณ และของขวัญวันเด็ก สก.ปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 12 มกราคม 2567 ร่วมกับ กนอ. มอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนบ้านปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 11 มกราคม 2567 ร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง โรงพยาบาลระยอง กิจกรรม “มอบโล่ให้ช่วยชีวิตเพื่อนมนุษย์” • วันที่ 11 มกราคม 2567 ร่วมกิจกรรมวันเด็ก อบต.เขาคันทรง • วันที่ 10 มกราคม 2567 สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนบ้านสุรศักดิ์ • วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 สนับสนุนการพัฒนาชุมชนสีขาว อบต.ตาสีห์ • วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567 ร่วมลงพื้นที่ปั่นน้ำผึ้ง วิสาหกิจสวนผึ้งปลวกแดง • วันที่ 25 มีนาคม 2567 มอบงบสนับสนุนกิจกรรมวันสงกรานต์ให้กับ อบต.ปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 25 มีนาคม 2567 มอบงบสนับสนุนโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ อปพร.อบต.ปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 25 มีนาคม 2567 มอบงบสนับสนุนที่ว่าการอำเภอปลวกแดง โครงการปรับปรุงห้องประชุม • วันที่ 25 มีนาคม 2567 มอบงบสนับสนุนโครงการเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านมาบยางพร ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 26 มีนาคม 2567 สนับสนุนเทศบาลจอมพลเจ้าพระยา • วันที่ 26 มีนาคม 2567 มอบงบสนับสนุนการฝึกอบรมอบรบ อสม.อบต.เขาคันทรง • วันที่ 8 เมษายน 2567 มอบงบสนับสนุน ปก.อำเภอปลวกแดง • วันที่ 9 เมษายน 2567 สนับสนุนน้ำดื่มให้แก่ อบต.ปลวกแดง • วันที่ 9 เมษายน 2567 มอบงบสนับสนุนกิจกรรมวันสงกรานต์ให้แก่อำเภอปลวกแดง • วันที่ 9 เมษายน 2567 ร่วมกิจกรรมวันสงกรานต์กับ อบต.ปลวกแดง • วันที่ 10 เมษายน 2567 มอบงบสนับสนุนกิจกรรมวันผู้สูงอายุให้กับ อบต.ปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 11 เมษายน 2567 มอบงบประมาณสนับสนุนกีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน จัดโดย สก.ปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 12 เมษายน 2567 สนับสนุนกีฬาฟุตบอลเพื่อสุขภาพ 50 up อบต.ปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 12 เมษายน 2567 มอบงบประมาณสนับสนุนการจัดงานวันสตรีสากล อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 26 เมษายน 2567 มอบงบประมาณสนับสนุนผ้าป่าการกุศล อปพร.ปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 15 พฤษภาคม 2567 มอบงบประมาณสนับสนุนงานสัปดาห์สวน อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง • วันที่ 8 พฤษภาคม 2567 สนับสนุนวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ สำหรับชุมชนตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ปี 2567 • วันที่ 17 พฤษภาคม 2567 มอบงบประมาณจัดซื้ออาหารกลางวันให้นักเรียน โรงเรียนเทศบาลบ้านปลวกแดง 	<p data-bbox="1305 132 1505 360">รายละเอียดตามเอกสารประกอบการประชุม ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567</p>

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> วันที่ 15 พฤษภาคม 2567 สนับสนุนงบประมาณชุดลอกคลอง หมู่ 5 บ้านสุรศักดิ์ วันที่ 11 พฤษภาคม 2567 ร่วมลงนาม MOU โครงการชุมชนสีเขียว อบต.ตาสีทิพย์ วันที่ 7 มิถุนายน 2567 ร่วมสนับสนุนบัตร Bowling การกุศลการไฟฟ้าปทุมธานี ต.ปทุมธานี อ.ปทุมธานี จ.ระยอง <p>มติที่ประชุม รับทราบและไม่มีข้อเสนอนะเพิ่มเติม</p>	

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

ลำดับที่	รายละเอียดสาระสำคัญ	หมายเหตุ
	<p>คุณ [REDACTED] (ผู้แทนตำบลแม่ น้ำคู่ จังหวัดระยอง) ปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่ยุคผู้สูงอายุ มีเด็กเกิดใหม่น้อย ทำให้เริ่มเข้าสู่ปัญหาด้านการขาดแคลนแรงงาน และทำให้ต้องมีการนำเข้าแรงงานมาจากต่างประเทศ และส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ ขอความร่วมมือทางโครงการช่วยประชาสัมพันธ์และส่งเสริมด้านการมีบุตรเพิ่มขึ้น เช่น สนับสนุนผู้ประกอบการและแรงงานในสถานประกอบการให้มีสิทธิต่างๆ ของการมีบุตรเพิ่มขึ้น เป็นต้น</p> <p>คุณสุ [REDACTED] (ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษาอาวุโส นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)) เป็นปัญหาระดับประเทศของหลายๆ ประเทศ แต่ละประเทศมีการรณรงค์ให้มีบุตรแต่ยังไม่เห็นความเปลี่ยนแปลง หากเป็นไปได้ก็จะสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น</p> <p>คุณ [REDACTED] (ผู้แทนตำบลเขาคันทรง จังหวัดชลบุรี) พบว่ามีการตั้งหอพักคนงานของ Palm First บริเวณด้านหลัง รพสต. เฉลิมพระเกียรติ พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมชลบุรี จำนวนมากถึง 2,500 ห้อง ทำให้เกิดปัญหาความแออัด ขยะ จราจร และน้ำเสีย ผ่ากั้นทางการนิคมและ WHA ประสานกับทางโรงงานและเข้ากำกับดูแลเพื่อลดปัญหาให้กับชุมชน และในวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ทางบริษัท Palm First จะจัดให้มีการชี้แจงกับชุมชน หากทางนิคมฯ และ WHA ไม่ติดขัด สามารถเข้าร่วมการประชุมชี้แจงดังกล่าว เพื่อช่วยกำกับ ดูแล และควบคุมการดำเนินงานของบริษัทดังกล่าว</p> <p>คุณ [REDACTED] (ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด) รับทราบและจะขอเข้าร่วมการประชุมชี้แจงของบริษัท Palm First ร่วมกับทางชุมชน</p> <p>คุณ [REDACTED] (ผู้แทนตำบลบ่อวิน จังหวัดชลบุรี) มีกรณีตัวอย่างที่บริษัทผู้รับเหมาของโรงงานนำขยะไปทิ้งในพื้นที่สวนยางของเกษตรกรของพื้นที่บ่อวิน ปัจจุบันได้ดำเนินการทางกฎหมายกับบริษัทรับเหมาและโรงงานเจ้าของกากของเสียเรียบร้อยแล้ว จึงขอฝากให้ช่วยกำกับดูแลไม่ให้เกิดเหตุดังกล่าวขึ้นอีก</p> <p>คุณ [REDACTED] (ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)) รับทราบและจะกำกับดูแลเกี่ยวกับการกำจัดกากของเสียอย่างเข้มงวด</p> <p>มติที่ประชุม รับทราบ</p>	<p>รายงานการประชุมครั้งที่ 2/2567 วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567</p>

ประธานในที่ประชุม กล่าวขอบคุณทุกท่านที่เข้าร่วมประชุมและปิดการประชุม

ปิดประชุม 12.00 น.

(คุณ [REDACTED])

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมอาวุโส

นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(คุณ [REDACTED])

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษาอาวุโส

นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ก-24

แผน QMP เพื่อลดปริมาณการเกิดอุบัติเหตุภายในนิคม

QMP/EMP ESIE 02/2567

<p>นโยบายคุณภาพ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม : ลดความเสี่ยงเพิ่มความปลอดภัยด้านการจราจรบนถนนภายในนิคมฯ</p> <p>วัตถุประสงค์ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อลดปริมาณการเกิดอุบัติเหตุภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) 2. เพิ่มความปลอดภัยด้านการจราจร <p>เป้าหมาย : ลดปริมาณการเกิดอุบัติเหตุทางด้านการจราจร ทุกประเภท (A,B,C) ไม่เกิน 0.7 ครั้ง ต่อปริมาณรถเข้า-ออก นิคมฯ 1,000,000 คัน</p> <p>ตัววัดผลการปฏิบัติงาน : อัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อปริมาณรถเข้า-ออก นิคมฯ</p>		<p>ผู้รับผิดชอบโครงการ : OMF</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>กิจกรรม</th><th>ผู้รับผิดชอบ</th><th>กำหนดเสร็จ</th><th>ทรัพยากรที่ใช้</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ</td><td rowspan="8">SHE/OMF</td><td rowspan="3">กุมภาพันธ์ 2567 ตรวจนับทุก 4 เดือน</td><td rowspan="8">ตามงบประมาณประจำปี 2567</td></tr> <tr> <td>2. ตรวจสอบรถเข้าออกนิคมฯ</td></tr> <tr> <td>3. แนวทางการลดอุบัติเหตุ</td></tr> <tr> <td>- ตรวจสอบซ่อมแซมและติดตั้งเพิ่มเติมป้ายจราจรและอุปกรณ์ความปลอดภัย ด้านจราจร</td><td colspan="2" rowspan="2">ตรวจสอบซ่อมแซมตามแผนงานประจำปี 2567</td></tr> <tr> <td>- ติดตั้งซ่อมแซมสัญญาณไฟกระพริบ, ไฟจราจร</td></tr> <tr> <td>- ติดตั้ง Speed hump, Rumble Strip</td><td colspan="2" rowspan="3">ตรวจติดตามทุกเดือน มกราคม 2567</td></tr> <tr> <td>- ปรับปรุงช่องจราจร, ผิวจราจร, เส้นจราจร</td></tr> <tr> <td>- กิจกรรมรณรงค์ เรื่อง ขับขี่ปลอดภัย มีน้ำใจรักยววินัยจราจร</td></tr> <tr> <td>4. รายงานผลการดำเนินการ</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5. รายงานผลสรุปผลการดำเนินการ</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ	ทรัพยากรที่ใช้	1. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	SHE/OMF	กุมภาพันธ์ 2567 ตรวจนับทุก 4 เดือน	ตามงบประมาณประจำปี 2567	2. ตรวจสอบรถเข้าออกนิคมฯ	3. แนวทางการลดอุบัติเหตุ	- ตรวจสอบซ่อมแซมและติดตั้งเพิ่มเติมป้ายจราจรและอุปกรณ์ความปลอดภัย ด้านจราจร	ตรวจสอบซ่อมแซมตามแผนงานประจำปี 2567		- ติดตั้งซ่อมแซมสัญญาณไฟกระพริบ, ไฟจราจร	- ติดตั้ง Speed hump, Rumble Strip	ตรวจติดตามทุกเดือน มกราคม 2567		- ปรับปรุงช่องจราจร, ผิวจราจร, เส้นจราจร	- กิจกรรมรณรงค์ เรื่อง ขับขี่ปลอดภัย มีน้ำใจรักยววินัยจราจร	4. รายงานผลการดำเนินการ				5. รายงานผลสรุปผลการดำเนินการ			
กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ	ทรัพยากรที่ใช้																													
1. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	SHE/OMF	กุมภาพันธ์ 2567 ตรวจนับทุก 4 เดือน	ตามงบประมาณประจำปี 2567																													
2. ตรวจสอบรถเข้าออกนิคมฯ																																
3. แนวทางการลดอุบัติเหตุ																																
- ตรวจสอบซ่อมแซมและติดตั้งเพิ่มเติมป้ายจราจรและอุปกรณ์ความปลอดภัย ด้านจราจร		ตรวจสอบซ่อมแซมตามแผนงานประจำปี 2567																														
- ติดตั้งซ่อมแซมสัญญาณไฟกระพริบ, ไฟจราจร																																
- ติดตั้ง Speed hump, Rumble Strip		ตรวจติดตามทุกเดือน มกราคม 2567																														
- ปรับปรุงช่องจราจร, ผิวจราจร, เส้นจราจร																																
- กิจกรรมรณรงค์ เรื่อง ขับขี่ปลอดภัย มีน้ำใจรักยววินัยจราจร																																
4. รายงานผลการดำเนินการ																																
5. รายงานผลสรุปผลการดำเนินการ																																
<p>ผู้เสนอ ตำแหน่ง OMF วันที่ 11 / 01 / 67</p>		<p>ตำแหน่ง QEMR วันที่ 16 / 1 / 2024</p>		<p>ตำแหน่ง ESO วันที่ 16 / 1 / 2024</p>																												
ผู้รับผิดชอบ	สถานที่	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลาการจัดเก็บ																													
OMA	CFS	เรียงวันที่	1 ปี																													

หมายเหตุ ประเภทการเกิดอุบัติเหตุ

ประเภท A หมายถึง การเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย เช่น ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ หรือ แสงสว่างไม่เพียงพอ

ประเภท B หมายถึง การเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากความไม่พร้อมของร่างกายในขณะขับขี่รถยนต์ เช่น เมาสุรา, สภาพร่างกายเหนื่อยล้าจากการทำงาน

ประเภท C หมายถึง การเกิดอุบัติเหตุที่เกิดการใช้ความเร็วเกินมากจนทำให้เกิดอุบัติเหตุและการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรที่ติดขัด

ภาคผนวก ก-25

ตัวอย่างเอกสารการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของโครงการ

ที่ อก 5105.3/ว 0081



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
112 หมู่ 4 ถนนทางหลวงสาย 331 ตำบลปลวกแดง
อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง 21140

4 มีนาคม 2567

เรื่อง ขอเชิญประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 1/2567

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท/ ผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบวาระการประชุม จำนวน 1 แผ่น

ด้วย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (สน.อบ.(รย.)) ร่วมกับ บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรม ได้กำหนดจัดประชุม ด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 1/2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการ เสริมสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับผู้ประกอบการ ในวันศุกร์ที่ 29 มีนาคม 2567 เวลา 09.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุม Siam Food Executive Conference Room (WHA Plaza 1) ชั้น 2 ตามระเบียบวาระการประชุม ดังรายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน เพื่อพิจารณามอบหมายเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ ดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้ คุณจิตจรลดา ท่วงสอน อีเมล: jittladah@wha-industrialestate.com หมายเลขโทรศัพท์ 0 3895 4543 ต่อ 108 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)



แบบลงทะเบียน



I-EA-T
INDUSTRIAL ESTATE
AUTHORITY OF THAILAND



ระเบียบวาระการประชุม

ESIE and WHA ESIE1 Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 1/2567

วันศุกร์ที่ 29 มีนาคม 2567 เวลา 9.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุม Siam Food Executive Conference Room (WHA Plaza 1) ชั้น 2

- | | |
|-----------|---|
| วาระที่ 1 | แจ้งเพื่อทราบและประชาสัมพันธ์จาก กนอ. และ WHA |
| วาระที่ 2 | รายงานระบบสาธารณูปโภคนิคมฯ (Service Level Agreement) |
| วาระที่ 3 | ประชาสัมพันธ์โครงการความปลอดภัยทางถนนภายในนิคมอุตสาหกรรม
และความคืบหน้างานก่อสร้างถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง |
| วาระที่ 4 | กิจกรรม CSR โดย กนอ. และ WHA |
| วาระที่ 5 | เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี) |

ประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE Club (Safety&Envi) ครั้งที่ 1/2567

ในวันศุกร์ที่ 29 มีนาคม 2567 เวลา 9.30 – 12.00 น.

ณ ศูนย์ฝึกอบรมพลาซ่า 1 นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)



ที่ อก 5105.3/ว 0235



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
112 หมู่ 4 ถนนทางหลวงสาย 331 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

10 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเชิญประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 2/2567

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท / ผู้จัดการโรงงาน

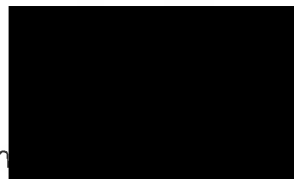
สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบวาระการประชุม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (สน.อบ.(รย.)) ร่วมกับ บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด (ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรม) ได้กำหนดจัดประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 2/2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับผู้ประกอบการ ในวันพฤหัสบดีที่ 18 กรกฎาคม 2567 เวลา 09.30 - 12.00 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (สน.อบ.(รย.)) จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อพิจารณามอบหมายเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้ คุณจิตรลดา ห่วงสอน อีเมล: jittadah@wha-industrialestate.com หมายเลขโทรศัพท์ 0 3895 4543 ต่อ 108 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นาย

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)



แบบลงทะเบียน



I-EA-T
INDUSTRIAL ESTATE
AUTHORITY OF THAILAND



ระเบียบวาระการประชุม

ESIE and WHA ESIE1 Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 2/2567

วันพฤหัสบดีที่ 18 กรกฎาคม 2567 เวลา 9.30 - 12.00 น.

ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

- | | |
|-----------|---|
| วาระที่ 1 | แจ้งเพื่อทราบและประชาสัมพันธ์จาก กนอ. และ WHA |
| วาระที่ 2 | รายงานระบบสาธารณูปโภคนิคมอุตสาหกรรม (Service Level Agreement) |
| วาระที่ 3 | ประชาสัมพันธ์โครงการความปลอดภัยทางถนนภายในนิคมอุตสาหกรรม
และความคืบหน้างานก่อสร้างถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง |
| วาระที่ 4 | กิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ (CSR) โดย กนอ. และ WHA |
| วาระที่ 5 | เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี) |

ประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE Club (Safety&Envi) ครั้งที่ 2/2567

ในวันศุกร์ที่ 18 กรกฎาคม 2567 เวลา 9.30 – 12.00 น.

ณ ศูนย์ฝึกอบรมพลาซ่า 1 นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)



ที่ อก 5105.3/ว 0302



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
112 หมู่ 4 ถนนทางหลวงสาย 331 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

4 กันยายน 2567

เรื่อง ขอเชิญประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE and WHA ESIE1 Club (Safety & Envi)
ครั้งที่ 3/2567

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท/ ผู้จัดการโรงงาน

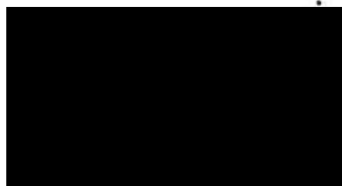
สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบวาระการประชุม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (สน.อบ.(รย.)) ร่วมกับ บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด (ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรม) ได้กำหนดจัดประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE and WHA ESIE1 Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 3/2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการเสริมสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับผู้ประกอบการ ในวันศุกร์ที่ 27 กันยายน 2567 เวลา 09.30 - 12.00 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) รายละเอียดระเบียบวาระการประชุม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (สน.อบ.(รย.)) จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านพิจารณามอบหมายเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว ทั้งนี้ ท่านสามารถตอบแบบตอบรับเข้าร่วมการประชุม ตาม QR Code ด้านท้ายหนังสือฉบับนี้ และได้มอบหมายให้คุณจิตรลดา ห่วงสอน หมายเลขโทรศัพท์ 0 3895 4543 ต่อ 108 E-mail : jitladah@wha-industrialestate.com เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)



โทรศัพท์ 0 3895 4543 ต่อ 108

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : esie.ieat2@gmail.com

แบบลงทะเบียน



IEAT
INDUSTRIAL ESTATE
AUTHORITY OF THAILAND



ระเบียบวาระการประชุม

ESIE and WHA ESIE1 Club (Safety & Envi) ครั้งที่ 3/2567

วันศุกร์ที่ 27 กันยายน 2567 เวลา 09.30 - 12.00 น.

ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

-
- | | |
|-----------|---|
| วาระที่ 1 | แจ้งเพื่อทราบและประชาสัมพันธ์จาก กนอ. และ WHA |
| วาระที่ 2 | รายงานระบบสาธารณูปโภคฯ (Service Level Agreement) |
| วาระที่ 3 | ประชาสัมพันธ์โครงการความปลอดภัยทางถนนภายในนิคมอุตสาหกรรม
และความคืบหน้างานก่อสร้างถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง |
| วาระที่ 4 | กิจกรรม CSR โดย กนอ. และ WHA |
| วาระที่ 5 | เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี) |



สถานที่จัดประชุม
ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2
สำนักงาน
นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น
ซีบอร์ด(ระยอง)

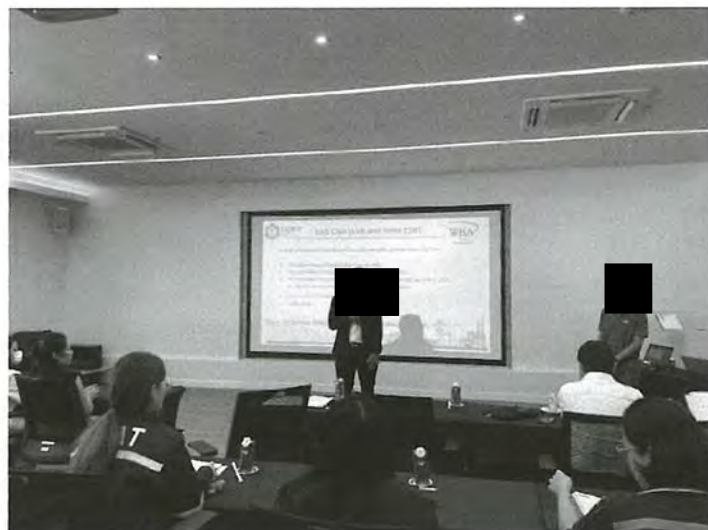
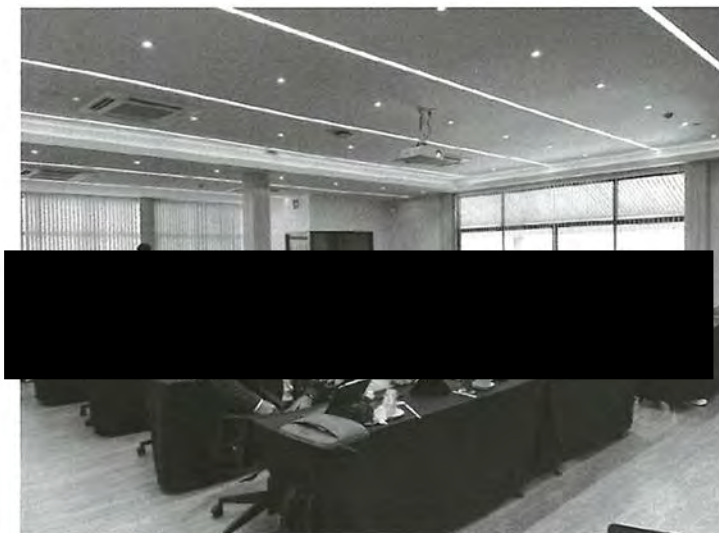


แบบลงทะเบียนการเข้าร่วม

ประชุมด้านความปลอดภัยในนิคมอุตสาหกรรม ESIE Club (Safety&Envi) ครั้งที่ 3/2567

ในวันศุกร์ที่ 27 กันยายน 2567 เวลา 9.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)





กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เข้าเขตโรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพสุรา สิ่งมึนเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรอในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโครงการหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและเน่ท่อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้ตามมาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเกิดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่เข้าเขต โรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมึนเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและในท่อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำเสนอใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน่วยงานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่เข้าเขตโรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม่ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณี ยาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและ ในท่อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานในที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรม และนำเสนอใบประกาศนียบัตรแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการ ทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้ตามมาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาถูกเดิน ผักบัวถูกเดิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด		บทลงโทษ		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป				
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด		แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เขตโรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน		เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ		แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด		เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม		เตือน/ยึด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด		แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ		แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ		แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ		แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่เมามา		แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น		เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน		แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม				
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด		เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน		เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน				
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)		แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและพื้นที่ต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสอบสุขภาพสำหรับเข้าทำงานในที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำเสนอใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ		แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์		แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง		เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น		เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้				
19.1 ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง		เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่		เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น		เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย		เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เขต โรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ยึด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมึนเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรอในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและพื้นที่ต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานในที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้ตามมาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เสนผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตามลูกเหิน ผักบัวลูกเหิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกก้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เขต โรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม่ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ยึด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าบู๊ต และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและเหมืองต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานในที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำเสนอใบประกาศนียบัตรแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องตระเตรียมหน่วยงานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ด ไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกก้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการตระเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เข้าเขต โรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ก่อให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆ ในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยาเสพติด สิ่งมีเนมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯ หรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯ กำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและเนท้อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานในที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้ตามมาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน่วยงานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ถังคาถาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เขตโรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ชี้	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆ ในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดในที่ให้ออกเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯ หรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯ กำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและพื้นที่ต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน่วยงานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างคาถุกเงิน ผักบัวถูกเงิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุถูกเงินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เขตโรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม่ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆ ในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มีเมามา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯ หรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตราต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯ กำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบนน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและท่อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำเสนอใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้ตามมาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ด ไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เขต โรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ชี้	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุม โดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือ ไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณี ยาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและพื้นที่ต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานในที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำเสนอใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้ตามมาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างภาจุณฉีด ไฟกั้วจุณฉีด โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการลดการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ก่อนเข้าปฏิบัติงาน และชดเชยนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องคิดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่จะเข้าเขต โรงงานและติดต่อขอระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม่ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ก่อให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีนเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มีเมามา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและในท่อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้ตามมาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน้างานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ด ไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และยึดถือนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่จะเข้าเขตโรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรถในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและในท่อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสุขภาพสำหรับเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องตระเตรียมพนักงานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกก่อกวนกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการตระเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง



กฎระเบียบความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม
ของกลุ่ม บริษัท WHA ใช้สำหรับผู้รับเหมา

รายละเอียด	บทลงโทษ		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
หมวดทั่วไป			
1. ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมพื้นฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท WHA โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯก่อนเข้าปฏิบัติงาน และชี้แจงนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	แดง		
2. ต้องติดบัตรผู้รับเหมาทุกครั้งที่ใช้เขตโรงงานและติดตลอดระยะเวลาการทำงาน	เตือน	เหลือง	แดง
3. ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงาน จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาที่มีอายุเกิน 55 ปี ปฏิบัติงานบนที่สูง และปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	แดง		
4. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ, กางเกงขาสั้น และผ้าถุง โดยเด็ดขาด	เหลือง		แดง
5. ห้ามนำบุหรี่ ไม้ขีด ไฟแช็ค และสิ่งของที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าเขตพื้นที่ควบคุม	เตือน/ขีด	เหลือง	แดง
6. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตควบคุมโดยเด็ดขาด	แดง		
7. ห้ามทะเลาะวิวาทหรือทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกันต่อบุคคลใดๆในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
8. ห้ามเล่นการพนันหรือร่วมวงพนันทุกประเภทในเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
9. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้าเขตนิคมฯ	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
10. ห้ามนำและเสพยา สิ่งมีนเมาและยาเสพติดในเขตนิคมฯ และ/หรือไม่ทำงานในขณะที่มึนเมา	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย กรณียาเสพติด		
11. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร / ชั่วโมงและจอดรอในพื้นที่ให้จอดเท่านั้น	เหลือง		แดง
12. ห้ามโจรกรรมหรือทำลายทรัพย์สินของบริษัทฯหรือพนักงาน	แดงและดำเนินการตามกฎหมาย		
หมวดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
13. ต้องปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	เตือน	เหลือง	แดง
14. ต้องสวมหมวกนิรภัยและสวมรองเท้าหุ้มส้น และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน ตลอดเวลาทำงาน	เหลือง		แดง
15. ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ด้านความปลอดภัยที่บริษัทฯกำหนดไว้ให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการทำงาน			
15.1 ห้ามปฏิบัติงานก่อนได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	แดง		
15.2 การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง Work Permit ผู้ที่ทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น ด้านบ่อน้ำเสีย, ถัง, รางระบายและในท่อต่างๆ ต้องได้รับการอบรม พร้อมทั้งผลการตรวจสอบสุขภาพสำหรับเข้าทำงานที่อับอากาศ และมีรายชื่อในระบบการฝึกอบรมและนำสำเนาใบประกาศมาแสดงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งพร้อมทั้ง ปฏิบัติงาน ต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	แดง		
16. การปฏิบัติงานประเภท Confine Space ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานพร้อมผ่านการตรวจสอบ และ ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส และ ห้ามใช้โคมไฟ Spot light แรงดันตั้งแต่ 220 โวลต์	แดง		
17. งานซ่อมที่มีประกายไฟต้องจัดหาถังดับเพลิงมาเอง มีผ้ากันไฟ ถาดรองกันไฟ และผู้เฝ้าระวังไฟ และต้องเตรียมหน่วยงานให้ปลอดภัย มีการกันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน เศษผ้า เชื้อเพลิง ฯลฯ ออกจากแนวสะเก็ดไฟด้วยทุกครั้ง	เหลือง		แดง
18. ห้ามใช้น้ำจากระบบดับเพลิงที่ล้างตาฉุกเฉิน ผักบัวฉุกเฉิน โดยเด็ดขาด และ ห้ามดึงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น	เหลือง		แดง
19. ห้ามกระทำการ ดังต่อไปนี้			
19.1 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	เหลือง		แดง
19.2 หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่	เหลือง		แดง
19.3 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	เหลือง		แดง
19.4 ปฏิบัติงาน โดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	เหลือง		แดง

งานต้องคิดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
งานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยขององค์กร
มีคุณสมบัติของ ตีราภิวะยะยะ อินคัสเรียว ตีวอลอเบเนนาร์ จี เกเคเนราษานะ
รัฐคหวิธสุมาหะจะต้องชดใช้ในการเก็บบัตรใหม่ 100 บาท

งานต้องคิดครบประจำตัวไว้ที่หนึ่งเดาซัด
งานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
นี่เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเทรียลส์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน)
กรุณาสวมหมวกจะต้องซุกใช้ใบการที่ปิดใหม่ 100 บาท

งานต้องคิดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
งานจะต้องปฏิบัติตามกฎการปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
เป็นสมาชิกของ ดับเบิลยูเอชเอ อินคัสเครดิท ลีเวลลอูปรเมนท์ จำกัด(มหาชน)
วัสดุหรือสูญหายจะต้องชดใช้ในการทักับใหม่ 100 บาท

งานต้องคิดบริหารจัดการทั่วไปให้เห็นต้นทุนชัดเจน
งานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเทรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน)
อาคารหรือศูนย์ฯจะต้องใช้ในการทำกำไรใหม่ 100 บาท

จะต้องลดปริมาณการบริโภคไขมันอิ่มตัวลงครึ่งหนึ่ง
และต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของกระทรวง
เป็นสมาชิกของ สถาบันเกษตร อินดิเคทรีโอ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน)
รถหรือศูนย์ฯจะต้องซื้อในการให้บริการใหม่ 100 บาท

[illegible]

งานส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมประจำตัวไปให้เขียนเสร็จ
งานจะต้องปฏิบัติจนกว่าจะพอใจจนพอใจจนพอใจ
ในปีงบประมาณนี้ด้วย ด้วยความที่งานนี้มีความสำคัญ
และมีความสำคัญมาก เพราะฉะนั้นจึงได้ให้ความสำคัญ
และให้ความสำคัญมาก เพราะฉะนั้นจึงได้ให้ความสำคัญ

ข้อควรปฏิบัติ

1. พนักงานต้องติดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
2. พนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
3. บัตรนี้เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) หากชำรุดหรือสูญหายจะต้องชดใช้ในกรทำบัตรใหม่ 100 บาท

ข้อควรปฏิบัติ

1. พนักงานต้องติดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
2. พนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
3. บัตรนี้เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) หากชำรุดหรือสูญหายจะต้องชดใช้ในการทำบัตรใหม่ 100 บาท

ข้อควรปฏิบัติ

1. พนักงานต้องติดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
2. พนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
3. บัตรนี้เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) หากชำรุดหรือสูญหายจะต้องชดใช้ในการทำบัตรใหม่ 100 บาท

ข้อควรปฏิบัติ

1. พนักงานต้องติดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
2. พนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
3. บัตรนี้เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) หากชำรุดหรือสูญหายจะต้องชดใช้ในการทำบัตรใหม่ 100 บาท

ข้อควรปฏิบัติ

1. พนักงานต้องติดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
2. พนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
3. บัตรนี้เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) หากชำรุดหรือสูญหายจะต้องชดใช้ในการทำบัตรใหม่ 100 บาท

ข้อควรปฏิบัติ

1. พนักงานต้องติดบัตรประจำตัวไว้ให้เห็นเด่นชัด
2. พนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
3. บัตรนี้เป็นสมบัติของ ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน) หากชำรุดหรือสูญหายจะต้องชดใช้ในการทำบัตรใหม่ 100 บาท

รายชื่อผู้ขออนุญาตเข้าทำงานของผู้รับเหมา บริษัทบูรพาอินเตอร์ แอควาเน็กซ์ เซอร์วิส จำกัด

Name list of workers

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขที่บัตรประชาชน	เบอร์โทร
1	น		
2	น		
3	น		
4	น		
5	น		
6	น		
7	น		
8	น		
9	น		
10	น		
11	น		
12	น		
13	น		

สำเนาหน้าบัตรประชาชน







ภาคผนวก ก-26

ตัวอย่างกิจกรรมการซ่อมถนนภายในพื้นที่โครงการ



การซ่อมพื้นผิวถนนภายในพื้นที่โครงการ

นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

ภาคผนวก ก-27

จดหมายขอความร่วมมือในการจัดส่งใบกำกับ
การขนย้ายกากของเสียออกนอกนิคมฯ

ที่ อก 5105.5/ว.๖๖๖



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
112 หมู่ 4 ถนนทางหลวงสาย 331 ตำบลปลวกแดง
อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

26 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอความร่วมมือจัดส่งใบกำกับการขนย้ายกากของเสียออกนอกนิคมฯ

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่แนบมาด้วย 1) มาตรการฯ กำหนดตาม EIA

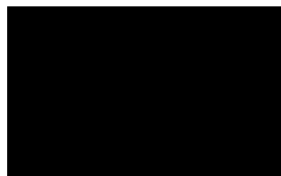
2) แบบฟอร์มใบกำกับการขนส่งเศษวัสดุและกากของเสียออกนอกพื้นที่นิคมฯ

ด้วยข้อกำหนดและเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ได้กำหนดให้โรงงานที่ตั้งในนิคมอุตสาหกรรม ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรม และรายงานผลการปฏิบัติฯ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังสิ่งที่แนบมาด้วย 1 กล่าวคือโรงงานอุตสาหกรรมต้องแจ้งปริมาณกากของเสียที่ขนส่งไปยังบริษัทรับกำจัดกากของเสีย ทุกครั้งที่มีการขนส่งออกนอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ดังนั้น เพื่อดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรการฯ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) จึงได้จัดทำแบบฟอร์มใบกำกับการขนส่งเศษวัสดุและกากของเสียออกนอกพื้นที่นิคมฯ ขึ้น (ดังสิ่งที่แนบมาด้วย 2)

ในการนี้ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน นำส่งสำเนาใบกำกับการขนส่งเศษวัสดุและกากของเสียออกนอกพื้นที่นิคมฯ โดยยื่นให้แก่พนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.) บริเวณทางเข้า-ออก เขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ทุกครั้งที่มีการขนย้ายเศษวัสดุและกากอุตสาหกรรมออกนอกโรงงานและเขตพื้นที่นิคมฯ ทั้งนี้ สามารถสอบถามรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมได้โดยตรงที่ คุณพิชญา นวลดี หรือ คุณสุมาลี มณีวงศ์ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ หมายเลขโทรศัพท์ 0-3895-4543

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

กำกับดูแล นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด

ปฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

โทรศัพท์ 0-3895-4543

โทรสาร 0-3895-5291

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นธันธอร์

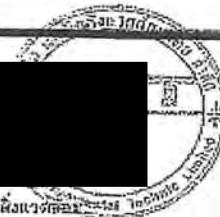
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.1 ชะลอผลปล่อยทั่วไป/กากอุตสาหกรรมไม่อันตราย (ต่อ)	- กำหนดให้โรงงานคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเพื่อแยกสับไปใช้ใหม่ รวมทั้งเพื่อให้จ่ายต่อการเก็บรวบรวมและกำจัด เช่น แยกขยะมูลฝอยให้สามารถกลับมาใช้ใหม่ออกจากขยะเศษอาหารเป็นค่า	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เหมราชอีสเทิร์นธันธอร์ อินดัสเทรียลเขตฯ จำกัด
5.2 กากอุตสาหกรรมอันตราย	- ขณะที่ทำการขนถ่ายไปยังยานพาหนะ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องทำให้มีชุดปิดไม่ให้มีการรั่วไหลลงแหล่งหรือทิ้งกระจาย	- ภายในพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เหมราชอีสเทิร์นธันธอร์ อินดัสเทรียลเขตฯ จำกัด
	- ควบคุมดูแลโรงงานที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรมอันตราย จะต้องจัดเตรียมที่เก็บรวบรวมของเสียอันตรายในลักษณะที่เหมาะสมไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากอุตสาหกรรม เพื่อขนส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เหมราชอีสเทิร์นธันธอร์ อินดัสเทรียลเขตฯ จำกัด
	- กากอุตสาหกรรมอันตรายซึ่งมีปริมาณ 8.4 ลบ.ม/วัน ให้โรงงานแจ้งความจำนงค์ไปยังศูนย์กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้มาทำการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด และต้องแจ้งปริมาณและลักษณะสมบัติของของเสียอันตรายให้ กนอ. และบริษัทฯ เก็บรวบรวมเป็นข้อมูลไว้ด้วย	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เหมราชอีสเทิร์นธันธอร์ อินดัสเทรียลเขตฯ จำกัด
	- ให้โรงงานรวบรวมข้อมูลการจัดการกากอุตสาหกรรมอันตรายในรูปแบบระบบเอกสารเกี่ยวกับกระบวนการของเสียอันตรายที่ออกแบบโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอันตราย และดำเนินการ Manifest form แจ้งให้ กนอ./บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง	- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เหมราชอีสเทิร์นธันธอร์ อินดัสเทรียลเขตฯ จำกัด



ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม
บริษัท เหมราช อีสเทิร์นธันธอร์ อินดัสเทรียลเขตฯ จำกัด

สิงหาคม 2556
หน้า 48/109

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เหมราชอีสเทิร์นธันธอร์ อินดัสเทรียลเขตฯ จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 การจัดการของเสีย	<p>1) ขยะมูลฝอยทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้องค์กรที่ได้รับอนุญาตกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป เช่น บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปจากพื้นที่โครงการ โดยนำไปกำจัดให้หลงเหลือตกค้างในแต่ละวัน - กำหนดให้โรงงานทุกโรงจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับประเภทของขยะมูลฝอยและมีหลังคาคลุมหรือฝาปิดมิดชิด สามารถขนถ่ายได้โดยสะดวก รวมทั้งมีความเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอย - กำหนดให้ผู้ให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยทำการขนถ่ายขยะมูลฝอยอย่างระมัดระวัง มิให้หล่นหรือฟุ้งกระจาย รวมทั้งจัดหาวัสดุปกคลุมมิให้ขยะมูลฝอยฟุ้งกระจาย หรือตกหล่นระหว่างการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และตลอดเส้นทางรถขนส่งขยะมูลฝอย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) - บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) - บริษัทรับกำจัดขยะมูลฝอยและบจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง)
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานต่างๆ ในโครงการบันทึกชนิด ปริมาณและลักษณะของกากของเสียของโรงงาน รวมถึงการส่งกากของเสียไปให้หน่วยงานที่รับกำจัดซึ่งได้รับการอนุมัติจาก กนอ. แล้ว และสำเนาข้อมูลแจ้งให้โครงการทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำเนาส่งผล สผ. ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) เก็บรวบรวมข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ รวมทั้งเพื่อให้ง่ายต่อการเก็บรวบรวมและควรกำจัด เช่น แยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ออกจากขยะเศษอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) กากของเสียอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะสำรองพื้นที่ก่อสร้างอาคารเก็บขยะอันตรายไว้จำนวน 1 ไร่ - กำหนดให้โรงงานแจ้งความจำนงไปยังศูนย์กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้มาทำการเก็บขนไปกำจัดและต้องแจ้งปริมาณและลักษณะสมบัติของของเสียอันตรายให้โครงการเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลไว้ด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. อีสเทิร์น ชีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) - บจก. อีสเทิร์น ชีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง)
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โรงงานรวบรวมข้อมูลการจัดการของเสียอันตรายในรูปแบบเอกสารกำกับ (manifest form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอันตรายและสำเนา manifest แจ้งให้โครงการทราบทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. อีสเทิร์น ชีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง)
	<ul style="list-style-type: none"> - ขณะที่ทำการขนถ่ายเพื่อไปยังยานพาหนะ กำหนดให้หน่วยงานที่เก็บขนจะต้องทำให้มิดชิดไม่ให้เกิดการรั่วไหลตกหล่นหรือฟุ้งกระจาย - ควบคุมดูแลให้โรงงานที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดของเสียอันตราย จะต้องจัดเตรียมที่เก็บรวบรวมของเสียอันตรายในลักษณะที่เหมาะสมไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อขนส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. อีสเทิร์น ชีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) - บจก. อีสเทิร์น ชีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง)



แบบฟอร์มใบกำกับการขนส่งเศษวัสดุและกากของเสียออกนอกพื้นที่นิคมฯ/เขตฯ
นิคมอุตสาหกรรม.....

บริษัทผู้ก่อกำเนิดเศษวัสดุ/กากของเสีย วันที่ / / เวลา น

รถทะเบียน รูปแบบรถ : ☐ รถบรรทุก ล้อ ☐ รถแท้งค์ ล้อ ☐ อื่นๆ.....

☐ เป็นรถของผู้รับจ้างขนถ่าย - ระบุชื่อบริษัท ☐ เป็นรถขนส่งของบริษัทเอง

☐ เป็นรถของผู้รับซื้อ/กำจัดของเสีย - ระบุชื่อบริษัท ☐ อื่นๆ ระบุ

ลำดับ	ชื่อ เศษ วัสดุ/ ของเสีย	ลักษณะทางกายภาพ (ใส่ / ในช่อง)				ปริมาณและลักษณะ บรรจุ		ประเภทของเสีย (ใส่ / ในช่อง)					
		ของ แข็ง	ของ เหลว	ตะกอน	ดิน/ ทราย /ฝุ่น	น้ำหนัก (ตัน)	ลักษณะ	มูลฝอย	ติด เชื้อ	ของเสียไม่ อันตราย	ของเสีย อันตราย	ของเสียรี ไซเคิล REUSE/ RECOVERY	อื่นๆ ระบุ

เส้นทางขนส่ง.....

ปลายทาง คือ

ตำบล อำเภอ จังหวัด

ผู้ส่งขนถ่ายของเสีย (เจ้าหน้าที่โรงงาน)

ผู้รับขนถ่ายของเสีย/ ผู้ขับขี

ชื่อ(ตัวบรรจง)

ชื่อ(ตัวบรรจง)

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง

ตำแหน่ง

หมายเหตุ

- 1) ผู้รับขนถ่ายของเสีย ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานก่อนมีการขนถ่าย
- 2) ต้นฉบับ: มอบให้หน่วยรักษาความปลอดภัยของนิคมฯ/เขตฯ ที่ป้อมตรวจหน้าโครงการก่อนขนกากออกจากพื้นที่นิคมฯ/เขตฯ
- 3) สำเนา: โรงงานควรสำเนาไว้ 2 ชุด ชุดแรก: โรงงานเก็บไว้เป็นหลักฐาน ชุดที่ 2: ให้ผู้ขนส่งเก็บไว้เป็นหลักฐานและส่งมอบ ณ ปลายทาง

ภาคผนวก ก-28

รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
กลุ่มผู้นำชุมชนหัวหน้าหน่วยงานราชการท้องถิ่น
และผู้นำชุมชนท้องถิ่น ประจำปี 2567

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อ
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด

1. ความจำเป็น

โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด ตั้งอยู่ที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ได้นำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 และต่อมาได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/22787 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 และครั้งล่าสุดแจ้งขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ อก 5103.3.1/521 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ซึ่งได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ และสังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และพื้นที่จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 9-11 สิงหาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

2. วัตถุประสงค์

การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเตรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลใจของประชาชน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในช่วงดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

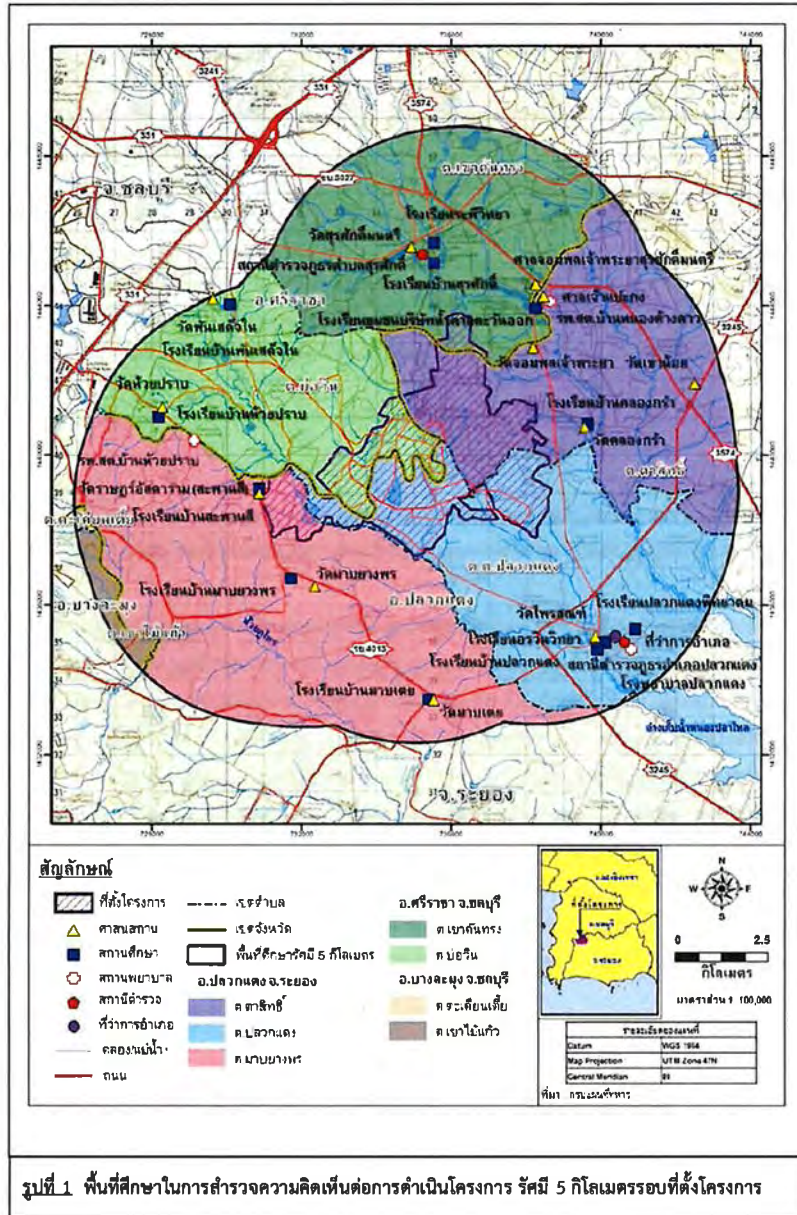
- (1) เพื่อศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ได้แก่ การประกอบอาชีพ สุขอนามัย ระบบสาธารณสุข และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งเพื่อรับทราบสภาพปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน
- (2) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมทั้งความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆ ของโครงการ
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชน

(4) เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆ ของโครงการต่อไป

3. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่ศึกษากำหนดจากที่ตั้งโครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ในเขตการปกครองของเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา ตำบลตาสีหรี ตำบลปลวกแดง และตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ตำบลบ่อวิน และตำบลเขาคันทรง อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี รายละเอียดดังนี้

- (1) เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง จำนวน 2 ชุมชน ประกอบด้วย
 - 1) ชุมชนจอมพล
 - 2) ชุมชนเจ้าพระยา
- (2) องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหรี อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง จำนวน 3 หมู่บ้าน ประกอบด้วย
 - 1) หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร้า
 - 2) หมู่ที่ 2 บ้านเขาระฆัง
 - 3) หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว
- (3) องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง จำนวน 3 หมู่บ้าน ประกอบด้วย
 - 1) หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง
 - 2) หมู่ที่ 4 บ้านวังตาดิน
 - 3) หมู่ที่ 5 บ้านวังยาง
- (4) องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง จำนวน 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย
 - 1) หมู่ที่ 1 บ้านมายางพร
 - 2) หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์
 - 3) หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร
 - 4) หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ
 - 5) หมู่ที่ 5 บ้านวังตาหม่อน
 - 6) หมู่ที่ 6 บ้านมายางพรใหม่
- (5) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 4 หมู่บ้าน ประกอบด้วย
 - 1) หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ
 - 2) หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน
 - 3) หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน
 - 4) หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา
- (6) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 4 หมู่บ้าน ประกอบด้วย
 - 1) หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์
 - 2) หมู่ที่ 7 บ้านระเวียง
 - 3) หมู่ที่ 8 บ้านมาบแสนสุข
 - 4) หมู่ที่ 9 บ้านห้วยตาเกล้า



4. วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีซึ่งมีสองประการหลักด้วยกัน คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดเหมาะสมพอเพียงในการคัดเลือกตัวแทนที่ดีของประชากรนั้น การวางแผนคัดเลือกตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวมลักษณะการรวมตัวของประชากร ซึ่งพบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการรวมตัวของประชากรที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและความพึงพอใจ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งครัวเรือนรวมตัวกันเป็นกลุ่มอยู่ตามแนวถนน บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นรายครัวเรือน ระหว่างวันที่ 9-11 สิงหาคม พ.ศ. 2567 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมถึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มตัวแทนครัวเรือน

ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดจำนวนตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

(1) กำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวแทนประชากรจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีการศึกษาด้านประชากรศาสตร์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะสะท้อนภาพความคิดเห็นของประชากร โดยคำนึงถึงการครอบคลุมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งพบว่าจำนวนประชากรที่สุ่มมาเป็นตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ไม่แตกต่างกันมากนัก การศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และตัวแทนครัวเรือน คือ

1) หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก รวมถึงหน่วยงานที่ดูแลด้านสุขภาพที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานทางด้านการบริหารและการปกครอง หน่วยงานด้านสาธารณสุข หน่วยงานด้านสถาบันการศึกษา/โรงเรียน และด้านศาสนสถาน ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่ทำการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

(ก) กลุ่มหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านกำกับดูแลโรงงาน จำนวน 4 หน่วยงาน ได้แก่

- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

(ข) กลุ่มหน่วยงานด้านการบริหารและการปกครอง จำนวน 6 หน่วยงาน ได้แก่

- ศาลากลางจังหวัดชลบุรี
- องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
- องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง
- เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
- องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

(ค) กลุ่มหน่วยงานด้านสาธารณสุข จำนวน 2 หน่วยงาน ได้แก่

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ

(ง) กลุ่มหน่วยงานด้านสถาบันการศึกษา/โรงเรียน จำนวน 6 หน่วยงาน ได้แก่

- โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน
- โรงเรียนอรวิวิทยา
- โรงเรียนบ้านมาบเตย
- โรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม
- โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก
- โรงเรียนบ้านปลวกแดง

(จ) กลุ่มหน่วยงานด้านศาสนสถาน จำนวน 10 หน่วยงาน ได้แก่

- วัดมาบเตย
- วัดพันเสด็จใน
- วัดจอมพลเจ้าพระยา
- วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม (วัดสะพานสี่)
- วัดโพธิ์สนธ์
- วัดมายางพร
- วัดห้วยปราบ
- วัดสุรศักดิ์
- วัดเขาน้อย
- วัดคลองกรำ

2) ผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เช่นเดียวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่ได้รับทราบยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผู้นำ สารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน รองประธานชุมชน และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

3) ครุว์เรือน

การสำรวจความคิดเห็นประชาชนได้ทำการเก็บตัวอย่างชุมชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษา และบริเวณที่มีการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ครุว์เรือนละ 1 ตัวอย่างเท่านั้น

• การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างระดับครุว์เรือนในการสำรวจในครั้งนี้ ได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุณชุลบุตร, 2550, Yamane, T. 1973: 1088) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \text{----- (1)}$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง
N คือ จำนวนหน่วยครุว์เรือนในพื้นที่ศึกษา
e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

ในที่นี้กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือมีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ ± 0.05 เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จากจำนวนครุว์เรือนที่อยู่ในพื้นที่ที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

จากสูตรดังกล่าว สามารถแทนค่าสูตรเพื่อคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ

$$n = \frac{121,610}{1 + (121,610 \times (0.05)^2)}$$
$$n = 398.69$$
$$n \approx 399 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 399 ตัวอย่าง

เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สมการที่ (1) จะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กันดังสมการที่ (2)

$$A = \frac{n_i \cdot n}{N} \quad \text{----- (2)}$$

เมื่อ n_i คือ จำนวนครัวเรือนของชุมชนหรือหมู่บ้าน
 N คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด
 n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)
 A คือ จำนวนตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

ยกตัวอย่างเช่น : หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ = $\frac{8,554 \times 399}{121,610} = \frac{3,413,046}{121,610} \approx 28.07$

สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างกับจำนวนครัวเรือนแต่ละกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 399 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจจริงทั้งสิ้น 409 ตัวอย่าง โดยสัดส่วนตัวอย่างทั้งหมดกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

เขตการปกครอง	ชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน) ^{1/}	จำนวนตัวอย่าง จากการคำนวณ (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่าง ที่สำรวจจริง (ตัวอย่าง)
เทศบาลตำบลจอมพล เจ้าพระยา	-ชุมชนจอมพล	617	2.0	3
	-ชุมชนเจ้าพระยา			
ตำบลตาสิทธิ์ อำเภอปลวกแดง	-หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	8,554	28.1	29
	-หมู่ที่ 2 บ้านเขาชะงั้ง	2,842	9.3	10
	-หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางควา	518	1.7	2
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง	-หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง	4,831	15.9	16
	-หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	13,358	43.8	44
	-หมู่ที่ 5 บ้านวังแขยง	5,451	17.9	18
ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง	-หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	2,742	9.0	9
	-หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	7,541	24.7	25
	-หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร	10,711	35.1	36
	-หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ	16,681	54.7	55
	-หมู่ที่ 5 บ้านวังตาหม่อน	2,612	8.6	9
	-หมู่ที่ 6 บ้านยางพรใหม่	11,026	36.2	37

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ
(ต่อ)

เขตการปกครอง	ชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน) ^{1/}	จำนวนตัวอย่าง จากการคำนวณ (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่าง ที่สำรวจจริง (ตัวอย่าง)
ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา	-หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ	18,457	60.6	61
	-หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน	2,691	8.8	9
	-หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน	3,184	10.5	11
	-หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	5,371	17.6	18
ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา	-หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์	2,260	7.4	8
	-หมู่ที่ 7 บ้านระเวิง	462	1.5	2
	-หมู่ที่ 8 บ้านมาบแสนสุข	1,345	4.4	5
	-หมู่ที่ 9 บ้านห้วยตาเกล้า	356	1.2	2
รวม		121,610	399	409

หมายเหตุ : ^{1/}กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566 สืบค้นข้อมูลเมื่อเดือนกรกฎาคม 2567

ที่มา : บริษัท เอแอลเอส แลบบราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

(2) วิธีการเก็บตัวอย่างข้อมูลแบบสอบถามในภาคสนาม

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็น ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 9-11 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ทั้งนี้มีการเตรียมความพร้อมในส่วนของพนักงานสัมภาษณ์ภาคสนาม โดยที่ปรึกษาได้ทำการชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการสำรวจ ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ให้ความรู้และความเข้าใจโครงการในระดับที่สามารถให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ได้อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลของพนักงานสัมภาษณ์ได้ดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ แก้ไขให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาแปลผล โดยการสำรวจความคิดเห็นภาคสนามจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา ในครั้งนี้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเพื่อเป็นตัวแทนศึกษา ซึ่งใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยจะกระจายการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่และให้ครอบคลุมตำบลในพื้นที่ศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : จำแนกครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการภายในพื้นที่ศึกษาจากที่ตั้งโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 : ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนรายตำบล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้แทน

ครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 ราย โดยคำนึงถึงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอ จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ขนาดของจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละตำบลตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีวิธีการดังนี้

(ก) การสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจะต้องสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบลที่ได้กำหนดไว้ และจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำต้องเป็นไปตามที่ได้คำนวณตามสัดส่วนของชุมชนนั้นๆ

(ข) การเลือกพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะเลือกพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นเป็นหลัก โดยพิจารณาจากแผนที่และการสำรวจเบื้องต้น และกำหนดให้สุ่มตัวอย่างกระจายอย่างทั่วถึงในพื้นที่นั้นๆ หากชุมชนที่ทำการสำรวจมีพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นอื่นๆ จะทำการสำรวจให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในชุมชนนั้นๆ ด้วยเพื่อให้เกิดการกระจายของตัวอย่างและให้เป็นตัวแทนที่ครอบคลุมทั้งตำบล

(ค) การเลือกครัวเรือนเป้าหมายเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะไม่กำหนดว่าจะเป็นหน่วยใด หรือครัวเรือนใด ทุกๆ ครัวเรือนมีโอกาสที่จะถูกเลือกเช่นเดียวกัน แต่จะสุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการสำรวจ เช่น ร้านค้า หรือบ้านเรือนที่สะดวกให้เข้าสัมภาษณ์และยินดีที่จะให้ความคิดเห็น แต่มีข้อกำหนดเบื้องต้นในการสุ่มตัวอย่าง โดยต้องทำการสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่เป้าหมาย และต้องไม่มีการเลือกตัวอย่างจากความรู้สึกและอคติส่วนตัว (Bias) เช่น การเลือกสุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เฉพาะเพศชาย หรือช่วงอายุใดอายุหนึ่ง เป็นต้น

(ง) การตรวจสอบตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายเบื้องต้น เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จะกำหนดให้นักงานสัมภาษณ์สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป้าหมายหรือไม่ หากเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่จริงจะดำเนินการสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป

3) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมในแต่ละชุมชนใช้วิธีการเข้าพบเป็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง คำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ประเภท คือ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และครัวเรือน แสดงดังเอกสารแนบ 1 มีรายละเอียดดังนี้

1) แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ภารกิจ/หน้าที่และความรับผิดชอบ
- ข้อมูลด้านสภาพอนามัยของหน่วยงาน/ชุมชน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

2) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้นำชุมชน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน
- ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภคชุมชนของท่าน
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

3) แบบสัมภาษณ์สำหรับครัวเรือน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน
- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม จะถูกนำมาวิเคราะห์และประมวลผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล ก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้นได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถาม จากนั้นทำการแปลผลและจัดทำตารางแสดงข้อมูลเป็นรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกเป็นกลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มครัวเรือน พร้อมทั้งบรรยายสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นเป็นร้อยละ แยกตามกลุ่มเป้าหมายตามที่กล่าวข้างต้น

6. การแปลผลข้อมูล

1) การแปลผลโดยใช้คำร้อยละ

วิธีการโดยทหาคามถึ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถึเหล่านั้นให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีลักษณะให้เลือกตอบ

2) การแปลผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นที่มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลิเคิร์ท (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนน ความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนน้ำหนักให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำ ค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปจะใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่า น้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถึในระดับนั้น แล้วหารด้วยความถึทั้งหมด ซึ่งการแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981:179-187) โดยมี หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

การประเมินระดับความพึงพอใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ระดับมาก	ให้	4	คะแนน
ระดับปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ระดับน้อย	ให้	2	คะแนน
ระดับน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

7. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นรายครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษาโครงการจาก ตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน บรรยายภาพการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้





(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแลโรงงาน หน่วยงานด้านการบริหารและการปกครอง หน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และศาสนสถาน จำนวน 28 ตัวอย่าง ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาสามารถสำรวจและเก็บข้อมูลได้จริง จำนวน 23 ตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่างที่เหลือ 5 ตัวอย่าง คือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ศาลากลางจังหวัดชลบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี โรงเรียนอรวิทย์วิทยา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นถึงสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ศาลากลางจังหวัดชลบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และโรงเรียนอรวิทย์วิทยา หลายช่องทาง ได้แก่ จดหมาย อีเมล และการโทรติดต่อตรงไปยังหน่วยงานดังกล่าวหลายครั้ง และรอการตอบกลับจนถึงวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2567 แต่ไม่ได้รับการตอบกลับ (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงถึง ตารางที่ 2) และ ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังตารางที่ 1 ในเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปให้สอดคล้องกับผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มหน่วยงานราชการ

ลำดับ	ชื่อหน่วยงานราชการ	ตำแหน่ง
1	วัดคลองกรำ	เจ้าอาวาส
2	วัดจอมพลเจ้าพระยา	เจ้าอาวาส
3	วัดสุรศักดิ์	เจ้าอาวาส
4	วัดเขาน้อย	เจ้าอาวาส
5	วัดพันเสด็จใน	พระเลขานุการวัด
6	วัดมาบเตย	เจ้าอาวาส
7	วัดราชภู่อัสตาราม (วัดสะพานสี่)	เจ้าอาวาส
8	วัดห้วยปราบ	เจ้าอาวาส
9	วัดโพธิ์สนธิ์	เจ้าอาวาส
10	วัดมาบยางพร	เจ้าอาวาส
11	โรงเรียนบ้านปลวกแดง	ครู
12	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง	ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม
13	โรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม	เจ้าหน้าที่สำนักงาน
14	เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
15	โรงเรียนบ้านมาบเตย	ครูธุรการ

ตารางที่ 2 (ต่อ) แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มหน่วยงานราชการ

ลำดับ	ชื่อหน่วยงานราชการ	ตำแหน่ง
16	องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
17	โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก	ครู
18	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน
19	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
20	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน	นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ
21	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว
22	โรงเรียนบ้านหันเสด็จใน	เจ้าพนักงานธุรการ
23	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบริทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.2 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 47.8 โดยมีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 39.1 รองลงมาอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 26.1 และมีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 21.7 สำหรับการนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ เมื่อสอบถามถึงด้านการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 73.9 รองลงมา มีการอยู่ในระดับอนุปริญญา/ปวส.หรือเทียบเท่า ร้อยละ 13.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นเจ้าอาวาส ร้อยละ 39.2 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นนักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ ร้อยละ 17.5 และครู ร้อยละ 8.7 โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 39.1 รองลงมาดำรงตำแหน่งระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 30.4

เมื่อสอบถามถึงภูมิลำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าอยู่ที่นั่นตั้งแต่เกิด ร้อยละ 60.9 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 39.1 ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 66.7 โดยมีระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 33.4 รองลงมาดำรงตำแหน่งระหว่าง 6 - 10 ปี และระหว่าง 11 - 15 ปี ร้อยละ 33.3 สัดส่วนที่เท่ากัน

2) การกิจ/หน้าที่และความรับผิดชอบ แลพื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ

โรงเรียนหันเสด็จใน ระบุว่า การกิจ/หน้าที่จัดทำเอกสาร รับผิดชอบงานสารบรรณ พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่ใกล้เคียงโรงเรียนหันเสด็จใน

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ระบุว่า การกิจ/หน้าที่กระจายอำนาจ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 4, หมู่ที่ 5, หมู่ที่ 7, หมู่ที่ 8, หมู่ที่ 9, หมู่ที่ 10

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ไม่ระบุว่าภารกิจ/หน้าที่ และพื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ

เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ดูแลความเป็นอยู่ของประชาชนที่อาศัยในเขตเทศบาล ทั้งด้านสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม การอุปโภคบริโภค พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่หมู่ที่ 3 ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา

องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ระบุว่า การกิจ/หน้าที่งานด้านสุขาภิบาลและอนามัย สิ่งแวดล้อม พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 1 - หมู่ที่ 7

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ ระบุว่า การกิจ/หน้าที่รักษา ควบคุมโรค ป้องกันโรค พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่ หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร, หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ, หมู่ที่ 5 บ้านวังตาหม่อน

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ให้บริการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพป้องกันและควบคุมโรค พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่ตำบลตาสิทธิ์ หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 3

โรงเรียนบ้านมาบเดย ระบุว่า การกิจ/หน้าที่รับผิดชอบจัดทำเอกสาร รับผิดชอบงานสารบรรณ พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่บ้านมาบเดย ตำบลมาบยางพร

โรงเรียนบ้านปลวกแดง ระบุว่า การกิจ/หน้าที่เป็นครูผู้สอน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่อำเภอปลวกแดง

โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก ระบุว่า การกิจ/หน้าที่เป็นครูผู้สอน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก

โรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม ระบุว่า การกิจ/หน้าที่จัดทำเอกสาร รับผิดชอบงานสารบรรณ พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าพื้นที่ใกล้เคียงโรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม

วัดโพธิ์สนธิ์ ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติธรรมตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแผ่ความรู้ให้กับชาวบ้าน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดโพธิ์สนธิ์

วัดราษฎร์อิสตาราม (วัดสะพานสี่) ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติธรรมตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแผ่ความรู้ให้กับชาวบ้าน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดราษฎร์อิสตาราม (วัดสะพานสี่)

วัดสุรศักดิ์ ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติธรรมตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแผ่ความรู้ให้กับชาวบ้าน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดสุรศักดิ์

วัดจอมพลเจ้าพระยา ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติธรรมตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแผ่ความรู้ให้กับชาวบ้าน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดจอมพลเจ้าพระยา

วัดเขาน้อย ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติธรรมตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแผ่ความรู้ให้กับชาวบ้าน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดเขาน้อย

วัดคลองกร้า ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแพร่ความรู้ให้กับชาวบ้าน **พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ** ระบุว่าเขตพื้นที่วัดคลองกร้า

วัดมายางพร ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแพร่ความรู้ให้กับชาวบ้าน **พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ** ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดมายางพร

วัดมาบเตย ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแพร่ความรู้ให้กับชาวบ้าน **พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ** ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดมาบเตย

วัดห้วยปราบ ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแพร่ความรู้ให้กับชาวบ้าน **พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ** ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดห้วยปราบ

วัดพันเสด็จใน ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ระบุว่า การกิจ/หน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาและเผยแพร่ความรู้ให้กับชาวบ้าน **พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ** ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่วัดพันเสด็จใน

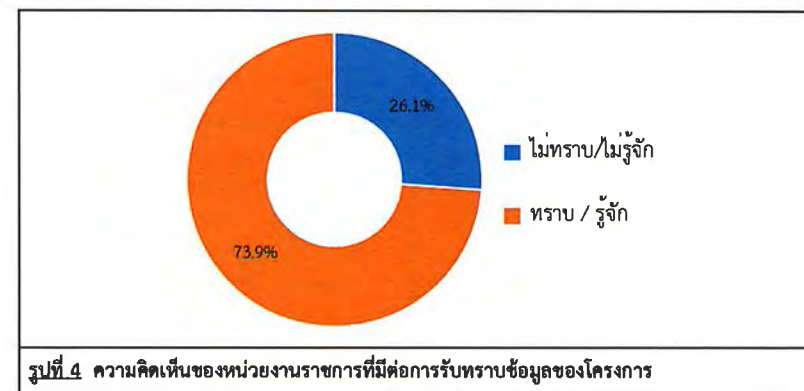
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ระบุว่า การกิจ/หน้าที่กำกับรักษานุรักษ์ พื้นที่และจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม **พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ** ระบุว่าเขตรับผิดชอบพื้นที่จังหวัดระยอง

3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของหน่วยงาน/ชุมชน

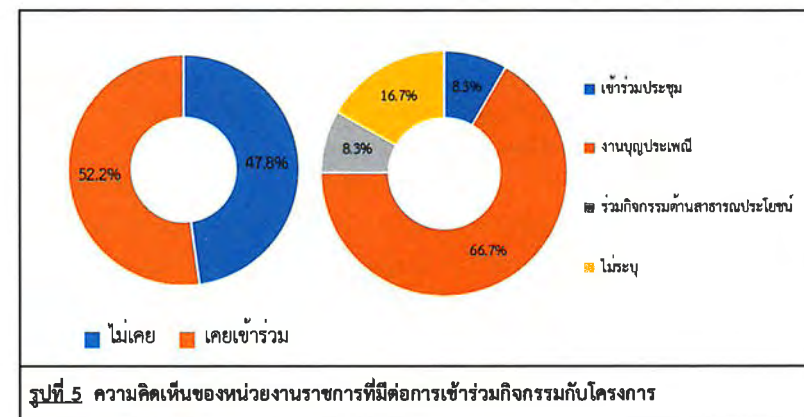
ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ ไม่ระบุปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข ร้อยละ 74.2 รองลงมาเป็นปัญหาเรื่องการเจ็บป่วยตามฤดูกาล ได้รับกลิ่นเหม็นในบางเวลา ปัญหาฝุ่นในการทำถนน ระบบทางเดินหายใจ โรคระบาด โรคอุจจาระร่วงร้อยละ 4.3 สัดส่วนที่เท่ากัน การแก้ปัญหาสุขภาพและอนามัยและสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ระบุการแก้ปัญหาสุขภาพและอนามัยและสาธารณสุข ร้อยละ 82.8 รองลงมาควบคุมป้องกันโรคจัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพอนามัยที่ดีให้แก่ประชาชน มีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาเยี่ยม ตรวจสุขภาพให้แก่นักเรียน มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองค้างคาว เป็นหน่วยดูแลด้านสุขภาพ ร้อยละ 4.3 สัดส่วนที่เท่ากัน

4) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

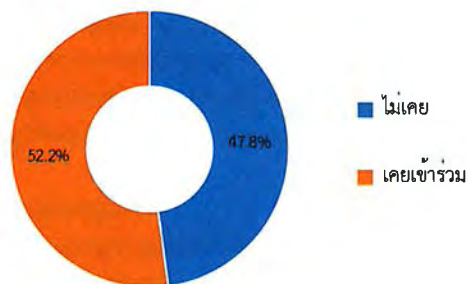
ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ดอินดัสตเรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบ/รู้จักโครงการ ร้อยละ 73.9 รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ที่ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก ร้อยละ 26.1 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 4



การเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 52.2 รองลงมาไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 47.8 ทั้งนี้ข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ คือ งานบุญประเพณี ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่ระบุ ร้อยละ 16.7 และเข้าร่วมประชุม และร่วมกิจกรรมด้านสาธารณสุขประโยชน์ ร้อยละ 8.3 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5

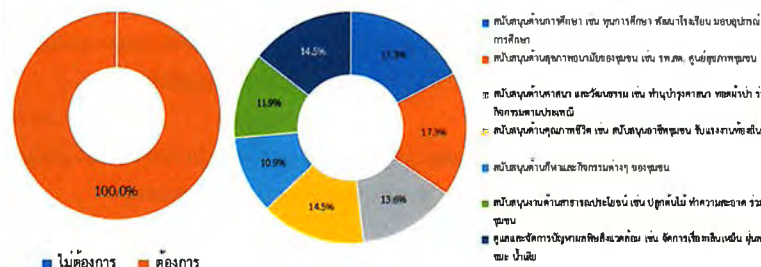


หากโครงการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการหากโครงการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน

สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ทั้งหมดต้องการให้ทางโครงการ ส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ระบุ 3 อันดับแรก ที่ต้องการให้ทางโครงการ ส่งเสริม คือ สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน ร้อยละ 17.3 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น และดูแลและจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น จัดการเรื่องกลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง ขยะ น้ำเสีย ร้อยละ 14.5 สัดส่วนที่เท่ากัน และต้องการให้สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา ทอดผ้าป่า ร่วมกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 13.6 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่มีต่อความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม

5) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

5.1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน

5.1.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา หน่วยงานราชการบางส่วนได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3 และดังรูปที่ 8 โดยสามารถสรุป 3 อันดับแรก ดังนี้

■ อันดับ 1 ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ จากของเสียจากโครงการ และจากเขม่า/ควันจากโครงการ ได้รับผลกระทบมากที่สุด ร้อยละ 30.4 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ ระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และระดับน้อยร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน ได้รับผลกระทบจากของเสียจากโครงการ และจากเขม่า/ควันจากโครงการระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 57.1 เช่นเดียวกัน

■ อันดับ 2 ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน และด้านเสียงดังจากโครงการ ได้รับผลกระทบอันดับรองลงมา ร้อยละ 26.1 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน ระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 และส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากโครงการ ระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7

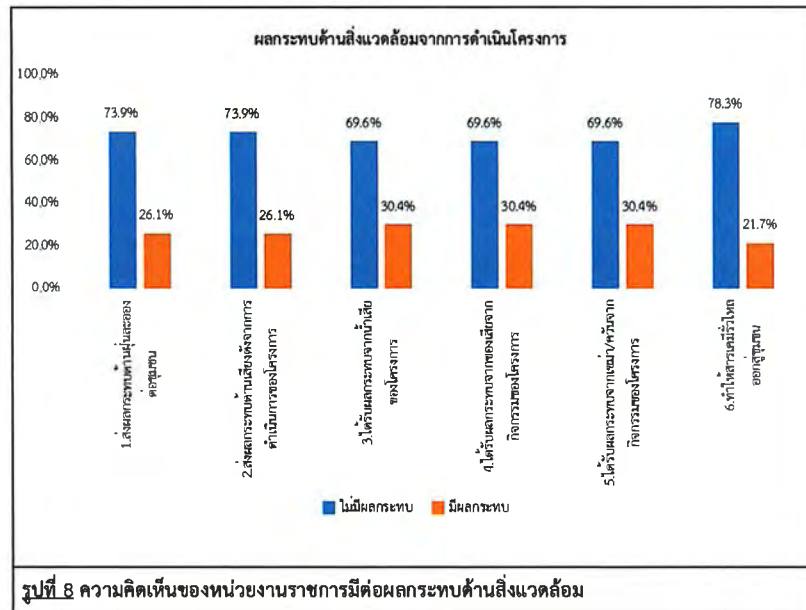
■ อันดับ 3 ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.7 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ผลกระทบ		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน**	73.9	26.1	33.3	50.0	16.7
2. ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากโครงการ**	73.9	26.1	33.3	66.7	0.0
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ*	69.6	30.4	50.0	50.0	0.0
4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากโครงการ*	69.6	30.4	57.1	42.9	0.0
5. ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากโครงการ*	69.6	30.4	57.1	42.9	0.0
6. ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน***	78.3	21.7	40.0	60.0	0.0

หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ใน 3 อันดับแรก

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



5.1.2 ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ หน่วยงานราชการบางส่วนได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4 และดังรูปที่ 9 โดยสามารถสรุป 2 อันดับ ดังนี้

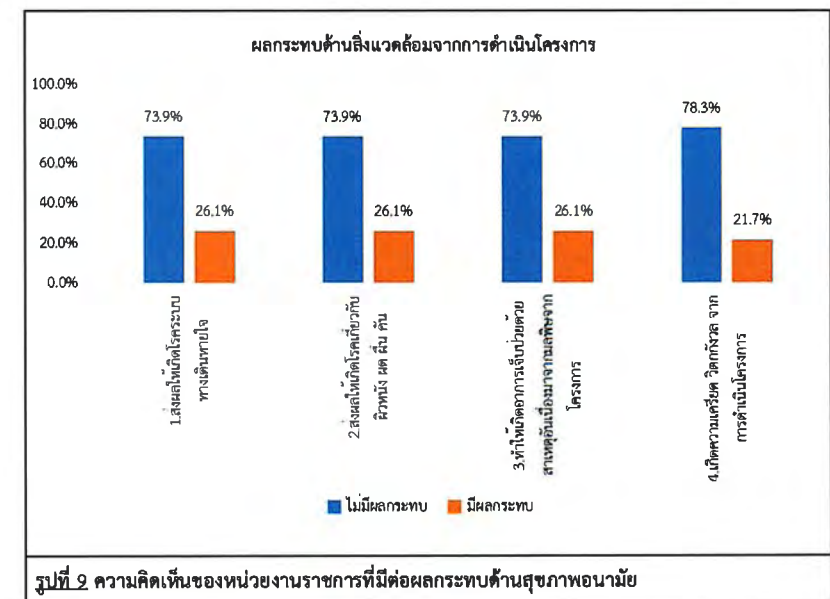
- อันดับ 1 ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน และทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุ อันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ ได้รับผลกระทบมากที่สุด ร้อยละ 26.1 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 50.0 ร้อยละ 66.7 และ ร้อยละ 50.0 ตามลำดับ
- อันดับ 2 เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ ได้รับผลกระทบอันดับรองลงมา ร้อยละ 21.7 ซึ่งระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 60.0

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ผลกระทบ		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ*	73.9	26.1	50.0	33.3	16.7
2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน*	73.9	26.1	66.7	0.0	33.3
3. ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุ อันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ*	73.9	26.1	50.0	33.3	16.7
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ**	78.3	21.7	60.0	20.0	20.0

หมายเหตุ : * , ** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ใน 2 อันดับ

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



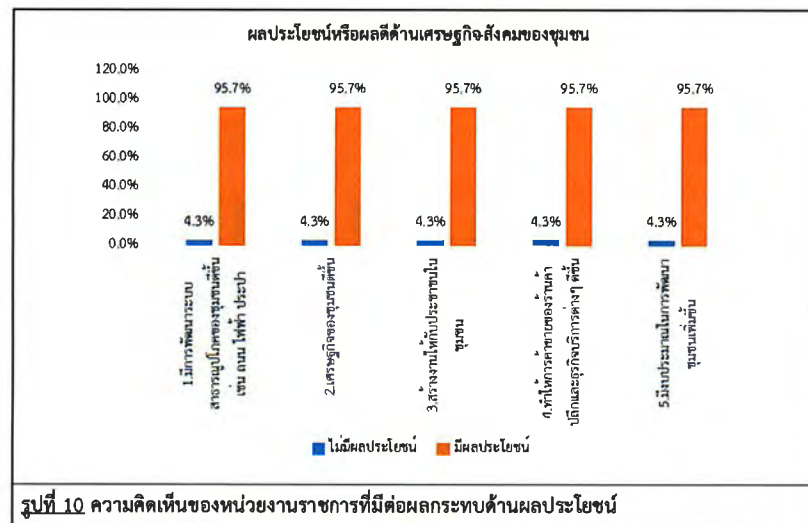
5.2) ผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับผลประโยชน์อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ พบว่าหน่วยงานระบุว่าได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการในทุกด้าน ร้อยละ 95.7 สัดส่วนที่เท่ากัน ได้แก่ 1) มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา 2) เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น 3) สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน 4) ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น 5) มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น โดยมีระดับของผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 5 และดังรูปที่ 10 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ	ผลประโยชน์		ระดับผลประโยชน์		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	4.3	95.7	8.7	65.2	26.1
2. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	4.3	95.7	0.0	65.2	34.8
3. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	4.3	95.7	4.3	69.6	26.1
4. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น	4.3	95.7	8.7	60.9	30.4
5. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	4.3	95.7	4.3	60.9	34.8

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



ผลกระทบที่ได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2567 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.3 เรื่องการจราจร โดยระบุวันที่และช่วงเวลาที่รับเรื่องร้องเรียนในการประชุมคณะกรรมการติดตามผลกระทบเรียบร้อยแล้ว ซึ่งได้รับการแก้ไขแล้วแต่ยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากยังพบมีปัญหารถจราจร อย่างต่อเนื่อง

ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 6 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

■ ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.4 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.30$)

■ ด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 21.7 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.26$)

■ ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 65.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 26.1 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.26$)

■ ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 65.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.4 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.39$)

■ ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.9 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 21.8 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.30$)

■ การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.6 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 26.1 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.35$)

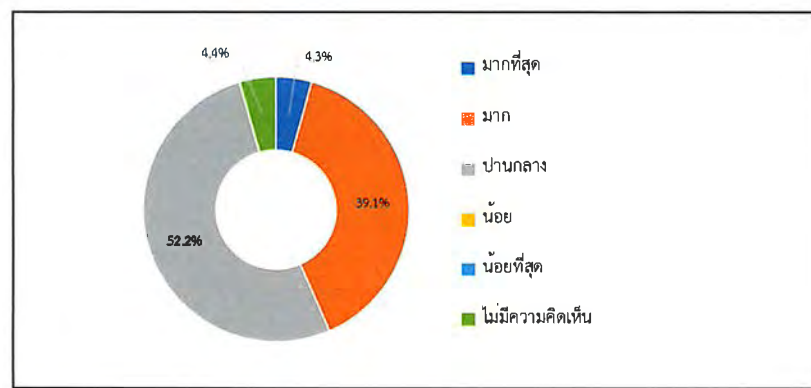
ตารางที่ 6 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	แปลผล ¹
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยใน กระบวนการผลิต	4.3	0.0	61.0	30.4	4.3	3.30	ปานกลาง
2. ด้านสังคม	4.3	4.3	61.0	21.7	8.7	3.26	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	4.3	0.0	65.3	26.1	4.3	3.26	ปานกลาง
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/ การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	65.3	30.4	4.3	3.39	ปานกลาง
5. ด้านการดูแลสุขภาพของ ประชาชน	0.0	0.0	73.9	21.8	4.3	3.30	ปานกลาง
6. ด้านการเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	69.6	26.1	4.3	3.35	ปานกลาง

หมายเหตุ: ¹การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด
1.51 - 2.50 = น้อย
2.51 - 3.50 = ปานกลาง
3.51 - 4.50 = มาก
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

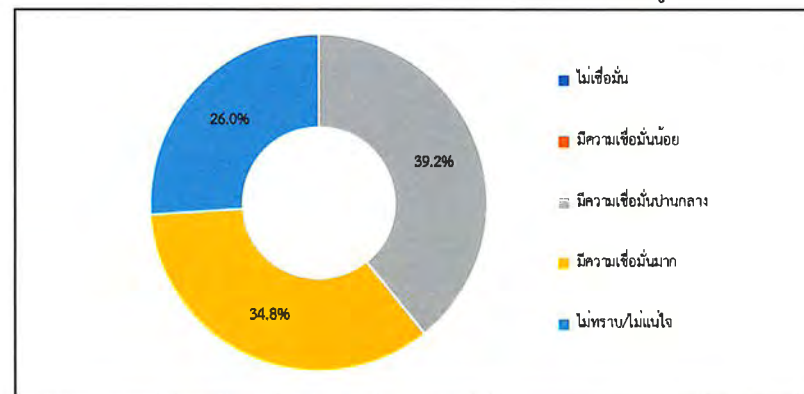
สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความ
พึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.2 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 39.1 และไม่มี
ความคิดเห็น ร้อยละ 4.4 ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ

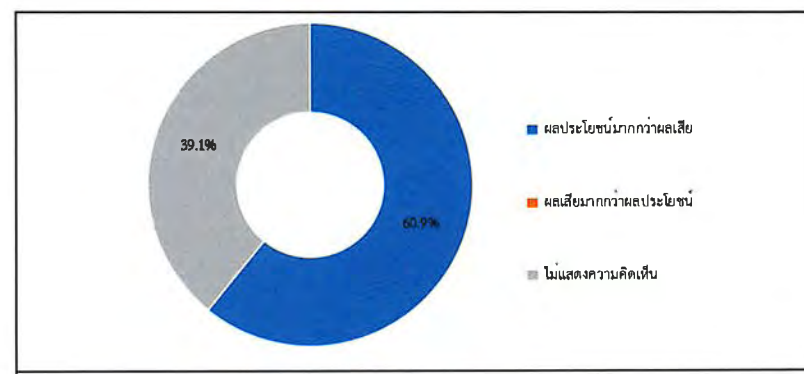
6) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบ
ด้านต่างๆ ของโครงการ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นระดับ ปานกลาง ร้อยละ 39.2 เพราะ
ยังไม่เคยเกิดเหตุร้าย ร้อยละ 55.6 รองลงมาเชื่อมั่นระดับมาก ร้อยละ 30.4 เพราะมีความน่าเชื่อถือ
และตรวจสอบได้ ร้อยละ 37.5 และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.0 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2567 พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนใหญ่ ระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 60.9 รองลงมาระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 39.1
โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 13 โดยระบุสาเหตุ เช่น นำความเจริญมาสู่ชุมชน ร้อยละ 35.7 รองลงมาไม่มีกิจกรรม
มาสนับสนุนและพัฒนาด้านต่าง ๆ ในชุมชน ร้อยละ 21.4 และสร้างงานสร้างอาชีพ ร้อยละ 14.3 เป็นต้น



รูปที่ 13 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ควบคุมดูแลมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่าง ๆ ร้อยละ 23.2
- มาทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน ร้อยละ 23.2
- สนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ร้อยละ 23.2
- ช่วยแก้ปัญหาสุนัข และแมวในโรงงาน ร้อยละ 7.6
- ประชาสัมพันธ์โครงการต่าง ๆ ให้สม่ำเสมอ ร้อยละ 7.6
- มีกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตกับคนในชุมชน ร้อยละ 7.6
- สนับสนุนโหลารเซลล์ให้กับทางวัด ร้อยละ 7.6

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้นำชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ภายในพื้นที่ศึกษาจากที่ตั้งโครงการ โดยได้สำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนจำนวน 44 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงถึง ตารางที่ 7) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังตารางที่ 2 ในเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ	ชื่อชุมชน	ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์	จำนวนตัวอย่าง
1	ชุมชนจอมพล	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
2		กรรมการชุมชน	1
3	ชุมชนเจ้าพระยา	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
4		กรรมการชุมชน	1
5	หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว	กรรมการชุมชน	1
6	หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว	ผู้ใหญ่บ้าน	1
7	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
8	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	ผู้ใหญ่บ้าน	1
9	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	ผู้ใหญ่บ้าน	1
10	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย	กรรมการชุมชน	1
11	หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	ผู้ใหญ่บ้าน	1
12	หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน	กรรมการชุมชน	1
13	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
14	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ	ผู้ใหญ่บ้าน	1
15	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยตาเกล้า	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
16	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยตาเกล้า	ผู้ใหญ่บ้าน	1
17	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
18	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
19	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1

ตารางที่ 7 (ต่อ) แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ	ชื่อชุมชน	ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์	จำนวนตัวอย่าง
20	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ	ผู้ใหญ่บ้าน	1
21	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	เลขานุการที่ปรึกษาชุมชน	1
22	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
23	หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์	ผู้ใหญ่บ้าน	1
24	หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
25	หมู่ที่ 8 บ้านมาบแสนสุข	กำนัน	1
26	หมู่ที่ 8 บ้านมาบแสนสุข	สารวัตรกำนัน	1
27	หมู่ที่ 2 บ้านเขาेरชัง	กรรมการชุมชน	1
28	หมู่ที่ 2 บ้านเขาेरชัง	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
29	หมู่ที่ 7 บ้านระเวิง	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
30	หมู่ที่ 7 บ้านระเวิง	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
31	หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	ผู้ใหญ่บ้าน	1
32	หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
33	หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
34	หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
35	หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน	ประธานชุมชน	1
36	หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน	กรรมการชุมชน	1
37	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
38	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
39	หมู่ที่ 5 บ้านวังแยง	ผู้ใหญ่บ้าน	1
40	หมู่ที่ 5 บ้านวังแยง	กรรมการชุมชน	1
41	หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง	ผู้ใหญ่บ้าน	1
42	หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง	กรรมการชุมชน	1
43	หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่	กรรมการชุมชน	1
44	หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่	กรรมการชุมชน	1
รวม			44

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบริทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 77.3 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 22.7 ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมาคืออายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 29.5 สำหรับการนับถือศาสนาผู้นำชุมชนทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ด้านการศึกษาพบว่าผู้นำชุมชนจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 31.8 รองลงมามีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) ร้อยละ 29.5 ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 40.8 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน และกรรมการชุมชน ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งอยู่ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือระยะเวลาการดำรงตำแหน่งระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 34.1 สำหรับภูมิสำเนาของผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่า อยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด ร้อยละ 95.5 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 4.5 ซึ่งผู้นำชุมชนที่ระบุว่าย้ายมาจากที่อื่นทั้งหมดย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะเวลาที่ย้ายมาระหว่าง 11-15 ปี และระหว่าง 16-20 ปี ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน สาเหตุย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ

2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมของชุมชน พบว่าชุมชนส่วนใหญ่มีจำนวนครัวเรือนมากกว่า 600 หลังคาเรือน ร้อยละ 86.5 รองลงมาจำนวนครัวเรือนระหว่าง 301-400 หลังคาเรือน ระหว่าง 401-500 หลังคาเรือน และระหว่าง 501-600 หลังคาเรือน ร้อยละ 4.52 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีจำนวนประชากรของคนในชุมชนมากกว่า 2,000 คน ร้อยละ 77.3 รองลงมาระหว่าง 1,501-2,000 คน ร้อยละ 13.6 สำหรับภูมิสำเนาของประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ร้อยละ 54.5 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 45.5 ซึ่งย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชน พบว่าประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักคือ พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง/พนักงานโรงงาน ร้อยละ 86.4 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 9.1 ทั้งนี้ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า ประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพเสริมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 45.5 รองลงมารับจ้างทั่วไป ร้อยละ 38.6 โดยผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าคนในชุมชนมีฐานะเศรษฐกิจปานกลาง

สำหรับลักษณะของชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าชุมชนเมือง ร้อยละ 59.1 รองลงมาชุมชนกึ่งเมือง ร้อยละ 36.4 ซึ่งลักษณะการอยู่อาศัยของประชาชน พบว่า โดยระบุว่าคนในชุมชนทั้งหมดมีลักษณะการอยู่อาศัยแบบครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ และลูก) สำหรับด้านความสัมพันธ์/การเข้าร่วมกิจกรรมของคนในชุมชน ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าคนในชุมชนร่วมกิจกรรมตามความสนใจ ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าชุมชนที่อาศัยอยู่นั้นเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย

3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภคในชุมชน

ข้อมูลด้านสุขภาพ และสาธารณสุขในชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เคยมีโรคระบาดในชุมชน ร้อยละ 95.5 รองลงมาเคยมีโรคระบาดในชุมชน ร้อยละ 4.5 คือโรคไข้เลือดออก เมื่อสอบถามถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 68.2 รองลงมาคือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 31.8 ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน ร้อยละ 28.5 รองลงมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมาบยางพร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองค้างคาว ร้อยละ 14.3 สัดส่วนที่เท่ากัน และเมื่อเจ็บป่วย ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 54.5 รองลงมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 40.9 และผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ เพียงพอต่อการให้บริการ ร้อยละ 84.1 รองลงมาไม่เพียงพอ ร้อยละ 15.9 เนื่องจากบุคลากรยังไม่เพียงพอ ร้อยละ 57.1 และอุปกรณ์การแพทย์ไม่เพียงพอ ร้อยละ 42.9

สาธารณูปโภคภายในชุมชน พบว่า แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนทั้งหมดซื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด มาบริโภค ส่วนแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดใช้น้ำประปา ด้านน้ำใช้สำหรับการเกษตร ผู้นำชุมชนระบุว่าผู้ที่ประกอบอาชีพทำการเกษตรส่วนใหญ่ใช้น้ำฝน ร้อยละ 54.5 รองลงมาใช้น้ำจากแม่น้ำ/ลำคลอง ร้อยละ 18.3 และใช้น้ำจากบ่อน้ำ ร้อยละ 13.6

การจัดของเสียในครัวเรือน พบว่า การจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า ครัวเรือนในชุมชนจะรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สำหรับด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของชุมชน ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า มีการกำจัดโดยระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล / อบต.

4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 8 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

■ อันดับ 1 ฝุ่นละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 97.7 รองลงมาโรงงาน ร้อยละ 2.3

■ อันดับ 2 เสียงดังรบกวน พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 81.8 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 94.4 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 94.4 รองลงมาเกิดจากโรงงาน ร้อยละ 5.6

■ **อันดับ 3 ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก** พบว่า ได้รับปัญหา ร้อยละ 63.6 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 92.9 โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากการจราจร

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
1. ฝุ่นละออง*	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	- การจราจร (97.7%) - โรงงาน (2.3%)
2. คริ่น/เขม่า	90.9	9.1	50.0	50.0	0.0	- ชุมชน (100.0%)
3. กลิ่นรบกวน	40.9	59.1	38.5	61.5	0.0	- ชุมชน (65.4%) - โรงงาน (34.6%)
4. เสียงดังรบกวน**	18.2	81.8	5.6	94.4	0.0	- การจราจร (94.4%) - โรงงาน (5.6%)
5. ขยะมูลฝอย	79.5	20.5	33.3	66.7	0.0	- รอบการเก็บขยะไม่ตรง (66.7%) - ชุมชน (33.3%)
6. น้ำเสีย	90.9	9.1	50.0	50.0	0.0	- ขยะตกค้าง (100.0%)
7. น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ	90.9	9.1	0.0	100.0	0.0	- การระบายน้ำ (75.0%) - ปริมาณน้ำฝน (25.0%)
8. ดินเสื่อมคุณภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก***	36.4	63.6	7.1	92.9	0.0	การจราจร (100.0%)

หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ใน 3 อันดับแรก

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ผลกระทบด้านสังคม

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้นำชุมชน ดังแสดงในตารางที่ 9 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

■ **อันดับ 1 ปัญหายาเสพติด** พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 95.5 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.7

■ **อันดับ 2 ปัญหาการลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว** พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 90.9 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 82.5

■ **อันดับที่ 3 ปัญหาการพนัน/มั่วสุม** พบว่า ได้รับปัญหา ร้อยละ 88.6 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 69.2

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประเภท	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด*	4.5	95.5	14.3	85.7	0.0
2. ลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว**	9.1	90.9	82.5	17.5	0.0
3. การพนัน/มั่วสุม***	11.4	88.6	69.2	30.8	0.0
4. การทะเลาะวิวาท	61.4	38.6	47.1	52.9	0.0
5. คนว่างงาน/ตกงาน	79.5	20.5	55.6	44.4	0.0
6. ระบบบริการสาธารณสุขไม่ทั่วถึง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. ปัญหาชุมชนแออัด	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. ปัญหาประชากรแฝง	50.0	50.0	18.2	81.8	0.0
9. ปัญหาการจราจร	56.8	43.2	31.6	68.4	0.0

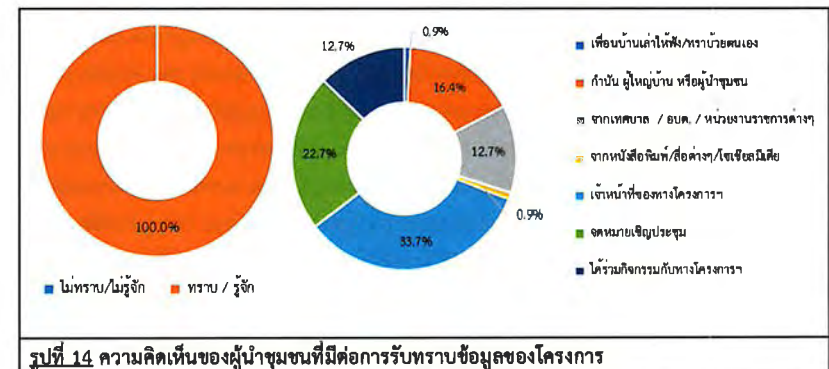
หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ใน 3 อันดับแรก

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

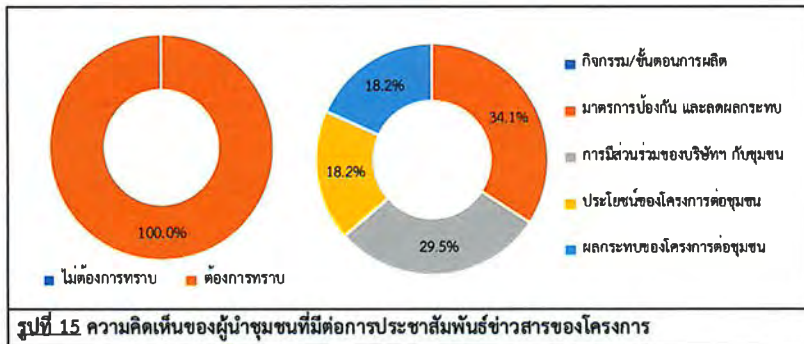
สำหรับสภาพความเป็นอยู่ในชุมชน ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่า สภาพความเป็นอยู่ในชุมชนไม่เปลี่ยนแปลง

5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

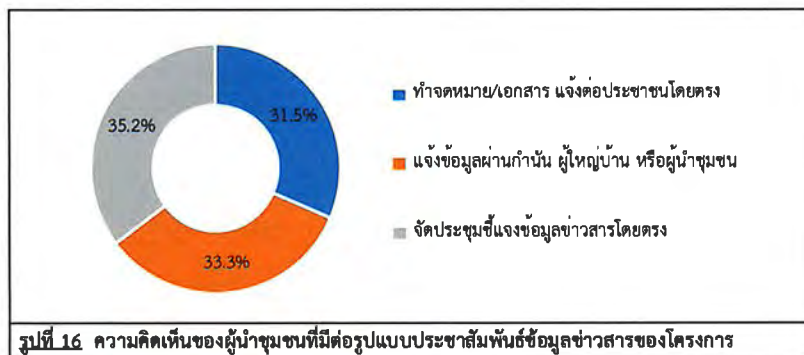
ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ผู้นำชุมชนทั้งหมดทราบ/รู้จักโครงการ โดย 3 อันดับแรก คือ ทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 33.7 รองลงมาทราบจากจดหมายเชิญประชุม ร้อยละ 22.7 และก้านัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 16.4 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 14



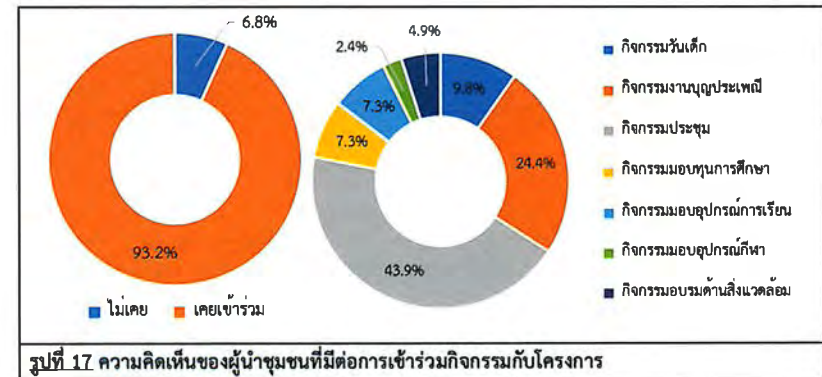
สำหรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ทั้งนี้ข้อมูลที่ผู้นำชุมชนต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมโดย 3 อันดับแรก คือ ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ ร้อยละ 34.1 รองลงมาการมีส่วนร่วมของบริษัฯ กับชุมชน ร้อยละ 29.5 และต้องการทราบประโยชน์ของโครงการต่อชุมชน ผลกระทบของโครงการต่อชุมชน ร้อยละ 18.2 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 15



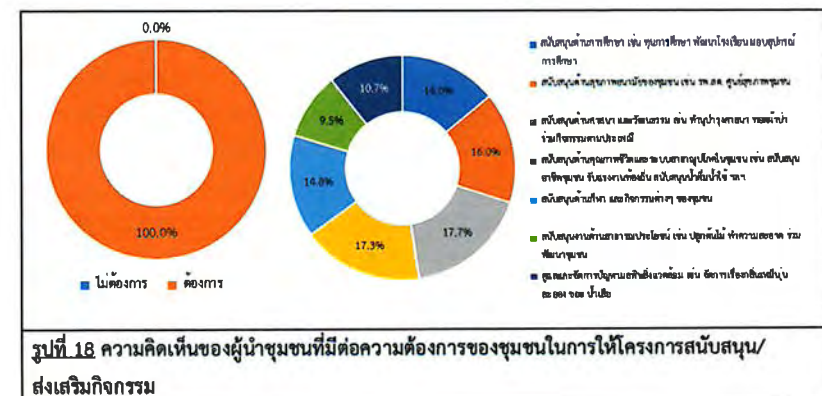
สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโดยจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง ร้อยละ 35.2 รองลงมาแจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 33.3 และทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 31.5 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 16



การเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าเคยเข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 93.2 รองลงมาไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 6.8 ทั้งนี้ข้อมูลที่ผู้นำชุมชนเคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ โดย 3 อันดับแรก คือ เคยเข้าร่วมกิจกรรมการประชุม ร้อยละ 43.9 รองลงมาเคยเข้าร่วมกิจกรรมงานบุญประเพณี ร้อยละ 24.4 และเคยเข้าร่วมกิจกรรมวันเด็ก ร้อยละ 9.8 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 17



หากทางโครงการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ผู้นำชุมชนทั้งหมด ระบุว่ายินดีเข้าร่วมกิจกรรมสำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดต้องการให้ทางโครงการส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ระบุ 3 อันดับแรก ที่ต้องการให้ทางโครงการ ส่งเสริมคือ สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา ทอดผ้าป่า ร่วมกิจกรรมตามประเพณีร้อยละ 17.7 รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิตและระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น สนับสนุนน้ำดื่ม น้ำใช้ ฯลฯ ร้อยละ 17.3 และสนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน ร้อยละ 16.0 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 18



6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

6.1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่า ไม่มีผลกระทบต่ออย่างใด ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ผลกระทบ		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

6.2) ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่า ไม่มีผลกระทบต่ออย่างใด ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 11 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ตารางที่ 11 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ผลกระทบ		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่น เนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนิน โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

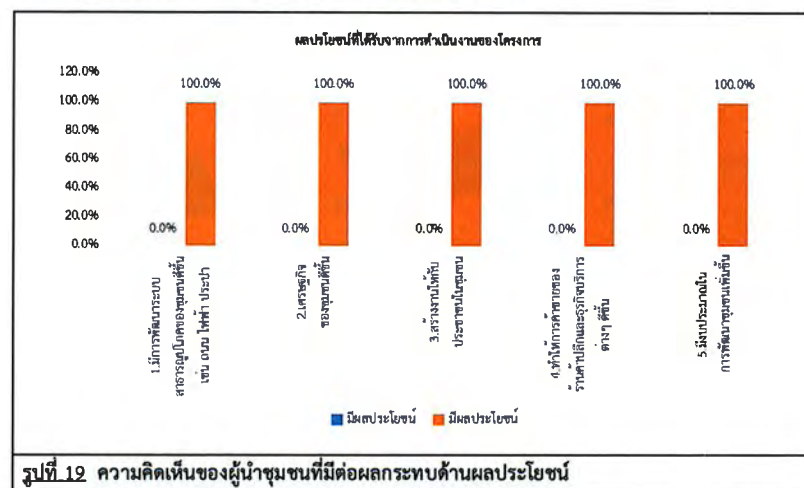
6.3) ผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับผลประโยชน์อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ พบว่าผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า การดำเนินการโครงการมีผลประโยชน์หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน ซึ่งมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา มีระดับของผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.1 เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีระดับของผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 54.5 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน มีระดับของผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 54.5 ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น มีระดับของผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.5 และมีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น มีระดับของผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 12 และดังรูปที่ 19 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ	ผลประโยชน์		ระดับผลประโยชน์		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	0.0	100.0	0.0	59.1	40.9
2. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	0.0	100.0	0.0	45.5	54.5
3. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	0.0	100.0	0.0	45.5	54.5
4. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น	0.0	100.0	0.0	54.5	45.5
5. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	0.0	100.0	0.0	52.3	47.7

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



รูปที่ 19 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อผลกระทบด้านผลประโยชน์

ผลกระทบที่ได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2567 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดไม่เคยได้รับผลกระทบ

ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 13 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินงาน พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 56.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 40.9 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$)
- ด้านสังคม พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 61.4 รองลงมาในระดับปานกลาง ร้อยละ 31.8 มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.75$)
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 52.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.6 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.70$)
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 47.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 43.2 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$)
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 47.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.5 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$)
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 47.7 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.52$)

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	แปลผล ^{1/}
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	40.9	56.8	2.3	3.61	มาก
2. ด้านสังคม	0.0	0.0	31.8	61.4	6.8	3.75	มาก
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	38.6	52.3	9.1	3.70	มาก
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	43.2	47.7	9.1	3.66	มาก

ตารางที่ 13 (ต่อ) ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	แปลผล ^{1/}
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	45.5	47.7	6.8	3.61	มาก
6. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	50.0	47.7	2.3	3.52	มาก

หมายเหตุ: ^{1/}การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

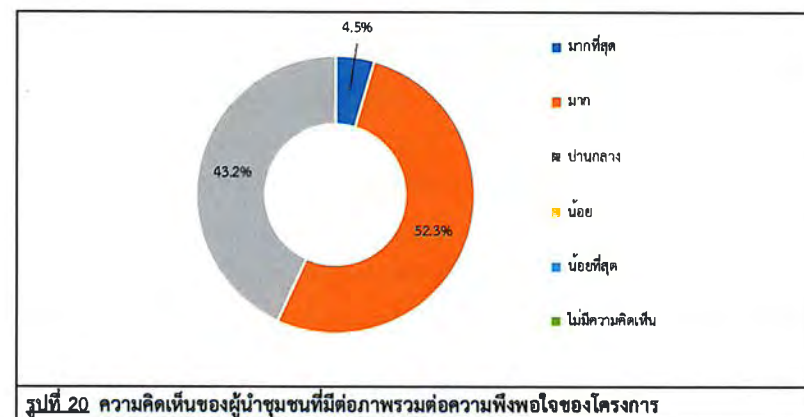
2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

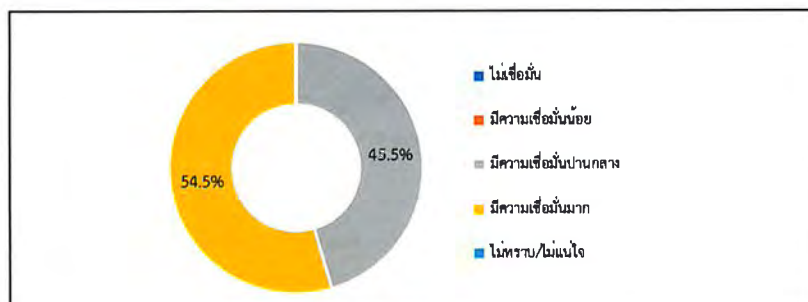
สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 52.3 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 43.2 ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 20



รูปที่ 20 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ

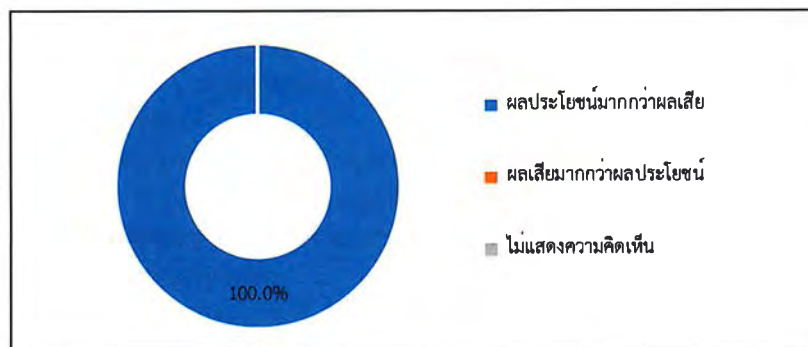
7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ พบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ มีความเชื่อมั่นระดับมาก ร้อยละ 54.5 เพราะมีการจัดการที่ได้มาตรฐาน เป็นองค์กรใหญ่และน่าเชื่อถือ ร้อยละ 30.0 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาระบุว่ามีความเชื่อมั่นระดับปานกลาง ร้อยละ 45.5 เพราะมีการติดตามและใส่ใจด้านผลกระทบทุกปี ยังไม่เคยเกิดเหตุร้ายแรง ร้อยละ 30.0 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 21



รูปที่ 21 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2567 พบว่าผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 22 โดยระบุสาเหตุ เช่น เศรษฐกิจเติบโตมากขึ้น ร้อยละ 47.7 รองลงมาสร้างงานสร้างอาชีพ ร้อยละ 20.5 และมีกิจกรรมมาพัฒนาชุมชนมากขึ้น ร้อยละ 15.9 เป็นต้น



รูปที่ 22 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| - เน้นการทำงานที่ไม่กระทบด้านสิ่งแวดล้อม | ร้อยละ 15.5 |
| - สนับสนุนด้านการศึกษาเด็ก ๆ ในชุมชน | ร้อยละ 15.5 |
| - ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนแบบสม่ำเสมอและต่อเนื่อง | ร้อยละ 11.5 |
| - ส่งเสริมด้านทักษะอาชีพที่มั่นคงและสามารถต่อยอดได้ | ร้อยละ 7.7 |
| - สนับสนุนกิจกรรมตามประเพณีต่าง ๆ | ร้อยละ 7.7 |
| - สนับสนุนด้านสาธารณสุขชุมชนมากขึ้น | ร้อยละ 7.7 |
| - ส่งเสริมด้านการกีฬาและอุปกรณ์กีฬา | ร้อยละ 5.8 |
| - รักษามาตรการต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้ได้อยู่เสมอ | ร้อยละ 5.8 |
| - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ทั่วถึง | ร้อยละ 3.8 |
| - ส่งเสริมด้านสาธารณสุขโรคที่ยังขาดแคลน | ร้อยละ 3.8 |
| - สนับสนุนอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้ป่วยติดเตียง | ร้อยละ 3.8 |
| - สร้างงานสร้างอาชีพ | ร้อยละ 3.8 |
| - ควบคุมด้านฝุ่นละอองในอากาศ | ร้อยละ 1.9 |
| - ปรับปรุงดูแลด้านภูมิทัศน์ต่าง ๆ ที่อยู่ติดกับชุมชน | ร้อยละ 1.9 |
| - ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน | ร้อยละ 1.9 |
| - สนับสนุนกิจกรรมวันผู้สูงอายุ | ร้อยละ 1.9 |

(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ จำนวน 22 ชุมชน จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 409 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 1) ผลการสำรวจความคิดเห็นแสดงดังตารางที่ 3 ในเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.0 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 43.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 28.1 รองลงมา มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 24.2 การนับถือศาสนาพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.8 และศาสนาคริสต์ ร้อยละ 0.2 สำหรับการศึกษาพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีการศึกษาประถมศึกษาตอนปลาย (ม.6) /ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 33.3 รองลงมา มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 23.0 ด้านสถานภาพในครัวเรือนพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 59.9 รองลงมา เป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน ร้อยละ 40.1 โดยสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นบุตร ร้อยละ 47.7 รองลงมา เป็นคู่สมรส ร้อยละ 38.4

เมื่อสัมภาษณ์ถึงภูมิสำเนาเดิม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด ร้อยละ 78.2 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 21.8 ในส่วนที่ย้ายมาจากที่อื่นซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 31.5 รองลงมาย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 25.8 ซึ่งระยะเวลาของผู้ที่ย้ายมาจากถิ่นอื่นส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 16-20 ปี ร้อยละ 39.3 รองลงมาย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่อยู่ระหว่าง 11-15 ปี ร้อยละ 37.1 โดยสาเหตุที่ย้ายมาส่วนใหญ่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 46.1 รองลงมาคือแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 31.5

2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

เมื่อสัมภาษณ์ถึงการประกอบอาชีพหลัก พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน ร้อยละ 44.3 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 37.4 ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 97.3 รองลงมามีประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 2.7 ระบุว่าค้าขาย ร้อยละ 63.6 รองลงมารับจ้างทั่วไป 27.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 99.8 มีเพียง ร้อยละ 0.2 ที่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ โดยมีปัญหาเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจสำหรับรายได้หลักของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้ระหว่าง 50,001-70,000 บาท/เดือน ร้อยละ 69.7 รองลงมามีรายได้ตั้งแต่ 70,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 23.7 ส่วนรายได้ของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่ามีการจ่ายอยู่ระหว่าง 50,001-70,000 บาท/เดือน ร้อยละ 59.7 รองลงมามีรายได้ระหว่าง 30,001-50,000 บาท/เดือน ร้อยละ 35.0

เมื่อพิจารณาถึงความเพียงพอของรายได้เปรียบเทียบกับรายจ่ายของครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 86.6 รองลงมามีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเก็บออม ร้อยละ 13.4

3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขในชุมชน

เมื่อสัมภาษณ์ถึงข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ในรอบปีที่ผ่านมามีจนถึงปัจจุบันตนเองและบุคคลในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 60.6 ระบุว่า รองลงมาเคยเจ็บป่วย ร้อยละ 39.4 โดยส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก ซึ่งเจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 29.8 รองลงมาเป็นโรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 28.0 และโรคหืด/ ทางเดินหายใจ ร้อยละ 16.4 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าสาเหตุของโรคที่เจ็บป่วยมาจากโรคประจำตัว/ระบบร่างกายบกพร่อง ร้อยละ 65.2 รองลงมาสาเหตุมาจากอากาศเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 19.9 โดยเมื่อเจ็บป่วยแล้วผู้ให้สัมภาษณ์จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐบาล ร้อยละ 34.2 รองลงมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบล ร้อยละ 27.3 และซื้อยาทานเอง ร้อยละ 20.5 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.9 ระบุว่าให้การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ไม่มีปัญหาในการให้บริการ มีเพียง ร้อยละ 16.1 ที่มีปัญหาการให้บริการ โดยมีปัญหาเนื่องจากบริการช้า ร้อยละ 55.6รองลงมาบุคลากรไม่เพียงพอ ร้อยละ 44.4

ด้านสาธารณสุขภายในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนทั้งหมดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังมาบริโภค ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าคุณภาพน้ำดื่ม ที่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาบริโภคผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่ม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า มีปริมาณน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) อย่างเพียงพอ ส่วนแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดใช้น้ำประปา ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าน้ำขุ่นมีตะกอน ร้อยละ

55.3 รองลงมาคุณภาพดี ร้อยละ 44.5 ทั้งนี้การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ ร้อยละ 92.7 รองลงมาทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้โดยการกรอง ร้อยละ 7.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่มีปริมาณน้ำอุปโภค (น้ำใช้) อย่างเพียงพอ สำหรับแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดไม่ได้ทำการเกษตร

การกำจัดของเสียในครัวเรือน พบว่า การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของชุมชน ครัวเรือนทั้งหมดในชุมชนระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต. ด้านการกำจัดขยะ/มูลฝอยในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ ทั้งหมดจะรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต.

4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 99.5 รองลงมาระบุว่ามีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 0.5 ส่วนผู้ที่ระบุว่าชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงโดยส่วนใหญ่ ระบุว่า เพราะสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้นและอุณหภูมิที่สูงขึ้น ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 14 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

■ อันดับ 1 ผุนละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 99.0 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.2 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 84.7

■ อันดับ 2 ฝนกรด/การคมนาคมไม่สะดวก พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 51.1 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.8 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 74.6

■ อันดับ 3 เสียงดัง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 46.9 ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 87.5 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 81.8

ตารางที่ 14 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
1. ผุนละออง*	1.0	99.0	2.2	83.2	14.6	- การจราจร (84.7%) - โรงงาน (13.6%) - ชุมชน (1.7%)
2. ควัน/เขม่า	80.0	20.0	7.4	84.1	8.5	- การจราจร (42.7%) - โรงงาน (35.3%) - ชุมชน (22.0%)

ตารางที่ 14 (ต่อ) ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	น้อย	น้อย	
3. กลิ่นรบกวน	84.1	15.9	18.5	78.5	3.0	- โรงงาน (53.8%) - ชุมชน (30.8%) - ชยะ (12.3%) - การจราจร (3.1%)
4. เสียงดัง***	53.1	46.9	9.4	87.5	3.1	- การจราจร (81.8%) - ชุมชน (14.6%) - โรงงาน (3.6%)
5. ชยะมูลฝอย	89.2	10.8	22.7	75.0	2.3	- ชุมชน (70.5%) - ปริมาณล้นถัง (25.0%) - รอบการเก็บชยะ (4.5%)
6. น้ำเสีย	95.8	4.2	11.8	82.4	5.8	- การระบาย (76.4%) - โรงงาน (11.8%) - ชุมชน (5.9%) - ปริมาณน้ำ (5.9%)
7. น้ำท่วมขัง	87.5	12.5	5.9	90.2	3.9	- การระบายน้ำ (58.8%) - ปริมาณน้ำฝน (31.4%) - ชุมชน (9.8%)
8. ดินเสื่อม คุณภาพ	99.5	0.5	0.0	100.0	0.0	- โรงงาน (100.0%)
9. ถนนชำรุด/ การคมนาคมไม่ สะดวก**	48.9	51.1	1.4	60.8	37.8	- การจราจร (74.6%) - การก่อสร้างถนน (25.4%)

หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ใน 3 อันดับแรก

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ผลกระทบด้านสังคม

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ให้สัมภาษณ์
ดังแสดงในตารางที่ 15 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ปัญหายาเสพติด พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 77.3 ซึ่งระดับ
ของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.4
- อันดับ 2 ปัญหาลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 53.8
ซึ่งระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 62.3

- อันดับ 3 ปัญหาการจราจร พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 46.7 ซึ่งระดับของ
ผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 63.4

ตารางที่ 15 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประเภท	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด*	22.7	77.3	31.3	68.4	0.3
2. ลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว**	46.2	53.8	62.3	36.8	0.9
3. การพนัน/มั่วสุม	67.0	33.0	51.1	48.9	0.0
4. การทะเลาะวิวาท	81.2	18.8	55.8	44.2	0.0
5. คนว่างงาน/ตกงาน	71.1	28.9	62.7	36.4	0.9
6. ระบบบริการสาธารณสุขไม่ทั่วถึง	98.8	1.2	60.0	40.0	0.0
7. ปัญหาชุมชนแออัด	96.3	3.7	20.0	80.0	0.0
8. ปัญหาประชากรแฝง	63.1	36.9	11.9	75.5	12.6
9. ปัญหาการจราจร***	53.3	46.7	1.0	35.6	63.4

หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ใน 3 อันดับแรก

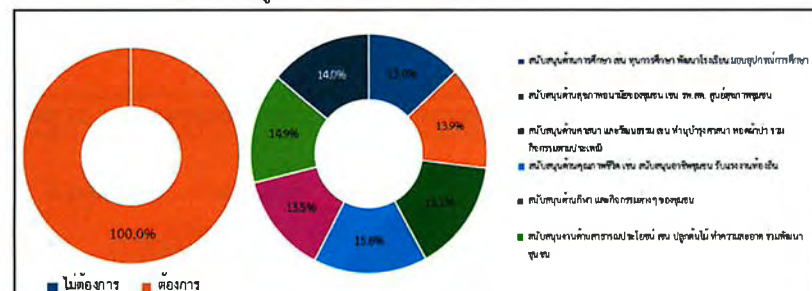
ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

สำหรับสภาพความเป็นอยู่ในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า สภาพความเป็นอยู่
ไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 99.8 รองลงมาสภาพความเป็นอยู่ในชุมชนดีขึ้นจากเดิม ร้อยละ 0.2

5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด
อินดัสเตรียลเอสเตท (ระยอง) จำกัด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบ/รู้จักโครงการ ร้อยละ 97.8 รองลงมาผู้ให้
สัมภาษณ์ไม่ทราบ/ไม่รู้จักโครงการ ร้อยละ 2.2 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทราบ 3 ลำดับแรก คือ ได้ร่วมกิจกรรมกับทาง
โครงการฯ ร้อยละ 24.8 รองลงมาทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 23.8 และทราบจากกำนัน
ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 21.9 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 23

15.1 และต้องการให้สนับสนุนงานด้านสาธารณสุขประโยชน์ เช่น ปลูกต้นไม้ ทำความสะอาด ร่วมพัฒนาชุมชน ร้อยละ 14.9 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 27



รูปที่ 27 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม

6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

6.1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ผลกระทบ		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

6.2) ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ผลกระทบ		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่น เนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

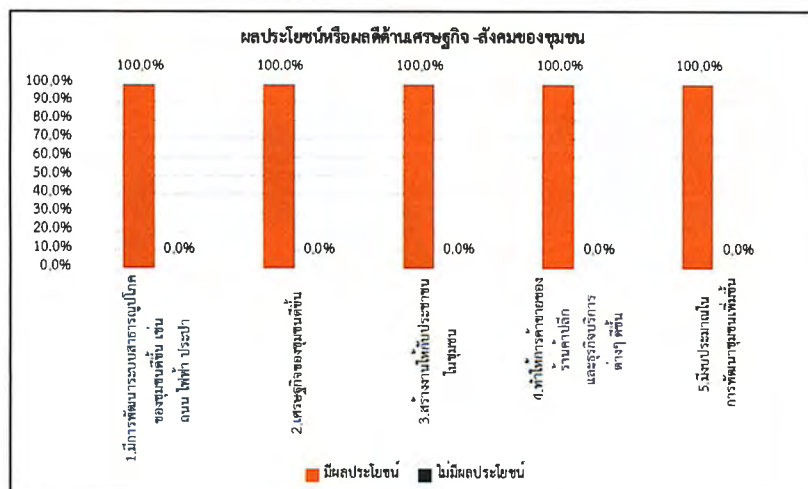
6.3) ผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับผลประโยชน์อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าจากการดำเนินงานของโครงการ ให้ผลประโยชน์ในทุกๆ ด้าน ได้แก่ 1) มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา 2) เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น 3) สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน 4) ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น และ 5) มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น โดยมีระดับของผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 18 และดังรูปที่ 28

ตารางที่ 18 ความเห็นของครัวเรือนต่อผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ	ผลประโยชน์		ระดับผลประโยชน์		
	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	0.0	100.0	0.0	68.5	31.5
2. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	0.0	100.0	0.0	40.8	59.2
3. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	0.0	100.0	1.0	42.5	56.5
4. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น	0.0	100.0	0.3	46.9	52.8
5. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	0.0	100.0	0.8	46.9	52.3

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567



รูปที่ 28 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อผลกระทบด้านผลประโยชน์

ผลกระทบที่ได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2567 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่เคยได้รับผลกระทบ

ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 19 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 55.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.2 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 8.3 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.72$)
- ด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 60.9 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 32.3 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 6.8 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.75$)
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 57.9 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 26.4 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 15.7 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.89$)
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 58.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 23.0 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 18.6 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$)

- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 53.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 34.2 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 12.3 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.78$)
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.4 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 10.8 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.72$)

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	แปลผล ^{1/}
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	36.2	55.5	8.3	3.72	มาก
2. ด้านสังคม	0.0	0.0	32.3	60.9	6.8	3.75	มาก
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	26.4	57.9	15.7	3.89	มาก
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	23.0	58.4	18.6	3.96	มาก
5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	34.2	53.5	12.3	3.78	มาก
6. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	38.4	50.8	10.8	3.72	มาก

หมายเหตุ: ^{1/}การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

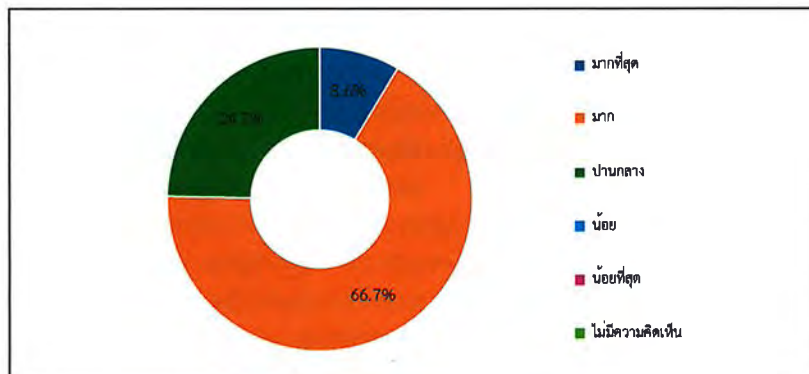
2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนแอลเอส แลบริราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

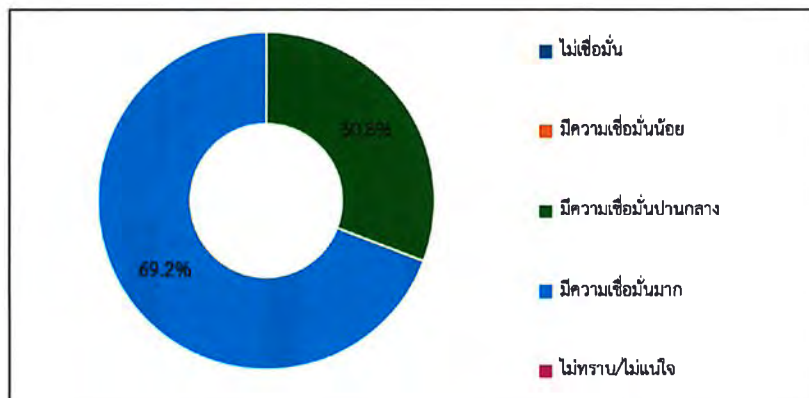
สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์พึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 66.7 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 24.7 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 8.6 ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 29



รูปที่ 29 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ

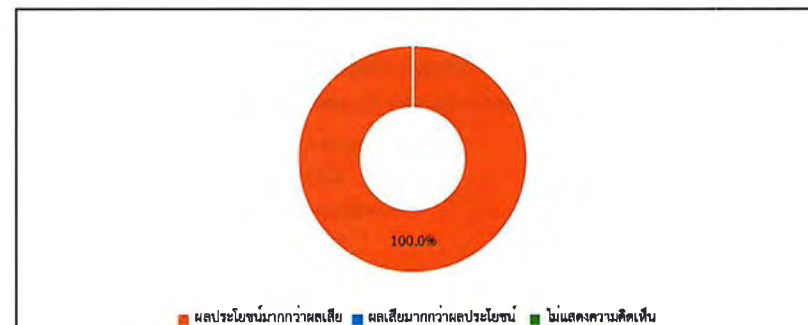
7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการฯ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นระดับมาก ร้อยละ 69.2 เพราะบริษัทมีความน่าเชื่อถือ ร้อยละ 29.7 รองลงมาโครงการใส่ใจชุมชนโดยการติดตามด้านผลกระทบอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 27.2 ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีความเชื่อมั่นระดับปานกลาง ร้อยละ 30.8 เพราะบริษัทมีความน่าเชื่อถือ ร้อยละ 31.0 รองลงมาโครงการใส่ใจชุมชนโดยการติดตามด้านผลกระทบอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 19.0 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 30



รูปที่ 30 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2567 พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 31 โดยระบุสาเหตุ เช่น เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 37.4 รองลงมาสร้างงานสร้างอาชีพในชุมชน ร้อยละ 30.8 และมีงบประมาณมาพัฒนาชุมชน ร้อยละ 12.0 เป็นต้น



รูปที่ 31 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

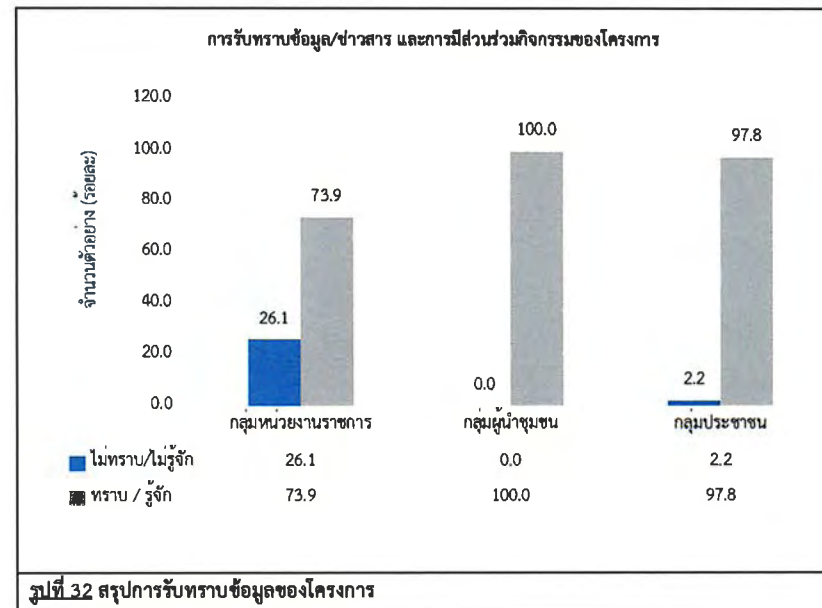
- | | |
|---|-------------|
| - มอบทุนการศึกษาเด็กในชุมชน | ร้อยละ 16.6 |
| - สนับสนุนโครงการเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายแก่ชุมชน | ร้อยละ 11.1 |
| - สนับสนุนกิจกรรมงานฝีมือ | ร้อยละ 9.4 |
| - สร้างงานสร้างอาชีพในชุมชน | ร้อยละ 9.1 |
| - สนับสนุนโครงการที่ทำอยู่อย่างต่อเนื่อง | ร้อยละ 8.8 |
| - พัฒนาระบบสาธารณสุขในชุมชน | ร้อยละ 5.5 |
| - มอบถุงยังชีพให้คนในชุมชน | ร้อยละ 5.2 |
| - ส่งเสริมกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วยติดเตียง | ร้อยละ 4.2 |
| - ส่งเสริมการท่องเที่ยว | ร้อยละ 3.3 |
| - สนับสนุนธุรกิจชุมชน | ร้อยละ 3.3 |
| - เพิ่มการจ้างงานคนในชุมชน | ร้อยละ 2.9 |
| - อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการปลูกต้นไม้ | ร้อยละ 2.3 |
| - การแก้ปัญหาการจราจร | ร้อยละ 2.0 |
| - จัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดี | ร้อยละ 2.0 |

- | | |
|---|------------|
| - ส่งเสริมวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น | ร้อยละ 2.0 |
| - ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ | ร้อยละ 1.6 |
| - พัฒนาพื้นที่ว่างในชุมชน | ร้อยละ 1.6 |
| - ร่วมพบปะคนในชุมชนเพิ่มขึ้น | ร้อยละ 1.6 |
| - สนับสนุนไฟส่องสว่างในชุมชน | ร้อยละ 1.6 |
| - เพิ่มการประชาสัมพันธ์และการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน | ร้อยละ 1.0 |
| - ร่วมมือกับชุมชนในการกำจัดขยะ | ร้อยละ 0.7 |
| - ส่งเสริมทักษะด้านอาชีพให้แก่คนในชุมชน | ร้อยละ 0.7 |
| - สนับสนุนการบริจาคทุนช่วยโรงพยาบาลในชุมชน | ร้อยละ 0.7 |
| - ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและการจัดการภัยพิบัติในชุมชน | ร้อยละ 0.7 |
| - การซ่อมบำรุงถนนเพื่อการเดินทางที่ดีขึ้น | ร้อยละ 0.3 |
| - มีส่วนร่วมในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานในท้องถิ่น | ร้อยละ 0.3 |
| - ร่วมมือกับโรงเรียนและวิทยาลัยในโครงการฝึกงานให้แก่เยาวชนในชุมชน | ร้อยละ 0.3 |
| - เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น | ร้อยละ 0.3 |
| - สนับสนุนการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่ | ร้อยละ 0.3 |
| - สนับสนุนการปรับปรุงโรงอาหารของโรงเรียนในชุมชน | ร้อยละ 0.3 |
| - สนับสนุนการปรับปรุงสนามเด็กเล่นของโรงเรียนในชุมชน | ร้อยละ 0.3 |

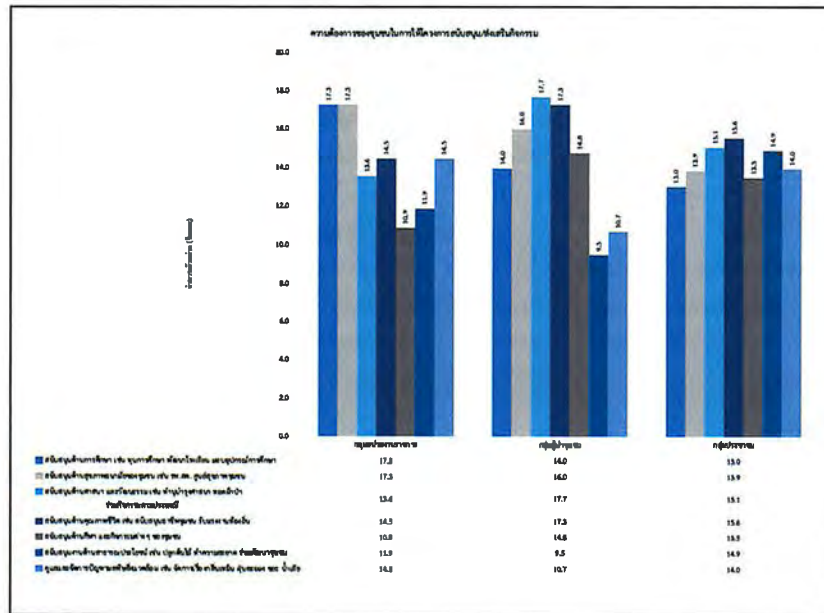
8. สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ระหว่างวันที่ 9-11 สิงหาคม 2567 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 476 ตัวอย่าง ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 23 ตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 44 ตัวอย่าง และกลุ่มประชาชน จำนวน 409 ตัวอย่าง โดยสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

8.1 การรับทราบข้อมูลของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการเห็นว่า ทราบ/รู้จัก มากที่สุด ร้อยละ 73.9 สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนเห็นว่า ทราบ/รู้จักโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 100.0 และกลุ่มประชาชนเห็นว่า ทราบ/รู้จักโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 97.8 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 32

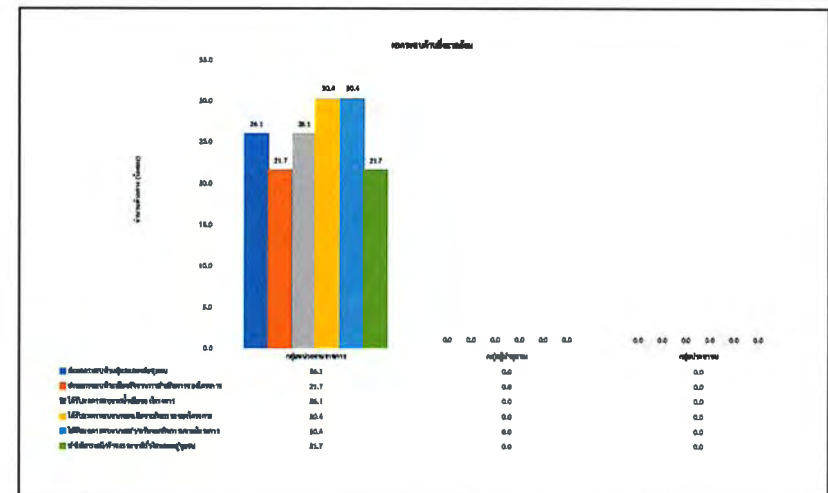


8.2 ความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการระบุว่าสนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา และสนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน มากที่สุด ร้อยละ 17.3 สัดส่วนที่เท่ากัน สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนระบุว่า สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา ทอดผ้าป่า ร่วมกิจกรรมตามประเพณี มากที่สุด ร้อยละ 17.7 และกลุ่มประชาชนระบุว่าสนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น มากที่สุด ร้อยละ 15.6 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 33



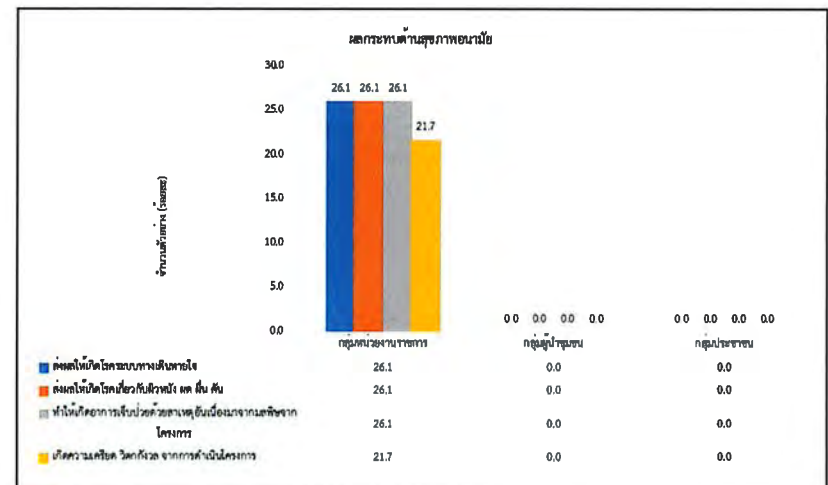
รูปที่ 33 สรุปความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับชุมชน

8.4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ พบว่า จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการ ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ จากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการและน้ำเสียจากการดำเนินโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 30.4 สัดส่วนที่เท่ากัน ส่วนกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มประชาชนทั้งหมดเห็นว่า ไม่ได้ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 34



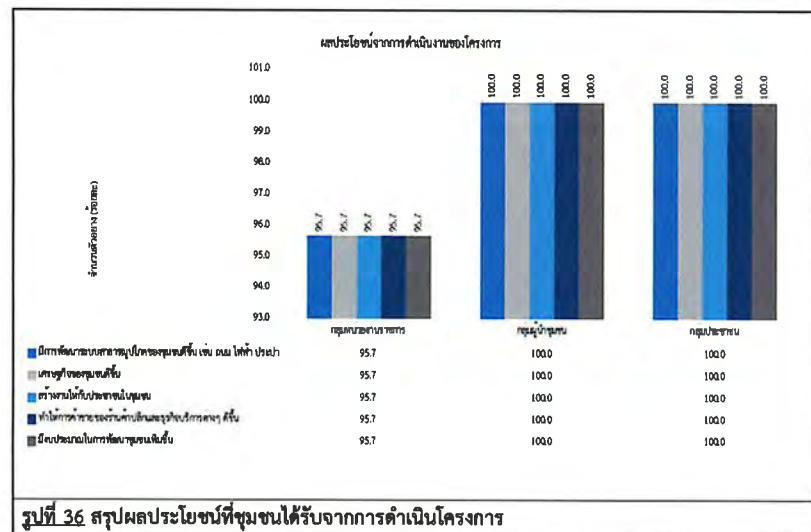
รูปที่ 34 สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

8.3 ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการ พบว่า จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการ ได้รับผลกระทบที่ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน และทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ ร้อยละ 26.1 สัดส่วนที่เท่ากัน กลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มประชาชนทั้งหมดเห็นว่า ไม่ได้ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยแต่อย่างใด โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 35



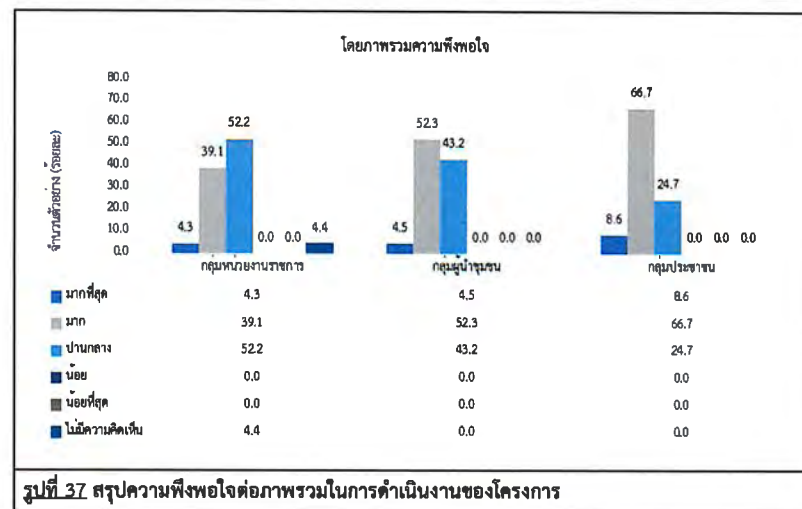
รูปที่ 35 สรุปผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการ

8.5 ผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการ เห็นว่าการดำเนินโครงการส่งผลประโยชน์ต่อชุมชนในทุกๆ ด้าน ร้อยละ 95.7 สัดส่วนที่เท่ากัน สำหรับกลุ่ม ผู้นำชุมชน และกลุ่มประชาชนเห็นว่า โครงการการมีผลประโยชน์ต่อชุมชนในทุกๆ ด้านทั้งหมด ร้อยละ 100.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 36



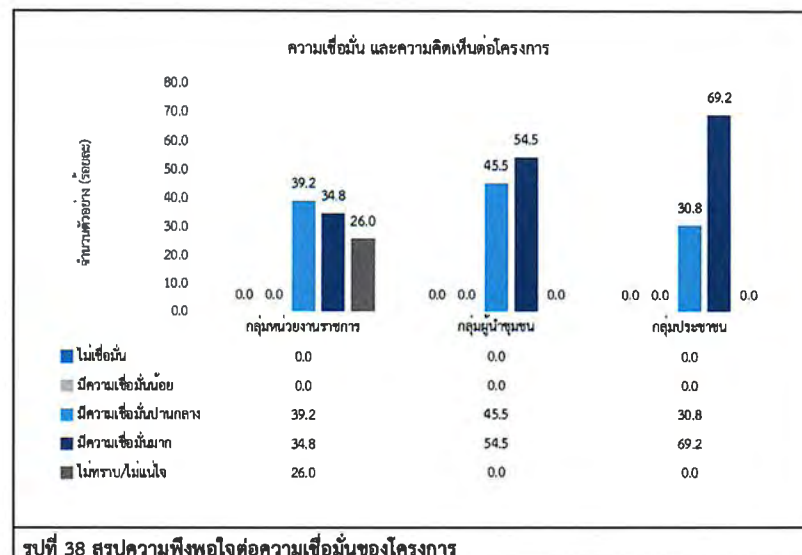
รูปที่ 36 สรุปผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการ

8.6 ความพึงพอใจต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการแสดงความเห็นว่า มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มากที่สุด ร้อยละ 52.2 สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชน แสดงความเห็นว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก มากที่สุด ร้อยละ 52.3 เช่นเดียวกับกลุ่มประชาชนแสดงความเห็นว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก มากที่สุด ร้อยละ 66.7 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 37



รูปที่ 37 สรุปความพึงพอใจต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

8.7 ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการมีความเชื่อมั่นปานกลาง มากที่สุด ร้อยละ 39.2 สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนมีความเชื่อมั่นมาก มากที่สุด ร้อยละ 54.5 เช่นเดียวกับกลุ่มประชาชนมีความเชื่อมั่นในระดับมาก มากที่สุด ร้อยละ 69.2 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 38



รูปที่ 38 สรุปความพึงพอใจต่อความเชื่อมั่นของโครงการ

ตารางที่ 1

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ ประจำปี 2567
 โครงการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถ (พชอ.) ของบริษัท อีทีบี จำกัด (มหาชน) (พชอ.) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปรางค์กู่ อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดลพบุรี

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน		
1.1 ข้อมูลทั่วไปขององค์กร		
1.1.1 เพศ		
- ชาย	12	52.2
- หญิง	11	47.8
รวม	23	100.0
1.1.2 อายุ		
- 20-30 ปี	2	8.7
- 31-40 ปี	9	39.1
- 41-50 ปี	6	26.1
- 51-60 ปี	5	21.7
- มากกว่า 60 ปี	1	4.4
รวม	23	100.0
1.1.3 ศาสนา		
- พุทธ	23	100.0
รวม	23	100.0
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด		
- ประถมศึกษา	0	0.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	1	4.3
- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า	1	4.3
- อนุปริญญา/ปวส./หรือเทียบเท่า	3	13.2
- ปริญญาตรี	1	4.3
- สูงกว่าปริญญาตรี	17	73.9
รวม	23	100.0
1.1.5 ตำแหน่งของหน่วยงาน		
- ครู	2	8.7
- ครูผู้ช่วย	1	4.3
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	4.3
- เจ้าหน้าที่งานช่างเทคนิค	1	4.3
- เจ้าหน้าที่สำนักงาน	1	4.3
- เจ้าหน้าที่	9	39.1
- นักวิชาการสถานศึกษา	4	17.4
- ผู้อำนวยการโรงเรียน/สถานศึกษา	1	4.3
- ผู้อำนวยการสำนักงาน	1	4.3
- หน่วยงานราชการ	1	4.3
- นักวิชาการที่ดูแลงานวิชาการ	1	4.3
รวม	23	100.0
1.1.6 ร้อยละในการดำเนินการตาม		
- น้อยกว่า 1 ปี	2	8.8
- ระหว่าง 1-5 ปี	7	30.4
- ระหว่าง 6-10 ปี	9	39.1
- ระหว่าง 11-15 ปี	5	21.7
- ระหว่าง 16-20 ปี	0	0.0
- มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	0	0.0
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ ประจำปี 2567
 โครงการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถ (พชอ.) ของบริษัท อีทีบี จำกัด (มหาชน) (พชอ.) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปรางค์กู่ อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดลพบุรี

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
1.2 ภูมิปัญญาพื้นบ้าน		
1.2.1 ภูมิปัญญา		
- ภูมิปัญญาพื้นบ้าน (ตามแบบฉบับ)	14	60.9
- ภูมิปัญญาพื้นบ้าน	9	39.1
รวม	23	100.0
1.2.2 ภูมิปัญญา		
- ภูมิปัญญาพื้นบ้าน	1	11.1
- ภูมิปัญญาพื้นบ้าน	6	66.7
- ภูมิปัญญาพื้นบ้าน	2	22.2
รวม	9	100.0
1.2.3 ภูมิปัญญาพื้นบ้าน		
- น้อยกว่า 1 ปี	0	0.0
- ระหว่าง 1-5 ปี	3	33.4
- ระหว่าง 6-10 ปี	3	33.3
- ระหว่าง 11-15 ปี	3	33.3
- ระหว่าง 16-20 ปี	0	0.0
- มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	0	0.0
รวม	9	100.0
ส่วนที่ 2 การวิจัย / พัฒนาและนวัตกรรม		
2.1 การวิจัยและพัฒนา		
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	2	8.7
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	3	13.0
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	10	43.5
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
- การวิจัยและพัฒนา	1	4.3
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสพี (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
2.2 พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ		
- เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง	1	4.3
- จำนวน 6 หมู่บ้าน	1	4.3
- บ้านนาแคย ตำบลนาแคย	1	4.3
- ประชาชนในจำนวนมากทำให้งานไม่ทั่วถึง	1	4.3
- โรงเรียนชุมชนวัดบ้านนาแคย	1	4.3
- โรงเรียนบ้านนาแคย	1	4.3
- โรงเรียนปลวกแดงวิทยาคม	1	4.3
- วัดเขาน้อย	1	4.3
- วัดคลองกร่าง	1	4.3
- วัดเขาทองเจ้าพระยา	1	4.3
- วัดพันตึง	1	4.3
- วัดโพธิ์	1	4.3
- วัดนาแคย	1	4.3
- วัดนาแคย	1	4.3
- วัดราษฎร์	1	4.3
- วัดกุฎี	1	4.3
- วัดบ้านนาแคย	1	4.3
- หมู่ 1 และ หมู่ 7 ตำบลนาแคย	1	4.3
- หมู่ 1 หมู่ 3 ตำบลนาแคย	1	4.3
- หมู่ 3 ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา	1	4.3
- อำเภอปลวกแดง	1	4.3
- จังหวัดระยอง	1	4.3
- ไม่ระบุ	1	4.3
รวม	23	100.0
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน/ตำบล		
3.1 สุขภาพอนามัยและสาธารณสุข		
3.1.1 ปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข		
- การเจ็บป่วยทางสุขภาพ	1	4.3
- ได้รับสินค้าในราคาถูก	1	4.3
- ปัญหาในการเดินทาง	1	4.3
- ระบบทางเดินหายใจ	1	4.3
- โรคระบาด	1	4.3
- โรคอุจจาระร่วง	1	4.3
- ไม่ระบุ	17	74.2
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสพี (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
3.1.2 การแก้ปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข		
- ควบคุมป้องกันโรค	1	4.3
- จัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพอนามัยที่ให้แก่ประชาชน	1	4.3
- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตรวจเยี่ยม	1	4.3
- มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาแคย	1	4.3
- ไม่ระบุ	19	82.8
รวม	23	100.0
ส่วนที่ 4 การบริหารงาน/ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของโครงการ		
4.1 ท่านทราบหรือรู้จักโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)		
- ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก (รวมไป 4.3 โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในวัน)	6	26.1
- ทราบ / รู้จัก	17	73.9
รวม	23	100.0
4.2 ช่วงที่ผ่านมาท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการหรือไม่		
- ไม่เคย	11	47.8
- เคยเข้าร่วม	12	52.2
รวม	23	100.0
เคยเข้าร่วม ระบุกิจกรรม		
- เข้าร่วมประชุม	1	8.3
- งานบุญประเพณี	8	66.7
- ร่วมกิจกรรมด้านสาธารณสุข	1	8.3
- ไม่ระบุ	2	16.7
รวม	12	100.0
4.3 หากโครงการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน ท่านยินดีเข้าร่วมหรือไม่		
- ยินดีเข้าร่วม	23	100.0
- ไม่ยินดี	0	0.0
รวม	23	100.0
4.4 ท่านต้องการให้ทางโครงการ ส่งเสริมกิจกรรมด้านใดให้กับชุมชนของท่าน		
- ไม่ต้องการ	0	0.0
- ต้องการ	23	100.0
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนปฏิบัติการตามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานของรัฐ ประจำปี 2567
 โครงการนิคมอุตสาหกรรมอินทรีนิคม (ระยะที่ 1) ของบริษัท อินทรีนิคม จำกัด อินทรีนิคม (ระยะที่ 1) จำกัด
 ที่ตั้ง ตำบลบึงบัว อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
ต้องการ ให้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
- สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา ทุนโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา	19	17.3
- สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น จ.ส.ก. ศูนย์สุขภาพชุมชน	19	17.3
- สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำบุญสร้างศาลา ทอดผ้าป่า ร่วมกิจกรรมตามประเพณี	15	13.6
- สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น	16	14.5
- สนับสนุนด้านกีฬาและกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน	12	10.9
- สนับสนุนงานด้านสาธารณประโยชน์ เช่น ปลูกต้นไม้ ทำความสะอาด ร่วมพัฒนาชุมชน	13	11.9
- ดูแลและจัดการปัญหาเฉพาะกิจของชุมชน เช่น จัดการเรื่องที่ดินที่ทับซ้อนของ ชุมชน บ้านเก่า	16	14.5
รวม	110	100.0
ส่วนที่ 5 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานโครงการนิคมอุตสาหกรรมอินทรีนิคม (ระยะที่ 1)		
5.1 ท่านคิดว่าปริมาณการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน		
ด้านสิ่งแวดล้อม		
1) ส่งผลกระทบต่อชุมชน		
- ไม่มีผลกระทบ	17	73.9
- มีผลกระทบ	6	26.1
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	2	33.3
- ปานกลาง	3	50.0
- มาก	1	16.7
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.83	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.753	
2) ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	17	73.9
- มีผลกระทบ	6	26.1
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	2	33.3
- ปานกลาง	4	66.7
- มาก	0	0.0
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.67	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.516	
3) ได้รับผลกระทบจากปัจจัยของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	17	73.9
- มีผลกระทบ	6	26.1
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แผนปฏิบัติการตามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานของรัฐ ประจำปี 2567
 โครงการนิคมอุตสาหกรรมอินทรีนิคม (ระยะที่ 1) ของบริษัท อินทรีนิคม จำกัด อินทรีนิคม (ระยะที่ 1) จำกัด
 ที่ตั้ง ตำบลบึงบัว อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	3	50.0
- ปานกลาง	3	50.0
- มาก	0	0.0
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.548	
4) ได้รับผลกระทบจากข้อจำกัดจากกิจกรรมของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	16	69.6
- มีผลกระทบ	7	30.4
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	4	57.1
- ปานกลาง	3	42.9
- มาก	0	0.0
รวม	7	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.43	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.535	
5) ได้รับผลกระทบจากข้อจำกัดจากกิจกรรมของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	16	69.6
- มีผลกระทบ	7	30.4
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	4	57.1
- ปานกลาง	3	42.9
- มาก	0	0.0
รวม	7	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.43	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.535	
6) ทำให้อาหารมีไว้บริโภคอยู่ชุมชน		
- ไม่มีผลกระทบ	18	78.3
- มีผลกระทบ	5	21.7
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรวม 2567
 สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด (ระยะยาว) ของจังหวัด ยโสธร จังหวัด ยโสธร (ระยะยาว) จังหวัด
 ที่ตั้ง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	2	40.0
- ปานกลาง	3	60.0
- มาก	0	0.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.60	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.548	
ด้านสุขภาพอนามัย		
1) ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ		
- ไม่มีผลกระทบ	17	73.9
- มีผลกระทบ	6	26.1
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	3	50.0
- ปานกลาง	2	33.3
- มาก	1	16.7
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.67	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.816	
2) ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน		
- ไม่มีผลกระทบ	17	73.9
- มีผลกระทบ	6	26.1
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	4	66.7
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	2	33.3
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.67	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.033	
3) ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องจากมลพิษจากโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	17	73.9
- มีผลกระทบ	6	26.1
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนรวม 2567
 สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด (ระยะยาว) ของจังหวัด ยโสธร จังหวัด ยโสธร (ระยะยาว) จังหวัด
 ที่ตั้ง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	3	50.0
- ปานกลาง	2	33.3
- มาก	1	16.7
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.67	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.816	
4) เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	18	78.3
- มีผลกระทบ	5	21.7
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	3	60.0
- ปานกลาง	1	20.0
- มาก	1	20.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.60	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.894	
5.2 ท่านคิดว่าผ่านมาตรการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
5.2.1 มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา		
- ไม่มีผลกระทบ	1	4.3
- มีผลกระทบ	22	95.7
รวม	23	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	2	8.7
- ปานกลาง	15	65.2
- มาก	6	26.1
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.17	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.576	
5.2.2 เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น		
- ไม่มีผลกระทบ	1	4.3
- มีผลกระทบ	22	95.7
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในเขตเทศบาล ประจำปี 2567

โครงการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนเอื้อเฟื้อกันชน (ระยะที่ 1) ของบริษัท อีทีเอ็นอินเตอร์ อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี (ระยะที่ 1) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	15	65.2
- มาก	8	34.8
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.35	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.487	
5.2.3 ทรัพยากรใช้กับประชาชนในชุมชน		
- ไม่มีผลประโยชน์	1	4.3
- มีผลประโยชน์	22	95.7
รวม	23	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	1	4.3
- ปานกลาง	16	69.6
- มาก	6	26.1
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.22	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.518	
5.2.4 ทำได้หรือทำของรับกับสิทธิและฐานบริการต่างๆ ดีขึ้น		
- ไม่มีผลประโยชน์	1	4.3
- มีผลประโยชน์	22	95.7
รวม	23	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	2	8.7
- ปานกลาง	14	60.9
- มาก	7	30.4
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.22	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.600	
5.2.5 มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น		
- ไม่มีผลประโยชน์	1	4.3
- มีผลประโยชน์	22	95.7
รวม	23	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในเขตเทศบาล ประจำปี 2567

โครงการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนเอื้อเฟื้อกันชน (ระยะที่ 1) ของบริษัท อีทีเอ็นอินเตอร์ อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี (ระยะที่ 1) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	1	4.3
- ปานกลาง	14	60.9
- มาก	8	34.8
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.30	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.559	
5.3 ท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่		
- ไม่เคย	22	95.7
- เคย	1	4.3
รวม	23	100.0
เรื่อง		
- การจราจร	1	100.0
รวม	1	100.0
ระบุวันที่และช่วงเวลาที่ได้รับเรื่องร้องเรียน		
- แจ้งในประชุมคณะกรรมการติดตามผลกระทบ	1	100.0
รวม	1	100.0
ปัญหาผลกระทบที่ท่านร้องเรียน ได้รับการแก้ไขหรือไม่		
- ยังไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.0
- แก้ไขแล้วแต่ยังไม่สมบูรณ์ในเรื่อง (ระบุ)	1	100.0
- ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	0	0.0
รวม	1	100.0
ระบุ		
- ยังไม่มีปัญหาการจราจรเข้าต่อเนื่อง	1	100.0
รวม	1	100.0
5.4 ท่านมีความพึงพอใจต่อโครงการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนเอื้อเฟื้อกันชน (ระยะที่ 1) ระดับใด		
(เพื่อจัดทำดัชนีความพึงพอใจของชุมชน Community Satisfaction Index)		
5.4.1 ด้านความปลอดภัยในการบริหารจัดการ		
- น้อยที่สุด	1	4.3
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	14	61.0
- มาก	7	30.4
- มากที่สุด	1	4.3
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.30	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.765	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2567
 คอโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอชเค (ระยอง) จำกัด
 ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
5.4.2 ด้านสังคม		
- น้อยที่สุด	1	4.3
- น้อย	1	4.3
- ปานกลาง	14	61.0
- มาก	5	21.7
- มากที่สุด	2	8.7
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.26	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.864	
5.4.3 ด้านสิ่งแวดล้อม		
- น้อยที่สุด	1	4.3
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	15	65.3
- มาก	6	26.1
- มากที่สุด	1	4.3
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.26	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.752	
5.4.4 ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	15	65.3
- มาก	7	30.4
- มากที่สุด	1	4.3
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.39	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.583	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2567
 คอโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอชเค (ระยอง) จำกัด
 ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
5.4.5 ด้านการดูแลสภาพของประชาชน		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	17	73.9
- มาก	5	21.8
- มากที่สุด	1	4.3
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.30	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.559	
5.4.6 การเปิดเผยข้อมูล		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	16	69.6
- มาก	6	26.1
- มากที่สุด	1	4.3
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.35	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.573	
5.5 โดยภาพรวมด้านนิคมที่พอใจระดับใด		
- มากที่สุด	1	4.3
- มาก	9	39.1
- ปานกลาง	12	52.2
- น้อย	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	1	4.4
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.598	
ส่วนที่ 6 ความเชื่อมั่นและความพึงพอใจต่อการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)		
6.1 ท่านมีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ต่างๆ		
ของ โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ระดับใด		
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- มีความเชื่อมั่นน้อย	0	0.0
- มีความเชื่อมั่นปานกลาง	9	39.2
- มีความเชื่อมั่นมาก	8	34.8
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	6	26.0
รวม	23	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.514	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานภายนอก ประจำปี 2567

ต่อโครงการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนอินทรี (ระยอง) ของบริษัท อินทรีอินทรีย์ อินเทลริเยล เอสเตท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	23	100.0
มีความเชื่อมั่นปานกลาง เพราะ		
- มีการติดตามและดูแลด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง	2	22.2
- มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	1	11.1
- ยังไม่เคยเกิดเหตุร้าย	5	55.6
- ไม่ระบุ	1	11.1
รวม	9	100.0
มีความเชื่อมั่นมาก เพราะ		
- เป็นบริษัทใหญ่โตน่าจะมีระบบจัดการที่ได้มาตรฐาน	2	25.0
- มาตรฐานและควบคุมข้อมูลของนิคมอุตสาหกรรม	1	12.5
- มาตรการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ VHA	1	12.5
- มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	3	37.5
- ยังไม่เคยเกิดเหตุร้าย	1	12.5
รวม	8	100.0
6.2 ความสับสนในการบริหารของหน่วยงานที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการฯ ในปี พ.ศ. 2567 ที่มีข้อมูล		
- ผลประโยชน์มากกว่าเสีย	14	60.9
- ผลเสียมากกว่าผลประโยชน์	0	0.0
- ไม่แสดงความสับสน	9	39.1
รวม	23	100.0
ผลประโยชน์มากกว่าเสีย เพราะ		
- นำความเจริญสู่ชุมชน	5	35.7
- พัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในชุมชน	1	7.1
- มีกิจกรรมมากขึ้นและพัฒนากิจการต่าง ๆ ในชุมชน	3	21.5
- มีงานบริการกับชุมชน	1	7.1
- สร้างงานสร้างอาชีพ	2	14.3
- ไม่ระบุ	2	14.3
รวม	14	100.0
6.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับโครงการฯ		
- ควบคุมดูแลมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่าง ๆ	3	23.2
- มาตรการร่วมกับชุมชน	3	23.2
- สนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา	3	23.2
- ย้ายพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษ และแนวโรงงาน	1	7.6
- ประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้เข้ามาเสนอ	1	7.6
- มีกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตกับคนในชุมชน	1	7.6
- สนับสนุนโครงการเพื่อสังคมให้กับองค์กร	1	7.6
รวม	13	100.0

ตารางที่ 2

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนอินทรี (ระยอง) ของบริษัท อินทรีอินทรีย์ อินเทลริเยล เอสเตท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		
1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		
1.1.1 เพศ		
- ชาย	34	77.3
- หญิง	10	22.7
รวม	44	100.0
1.1.2 อายุ		
- 20-30 ปี	1	2.3
- 31-40 ปี	4	9.1
- 41-50 ปี	22	50.0
- 51-60 ปี	13	29.5
- มากกว่า 60 ปี	4	9.1
รวม	44	100.0
1.1.3 ศาสนา		
- พุทธ	44	100.0
รวม	44	100.0
1.1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.0
- ประถมศึกษา	3	6.8
- มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	13	29.5
- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า	14	31.8
- อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	4	9.1
- ปริญญาตรี	9	20.5
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	2.3
รวม	44	100.0
1.1.5 ตำแหน่งของผู้นำในชุมชน		
- กำนัน	1	2.3
- ผู้ใหญ่บ้าน	11	25.0
- ประธานชุมชน	1	2.3
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	18	40.8
- กรรมการชุมชน	11	25.0
- เลขานุการที่ปรึกษาชุมชน	1	2.3
- ลาวีชมกำนัน	1	2.3
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเสท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
1.1.6 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งมาแล้ว		
- น้อยกว่า 1 ปี	0	0.0
- ระหว่าง 1-5 ปี	16	36.4
- ระหว่าง 6 -10 ปี	15	34.1
- ระหว่าง 11 - 15 ปี	9	20.4
- ระหว่าง 16 -20 ปี	3	6.8
- มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	1	2.3
รวม	44	100.0
1.2 ภูมิถิ่นกำเนิด		
1.2.1 ภูมิลำเนา		
- อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด (รวมไปตอบ ส่วนที่ 2)	42	95.5
- ย้ายมาจากที่อื่น	2	4.5
รวม	44	100.0
1.2.2 ย้ายมาจาก		
- ภาคตะวันออก/เชียงใหม่	2	100.0
รวม	2	100.0
1.2.3 ระยะเวลาที่ย้ายมา		
- ระหว่าง 11 - 15 ปี	1	50.0
- ระหว่าง 16 -20 ปี	1	50.0
รวม	2	100.0
1.2.4 สาเหตุการย้ายมา		
- เพื่อประกอบอาชีพ	2	100.0
รวม	2	100.0
ส่วนที่ 2 สภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน		
2.1 ข้อมูลทั่วไปของชุมชน/หมู่บ้าน		
2.1.1 จำนวนครัวเรือน		
- ต่ำกว่า 100 หลังคาเรือน	0	0.0
- 100-200 หลังคาเรือน	0	0.0
- 201-300 หลังคาเรือน	0	0.0
- 301-400 หลังคาเรือน	2	4.5
- 401-500 หลังคาเรือน	2	4.5
- 501-600 หลังคาเรือน	2	4.5
- มากกว่า 600 หลังคาเรือน	38	86.5
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเสท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
2.1.2 จำนวนประชากร		
- ต่ำกว่า 500 คน	0	0.0
- 500-1,000 คน	0	0.0
- 1,001-1,500 คน	4	9.1
- 1,5001-2,000 คน	6	13.6
- มากกว่า 2,000 คน	34	77.3
- ไม่ระบุ	0	0.0
รวม	44	100.0
2.1.3 ภูมิถิ่นกำเนิดของประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชน/หมู่บ้านของท่าน		
- เป็นคนในท้องถิ่น	24	54.5
- ย้ายมาจากที่อื่น	20	45.5
รวม	44	100.0
ย้ายมาจากภาค		
- ภาคตะวันออก/เชียงใหม่	20	100.0
รวม	20	100.0
2.2 ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปของชุมชน/หมู่บ้าน		
2.2.1 อาชีพหลักของประชาชนในชุมชน/หมู่บ้าน		
- พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง/พนักงานโรงงาน	38	86.4
- รับจ้างทั่วไป	2	4.5
- หักขาย / ธุรกิจส่วนตัว	4	9.1
รวม	44	100.0
2.2.2 อาชีพเสริมของประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชน/หมู่บ้าน		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	44	100.0
รวม	44	100.0
มีอาชีพหรือ / อาชีพเสริม โปรดระบุ		
- เกษตรกรรม	3	6.8
- หักขาย	20	45.5
- รับจ้างทั่วไป	17	38.6
- พนักงานโรงงาน	4	9.1
รวม	44	100.0
2.2.3 ฐานะทางเศรษฐกิจของคนในชุมชน		
- ฐานะไม่ดี	0	0.0
- ฐานะปานกลาง	44	100.0
- ฐานะดี	0	0.0
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
2.3 ข้อมูลด้านสภาพสังคมโดยทั่วไปของชุมชน/หมู่บ้าน		
2.3.1 ลักษณะของชุมชน/หมู่บ้านของท่าน		
- ชุมชนชนบท	2	4.5
- ชุมชนกึ่งเมือง	16	36.4
- ชุมชนเมือง	26	59.1
รวม	44	100.0
2.3.2 ลักษณะการอยู่อาศัยของประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชน/หมู่บ้านของท่าน		
- อยู่คนเดียว	0	0.0
- ครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ และลูก)	44	100.0
- ครอบครัวขยาย (อยู่รวมกันแบบญาติ)	0	0.0
- ครอบครัวที่อยู่ร่วมกันแบบไม่มีชื่อญาติ	0	0.0
รวม	44	100.0
2.3.3 ท่านคิดว่าความสัมพันธ์/การเข้าร่วมกิจกรรมของคนในชุมชน/หมู่บ้านของท่านเป็นอย่างไร		
- ร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	0	0.0
- ร่วมกิจกรรมตามความสนใจ	44	100.0
- ร่วมทำกิจกรรมเฉพาะกรณี (เวลาว่าง)	0	0.0
- ต่างคนต่างอยู่ไม่มีกิจกรรมร่วมกันในชุมชน	0	0.0
รวม	44	100.0
2.3.4 ท่านมีความรู้สึกอย่างไรต่อชุมชน/หมู่บ้านที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน		
- เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย	44	100.0
- เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่อาศัย	0	0.0
รวม	44	100.0
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภคชุมชนของท่าน		
3.1 สุขภาพ และสาธารณสุขในชุมชน		
3.1.1 โรคที่เฝ้าระวังในชุมชน		
- ไม่มี	42	95.5
- มี	2	4.5
รวม	44	100.0
มี คือ โรค		
- โรคไข้เลือดออก	2	100.0
รวม	2	100.0
3.1.2 ในชุมชนของท่านมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน		
- ไม่มี	30	68.2
- มี	14	31.8
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
มี ได้แก่		
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาหิน	4	28.5
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน	2	14.3
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนายพร	2	14.3
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองคางคว	2	14.3
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอน	2	14.3
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ	2	14.3
รวม	14	14.0
3.1.3 ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เวลาเจ็บป่วยไปใช้บริการที่ใด มากที่สุด		
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	18	40.9
- โรงพยาบาลประจำอำเภอ	24	54.5
- คลินิก	2	4.6
รวม	44	100.0
3.1.4 ท่านคิดว่าควรให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ มีเพียงพอหรือไม่		
- เพียงพอ	37	84.1
- ไม่เพียงพอ	7	15.9
รวม	44	100.0
เนื่องจาก		
- บุคลากรยังไม่เพียงพอ	4	57.1
- อุปกรณ์การแพทย์ไม่เพียงพอ	3	42.9
รวม	7	100.0
3.2 แหล่งน้ำในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
3.2.1 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในชุมชนใช้น้ำจาก		
- ชีอน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด	44	100.0
รวม	44	100.0
3.2.2 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน ใช้น้ำจาก		
- น้ำประปา	44	100.0
รวม	44	100.0
3.2.3 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ใช้น้ำจาก		
- น้ำบ่อดิน	6	13.6
- น้ำฝน	24	54.5
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	8	18.3
- ไม่ได้ทำการเกษตร	6	13.6
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยะอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
3.3 การกำจัดขยะในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ทั้งในข้างบ้าน / ที่โล่ง / ที่สาธารณะ	0	0.0
- จุดชุมชนฝังในบริเวณบ้าน	0	0.0
- กองแคว้น	0	0.0
- รวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล / อบต.	44	100.0
รวม	44	100.0
3.4 การกักน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ทิ้งลงคลอง / แหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยตรง	0	0.0
- ระบายลงดิน / ที่โล่งข้างบ้าน	0	0.0
- ระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต.	44	100.0
- ระบายลงบ่อบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นภายในบ้าน	0	0.0
รวม	44	100.0
ส่วนที่ 4 ขีดความสามารถแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน		
4.1 ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่		
- ไม่มีความเห็น	0	0.0
- ไม่เปลี่ยนแปลง	44	100.0
- เปลี่ยนแปลง	0	0.0
รวม	44	100.0
4.2 ปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน		
4.2.1 คู่กัดของ		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	44	100.0
รวม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	44	100.0
- มาก	0	0.0
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	43	97.7
- โรงงาน	1	2.3
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยะอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
4.2.2 ครั้น/ขมา		
- ไม่มี	40	90.9
- มี	4	9.1
รวม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	2	50.0
- ปานกลาง	2	50.0
- มาก	0	0.0
รวม	4	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	
สาเหตุของปัญหา		
- ชุมชน	4	100.0
รวม	4	100.0
4.2.3 กั้นรบกวน		
- ไม่มี	18	40.9
- มี	26	59.1
รวม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	10	38.5
- ปานกลาง	16	61.5
- มาก	0	0.0
รวม	26	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.62	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.496	
สาเหตุของปัญหา		
- ชุมชน	17	65.4
- โรงงาน	9	34.6
รวม	26	100.0
4.2.4 เสียงดัง		
- ไม่มี	8	18.2
- มี	36	81.8
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเค (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	2	5.6
- ปานกลาง	34	94.4
- มาก	0	0.0
รวม	36	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.94	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.232	
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	34	94.4
- โรงงาน	2	5.6
รวม	36	94.4
4.2.5 ขยะมูลฝอย		
- ไม่มี	35	79.5
- มี	9	20.5
รวม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	3	33.3
- ปานกลาง	6	66.7
- มาก	0	0.0
รวม	9	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.67	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.500	
สาเหตุของปัญหา		
- ชุมชน	3	33.3
- รอบการเก็บขยะไม่ตรง	6	66.7
รวม	9	100.0
4.2.6 น้ำเสีย		
- ไม่มี	40	90.9
- มี	4	9.1
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเค (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	2	50.0
- ปานกลาง	2	50.0
- มาก	0	0.0
รวม	4	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.577	
สาเหตุของปัญหา		
- ขยะคก้าง	4	100.0
รวม	4	100.0
4.2.7 น้ำท่วมขัง		
- ไม่มี	40	90.9
- มี	4	9.1
รวม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	4	100.0
- มาก	0	0.0
รวม	4	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	
สาเหตุของปัญหา		
- การระบายน้ำ	3	75.0
- บริเวณน้ำฝน	1	25.0
รวม	4	100.0
4.2.8 ดินเสื่อมคุณภาพ		
- ไม่มี	44	100.0
- มี	0	0.0
รวม	44	100.0
4.2.9 ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก		
- ไม่มี	16	36.4
- มี	28	63.6
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการปณิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	2	7.1
- ปานกลาง	26	92.9
- มาก	0	0.0
รวม	28	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.93	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.262	
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	28	100.0
รวม	28	100.0
4.3 ปัญหาสังคม และความเดือดร้อนว่าภายในบริเวณชุมชนของท่าน		
4.3.1 ยาเสพติด		
- ไม่มีผลกระทบ	2	4.5
- มีผลกระทบ	42	95.5
รวม	44	100.0
ระดับของผลกระทบ		
- น้อย	6	14.3
- ปานกลาง	36	85.7
- มาก	0	0.0
รวม	42	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.86	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.354	
4.3.2 ตึกขโมย/ฉกชิงวิ่งราว		
- ไม่มีผลกระทบ	4	9.1
- มีผลกระทบ	40	90.9
รวม	44	100.0
ระดับของผลกระทบ		
- น้อย	33	82.5
- ปานกลาง	7	17.5
- มาก	0	0.0
รวม	40	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.18	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.385	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
4.3.3 การพนัน/มั่วสุม		
- ไม่มีผลกระทบ	5	11.4
- มีผลกระทบ	39	88.6
รวม	44	100.0
ระดับของผลกระทบ		
- น้อย	27	69.2
- ปานกลาง	12	30.8
- มาก	0	0.0
รวม	39	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.31	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.468	
4.3.4 การทะเลาะวิวาท		
- ไม่มีผลกระทบ	27	61.4
- มีผลกระทบ	17	38.6
รวม	44	100.0
ระดับของผลกระทบ		
- น้อย	8	47.1
- ปานกลาง	9	52.9
- มาก	0	0.0
รวม	17	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.53	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.514	
4.3.5 คนว่างงาน/ตกงาน		
- ไม่มีผลกระทบ	35	79.5
- มีผลกระทบ	9	20.5
รวม	44	100.0
ระดับของผลกระทบ		
- น้อย	5	55.6
- ปานกลาง	4	44.4
- มาก	0	0.0
รวม	9	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.44	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	

ตารางที่ 2 (ต่อ)
 ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567
 ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเคท (ระยอง) จำกัด
 ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
4.3.6 ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
4.3.7 ปัญหาชุมชนแออัด		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
4.3.8 ปัญหาประชากรแฝง		
- ไม่มีผลกระทบ	22	50.0
- มีผลกระทบ	22	50.0
รวม	44	100.0
ระดับของผลกระทบ		
- น้อย	4	18.2
- ปานกลาง	18	81.8
- มาก	0	0.0
รวม	22	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.82	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.395	
4.3.9 ปัญหาการจราจร		
- ไม่มีผลกระทบ	25	56.8
- มีผลกระทบ	19	43.2
รวม	44	100.0
ระดับของผลกระทบ		
- น้อย	6	31.6
- ปานกลาง	13	68.4
- มาก	0	0.0
รวม	19	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.68	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.478	
4.4 โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับหมู่บ้านหรือชุมชนที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน		
- ดีขึ้นกว่าเดิม	0	0.0
- ไม่เปลี่ยนแปลง	44	100.0
- แย่ลงกว่าเดิม	0	0.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)
 ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567
 ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเคท (ระยอง) จำกัด
 ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ		
5.1 ท่านทราบหรือรู้จักโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเคท (ระยอง) จำกัด หรือไม่		
- ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก (ห้ามไป 5.3 โดยเพิ่มทราบจากการนำเสนอข้อมูลโครงการจากผู้สัมภาษณ์ในวันนี้)	0	0.0
- ทราบ / รู้จัก	44	100.0
รวม	44	100.0
5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตนเอง	1	0.9
- กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน	18	16.4
- จากเทศบาล / อบต. / หน่วยงานราชการต่างๆ	14	12.7
- จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	1	0.9
- เจ้าหน้าที่ของทางโครงการ	37	33.7
- จิตอาสาเชิญประชุม	25	22.7
- ได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ	14	12.7
รวม	110	100.0
5.3 ท่านต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
- ไม่ต้องการทราบ	0	0.0
- ต้องการทราบ	44	100.0
รวม	44	100.0
ต้องการทราบ เรื่อง		
- กิจกรรม/ขั้นตอนการผลิต	0	0.0
- มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ	15	34.1
- การมีส่วนร่วมของประชาชน กับชุมชน	13	29.5
- ประโยชน์ของโครงการต่อชุมชน	8	18.2
- ผลกระทบของโครงการต่อชุมชน	8	18.2
รวม	44	100.0
5.4 รูปแบบ / วิธีการใดที่เหมาะสมที่สุดที่ท่าน และชุมชนได้รับรู้ข้อมูลมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง	35	31.5
- แจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน	37	33.3
- จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง	39	35.2
รวม	111	100.0
5.5 ช่วงที่ผ่านมามีคนเคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการหรือไม่		
- ไม่เคย	3	6.8
- เคยเข้าร่วม	41	93.2
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเคท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
เคยเข้าร่วม รวบรวม		
- กิจกรรมวันเด็ก	4	9.8
- กิจกรรมงานบุญประเพณี	10	24.4
- กิจกรรมประชุม	18	43.9
- กิจกรรมมอบทุนการศึกษา	3	7.3
- กิจกรรมมอบอุปกรณ์การเรียน	3	7.3
- กิจกรรมมอบอุปกรณ์กีฬา	1	2.4
- กิจกรรมอบรมด้านสิ่งแวดล้อม	2	4.9
รวม	41	100.0
5.6 หากโครงการฯ จัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน ท่านยินดีเข้าร่วมหรือไม่		
- ยินดีเข้าร่วม	44	100.0
- ไม่ยินดี	0	0.0
รวม	44	100.0
5.7 ท่านต้องการให้ ทางการฯ ส่งเสริมกิจกรรมด้านใดให้กับชุมชนของท่าน		
- ไม่ต้องการ	0	0.0
- ต้องการ	44	100.0
รวม	44	100.0
ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
- สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา	34	14.0
- สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน	39	16.0
- สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา หอจดจำ ร่วมกิจกรรมตามประเพณี	43	17.7
- สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิตและระบบสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น สนับสนุนน้ำดื่ม น้ำใช้ ฯลฯ	42	17.3
- สนับสนุนด้านกีฬา และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน	36	14.8
- สนับสนุนงานด้านสาธารณสุข เช่น ปลูกต้นไม้ ทำความสะอาด ร่วมพัฒนาชุมชน	23	9.5
- ดูแลและจัดการปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม เช่น จัดการเรื่องกลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง ขยะ น้ำเสีย	26	10.7
รวม	243	100.0
ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อความคืบหน้าโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)		
6.1 ท่านคิดว่าที่ผ่านมาการดำเนินงานของโครงการฯ มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน หรือไม่		
ด้านสิ่งแวดล้อม		
1) ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเคท (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
2) ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
3) ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
4) ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
5) ได้รับผลกระทบจากเขม่าควันจากกิจกรรมของโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
6) ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
ด้านสุขภาพอนามัย		
1) ส่งผลให้เกิดโรคร้ายทางเดินหายใจ		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
2) ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
3) ทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องจากมลพิษจากโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรี เอสเตท (ระยะอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
4) เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ		
- ไม่มีผลกระทบ	44	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	44	100.0
6.2 ท่านคิดว่าที่ผ่านมาการดำเนินงานของโครงการฯ มีผลประโยชน์หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน หรือไม่		
6.2.1 มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา		
- ไม่มีผลประโยชน์	0	0.0
- มีผลประโยชน์	44	100.0
รวม	44	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	26	59.1
- มาก	18	40.9
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.41	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.497	
6.2.2 เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น		
- ไม่มีผลประโยชน์	0	0.0
- มีผลประโยชน์	44	100.0
รวม	44	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	20	45.5
- มาก	24	54.5
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.55	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.504	
6.2.3 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน		
- ไม่มีผลประโยชน์	0	0.0
- มีผลประโยชน์	44	100.0
รวม	44	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรี เอสเตท (ระยะอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	20	45.5
- มาก	24	54.5
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.55	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.504	
6.2.4 ทำให้การดำรงชีพของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น		
- ไม่มีผลประโยชน์	0	0.0
- มีผลประโยชน์	44	100.0
รวม	44	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	24	54.5
- มาก	20	45.5
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.45	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.504	
6.2.5 มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น		
- ไม่มีผลประโยชน์	0	0.0
- มีผลประโยชน์	44	100.0
รวม	44	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	23	52.3
- มาก	21	47.7
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.48	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.505	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการปณิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสเค (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
6.3 ที่ผ่านมามีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการฯ หรือไม่		
- ไม่เคย (ถ้าไม่เคยได้รับผลกระทบเชิญไปข้อ 6.7)	44	100.0
- เคย	0	0.0
รวม	44	100.0
6.7 ผ่านมีความพึงพอใจต่อการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ระดับใด (เพื่อจัดทำดัชนีความพึงพอใจของชุมชน Community Satisfaction Index)		
6.7.1 ด้านความปลอดภัยในการบวนการผลิต		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	18	40.9
- มาก	25	56.8
- มากที่สุด	1	2.3
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.61	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.538	
6.7.2 ด้านสังคม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	14	31.8
- มาก	27	61.4
- มากที่สุด	3	6.8
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.75	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.576	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสเค (ระยอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
6.7.3 ด้านสิ่งแวดล้อม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	17	38.6
- มาก	23	52.3
- มากที่สุด	4	9.1
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.70	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.632	
6.7.4 ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	19	43.2
- มาก	21	47.7
- มากที่สุด	4	9.1
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.66	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.645	
6.7.5 ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	20	45.5
- มาก	21	47.7
- มากที่สุด	3	6.8
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.61	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.618	
6.7.6 การเปิดเผยข้อมูล		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	22	50.0
- มาก	21	47.7
- มากที่สุด	1	2.3
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.52	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.549	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีล เขต (ระยะอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
6.8 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจระดับใด		
- มากที่สุด	2	4.5
- มาก	23	52.3
- ปานกลาง	19	43.2
- น้อย	0	0.0
- น้อยที่สุด	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	0	0.0
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.61	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.579	
ส่วนที่ 7 ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ		
7.1 ท่านมีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ		
ของโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) มากน้อยเพียงใด		
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- มีความเชื่อมั่นน้อย	0	0.0
- มีความเชื่อมั่นปานกลาง	20	45.5
- มีความเชื่อมั่นมาก	24	54.5
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	0	0.0
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.504	
มีความเชื่อมั่นปานกลาง เพราะ		
- น่าจะมีการจัดการที่ได้มาตรฐาน	2	10.0
- เป็นองค์การใหญ่และน่าเชื่อถือ	1	5.0
- พนักงานปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด	2	10.0
- มีการควบคุมโดยภาครัฐ	1	5.0
- มีการติดตามและใส่ใจด้านผลกระทบทุกปี	6	30.0
- มีการวางแผนฉุกเฉินป้องกันที่ดี	2	10.0
- ยังไม่เกิดเหตุร้ายแรง	6	30.0
รวม	20	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีล เขต (ระยะอง) จำกัด

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	44	100.0
มีความเชื่อมั่นมาก เพราะ		
- น่าจะมีการจัดการที่ได้มาตรฐาน	8	33.3
- เป็นองค์การใหญ่และน่าเชื่อถือ	8	33.3
- มีการควบคุมโดยภาครัฐ	2	8.4
- มีการติดตามและใส่ใจด้านผลกระทบทุกปี	3	12.5
- มีการวางแผนฉุกเฉินป้องกันที่ดี	3	12.5
รวม	24	100.0
7.2 ความเชื่อมั่นในการรวมของหน่วยงานที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการฯ ในปี พ.ศ. 2567 ที่มีต่อชุมชน		
- ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย	44	100.0
- ผลเสียมากกว่าผลประโยชน์	0	0.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0
รวม	44	100.0
ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย เพราะ		
- พัฒนาด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมให้เติบโตขึ้น	2	4.5
- มีการติดตามด้านผลกระทบและสำรวจชุมชนตลอด	4	9.1
- มีกิจกรรมมาพัฒนาชุมชนมากขึ้น	7	15.9
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน	1	2.3
- เศรษฐกิจเติบโตมากขึ้น	21	47.7
- สร้างงานสร้างอาชีพ	9	20.5
รวม	44	100.0
7.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับโครงการฯ		
- ควบคุมด้านฝุ่นละอองในอากาศ	1	1.9
- เน้นการทำงานที่ไม่กระทบด้านสิ่งแวดล้อม	8	15.5
- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ทั่วถึง	2	3.8
- ปรับปรุงดูแลด้านภูมิทัศน์ต่าง ๆ ที่อยู่ติดกับชุมชน	1	1.9
- มาทำกิจกรรมกับชุมชนแบบสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	6	11.5
- ส่งเสริมด้านการศึกษาและอุปกรณ์กีฬา	3	5.8
- ส่งเสริมด้านทักษะอาชีพที่มีนัยยะและสามารถต่อยอดได้	4	7.7
- ส่งเสริมด้านสาธารณสุขที่สะอาดและปลอดภัย	2	3.8
- สนับสนุนกิจกรรมตามประเพณีต่าง ๆ	4	7.7
- สนับสนุนด้านการศึกษาเด็ก ๆ ในชุมชน	8	15.5
- สนับสนุนด้านสาธารณสุขชุมชนมากขึ้น	4	7.7
- สนับสนุนอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้พิการติดเตียง	2	3.8
- สร้างงานสร้างอาชีพ	2	3.8
- อยากรู้จักสมาคมการค้าต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้รู้สึกละเลย	3	5.8
- ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน	1	1.9
- สนับสนุนกิจกรรมวันผู้สูงอายุ	1	1.9
รวม	52	100.0

ตารางที่ 3

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567
 ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสพี (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567
 ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		
1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		
1.1.1 เพศ		
- ชาย	176	43.0
- หญิง	233	57.0
รวม	409	100.0
1.1.2 อายุ		
- 20-30 ปี	73	17.8
- 31-40 ปี	115	28.1
- 41-50 ปี	99	24.2
- 51-60 ปี	76	18.6
- มากกว่า 60 ปี	46	11.3
รวม	409	100.0
1.1.3 นับถือศาสนา		
- พุทธ	408	99.8
- คริสต์	1	0.2
รวม	409	100.0
1.1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด		
- ประถมศึกษา	16	3.9
- มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	79	19.3
- ประถมศึกษาตอนปลาย (ม.6) / ปวช. หรือเทียบเท่า	136	33.3
- อนุปริญญา/ปวศ.หรือเทียบเท่า	84	20.5
- ปริญญาตรี	94	23.0
รวม	409	100.0
1.2 สถานภาพในครัวเรือน		
- เป็นหัวหน้าครัวเรือน/ เจ้าของบ้าน	164	40.1
- สมาชิกในครัวเรือน	245	59.9
รวม	409	100.0
อาชีพ		
- ผู้บริหาร	94	38.4
- นิตา - มารดา	22	9.0
- บุตร	117	47.7
- ลูกพี่	8	3.3
- พี่ - น้อง	2	0.8
- หลาน	2	0.8
รวม	245	100.0
1.3 ภูมิลำเนาเดิม		
1.3.1 ภูมิลำเนาเดิม		
- อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอน ส่วนที่ 2)	320	78.2
- ย้ายมาจากที่อื่น	89	21.8
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567
 ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสพี (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567
 ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
1.3.2 ย้ายมาจาก		
- ภาคเหนือ	3	3.4
- ภาคกลาง	23	25.8
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	28	31.5
- ภาคใต้	14	15.7
- ภาคตะวันออก	21	23.6
รวม	89	100.0
1.3.3 ระยะเวลาที่ย้ายมา		
- น้อยกว่า 1 ปี	1	1.1
- ระหว่าง 1-5 ปี	0	0.0
- ระหว่าง 6-10 ปี	0	0.0
- ระหว่าง 11-15 ปี	33	37.1
- ระหว่าง 16-20 ปี	35	39.3
- มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	20	22.5
รวม	89	100.0
1.3.4 สาเหตุการย้ายมา		
- เพื่อประกอบอาชีพ	41	46.1
- เพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น	19	21.3
- ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	1	1.1
- แต่งงานกับคนที่นี่	28	31.5
รวม	89	100.0
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความพึงพอใจของครัวเรือน		
2.1 อาชีพหลักของบ้าน (เลือกเพียงข้อเดียว)		
- พนักงานบริษัท/ พนักงานโรงงาน	181	44.3
- ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	153	37.4
- รับจ้างทั่วไป	75	18.3
รวม	409	100.0
2.2 อาชีพรอง / อาชีพเสริมของบ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 อาชีพ)		
- ไม่มี	398	97.3
- มี	11	2.7
รวม	409	100.0
ระบุ		
- ค้าขาย	7	63.6
- เกษตรกรรม	1	9.1
- รับจ้างทั่วไป	3	27.3
รวม	11	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESIE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
2.3 ควรเขียนขอทานประสิทธิผลการประกอบอาชีพหรือไม่ อย่างไร		
- ไม่มี	408	99.8
- มี	1	0.2
รวม	409	100.0
มีโปรแกรม		
- สภาพเศรษฐกิจ	1	100.0
รวม	1	100.0
2.4 ควรเขียนขอทานมีรายได้รวมต่อเดือนประมาณ		
- 30,001 - 50,000 บาท	27	6.6
- 50,001 - 70,000 บาท	285	69.7
- ตั้งแต่ 70,000 บาทขึ้นไป	97	23.7
รวม	409	100.0
2.5 ควรเขียนขอทานมีรายจ่ายต่อเดือนประมาณ		
- น้อยกว่า 10,000 บาท	1	0.2
- 10,001 - 30,000 บาท	2	0.5
- 30,001 - 50,000 บาท	143	35.0
- 50,001 - 70,000 บาท	244	59.7
- ตั้งแต่ 70,000 บาทขึ้นไป	19	4.6
รวม	409	100.0
2.6 ครอบครัวของท่านมีรายได้เพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่		
- เพียงพอ มีเหลือเก็บออม	354	86.6
- เพียงพอ แต่ไม่มีเก็บออม	55	13.4
- ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน	0	0.0
- ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน	0	0.0
รวม	409	100.0
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมายังมีเจ็บป่วย มีสมาชิกในครอบครัวของท่าน เคยมีการเจ็บป่วย หรือไม่		
- ไม่นับ (ดูข้อ 3.6)	248	60.6
- เคย	161	39.4
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESIE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
3.2 ถ้าเคย โรคที่เจ็บป่วย หรืออาการที่พบบ่อย มีโรคใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ	37	16.4
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	4	1.8
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	23	10.2
- โรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด	63	28.0
- โรคเกี่ยวกับปอด/ตา/ฟัน	11	4.9
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	3	1.3
- โรคเบาหวาน	67	29.8
- โรคเมารถ	0	0.0
- โรคระบบประสาท	5	2.2
- โรคไต	1	0.5
- โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	11	4.9
รวม	225	100.0
3.3 ท่านคิดว่าสาเหตุของโรคที่ท่าน / บุคคลในครอบครัวเจ็บป่วย คืออะไร		
- อากาศเปลี่ยนแปลง	32	19.9
- มลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0
- ทำงานหนัก	14	8.7
- ธรรมดา	8	5.0
- โรคประจำตัวระบบร่างกายบกพร่อง	105	65.2
- พักผ่อนไม่เพียงพอ	2	1.2
รวม	161	100.0
3.4 ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ใช้เวลาเจ็บป่วยไปใช้บริการที่ใด มากที่สุด		
- ไม่ได้รักษา	0	0.0
- ซื้อยามารอง	33	20.5
- คลินิก	8	5.0
- โรงพยาบาลของรัฐ	55	34.2
- โรงพยาบาลเอกชน	17	10.5
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบล	44	27.3
- รักษาด้วยสมุนไพร	4	2.5
รวม	161	100.0
3.5 ท่านคิดว่าควรให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ มีเพียงพอหรือไม่		
- ไม่มี	135	83.9
- มี	26	16.1
รวม	161	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทริเอส เอสเค (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
ได้แก่		
- บุคคลากรไม่เกี่ยวข้อง	20	44.4
- เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เกี่ยวข้อง	0	0.0
- สถานบริการไม่เกี่ยวข้อง	0	0.0
- บริการซ้ำ	25	55.6
รวม	45	100.0
3.6 การใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนของท่าน		
3.6.1 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนใช้น้ำจาก		
- ป่าประปา	0	0.0
- ป่าฝ่อต้น	0	0.0
- ป่าอบหาด	0	0.0
- ชีอน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด	409	100.0
รวม	409	100.0
คุณภาพน้ำ		
- คุณภาพดี	409	100.0
รวม	409	100.0
การปรับปรุงคุณภาพน้ำ		
- ไม่ได้ทำอะไรเลย	409	100.0
รวม	409	100.0
ความเสี่ยงพอ		
- เพียงพอ	409	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	409	100.0
3.6.2 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน ใช้น้ำจาก		
- ป่าประปา	409	100.0
รวม	409	100.0
คุณภาพน้ำ		
- คุณภาพดี	182	44.5
- น้ำขุ่นจะกอน	226	55.3
- มีกลิ่น	1	0.2
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทริเอส เอสเค (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
การปรับปรุงคุณภาพน้ำ		
- ไม่ได้ทำอะไรเลย	379	92.7
- กรอง	30	7.3
รวม	409	100.0
ความเสี่ยงพอ		
- เพียงพอ	409	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	409	100.0
3.2.3 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ใช้น้ำจาก		
- ไม่ได้ทำการเกษตร	409	100.0
รวม	409	100.0
3.7 ท่านมีการกำจัดน้ำเสีย / น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ในครัวเรือนอย่างไร		
- ที่ลงคลอง/แหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยตรง	0	0.0
- ระบายลงดิน/ฝังไว้ที่บ้าน	0	0.0
- ระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบค.	409	100.0
- ระบายลงบ่อบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่ภายในบ้าน	0	0.0
รวม	409	100.0
3.8 การกำจัดขยะในครัวเรือนของท่าน		
- กองไว้หน้า	0	0.0
- ขุดหลุมฝังในบริเวณบ้าน	0	0.0
- ที่ฝังไว้ที่บ้าน / ที่ฝัง / ที่สาธารณะ	0	0.0
- รวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบค.	409	100.0
รวม	409	100.0
<u>ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน</u>		
4.1 ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่		
- ไม่มีความเห็น	0	0.0
- ไม่เห็นเปลี่ยนแปลง	407	99.5
- เห็นเปลี่ยนแปลง	2	0.5
รวม	409	100.0
สภาพแวดล้อมในชุมชนที่ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลง เพราะ		
- สิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น	1	50.0
- อุณหภูมิที่สูงขึ้น	1	50.0
รวม	2	100.0
4.2 ปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน		
4.2.1 ฝุ่นละออง		
- ไม่มี	4	1.0
- มี	405	99.0
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอส (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	9	2.2
- ปานกลาง	337	83.2
- มาก	59	14.6
รวม	405	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.12	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.391	
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	343	84.7
- ชุมชน	7	1.7
- โรงงาน	55	13.6
รวม	405	100.0
4.2.2 ควัน/เฝ้า		
- ไม่มี	327	80.0
- มี	82	20.0
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	6	7.4
- ปานกลาง	69	84.1
- มาก	7	8.5
รวม	82	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.01	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	35	42.7
- ชุมชน	18	22.0
- โรงงาน	29	35.3
รวม	82	100.0
4.2.3 กลิ่นรบกวน		
- ไม่มี	344	84.1
- มี	65	15.9
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	12	18.5
- ปานกลาง	51	78.5
- มาก	2	3.0
รวม	65	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.85	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.441	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอส (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	2	3.1
- ชุมชน	20	30.8
- โรงงาน	35	53.8
- บยะ	8	12.3
รวม	65	100.0
4.2.4 เสียงดัง		
- ไม่มี	217	53.1
- มี	192	46.9
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	18	9.4
- ปานกลาง	168	87.5
- มาก	6	3.1
รวม	192	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.94	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.349	
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	157	81.8
- ชุมชน	28	14.6
- โรงงาน	7	3.6
รวม	192	100.0
4.2.5 ขยะมูลฝอย		
- ไม่มี	365	89.2
- มี	44	10.8
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	10	22.7
- ปานกลาง	33	75.0
- มาก	1	2.3
รวม	44	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.80	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.463	
สาเหตุของปัญหา		
- ชุมชน	31	70.5
- ปริมาณสับฝั	11	25.0
- รอยการเก็บขยะ	2	4.5
รวม	44	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัทอีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยะอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
4.2.6 ป่าสีเขียว		
- ไม่มี	392	95.8
- มี	17	4.2
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	2	11.8
- ปานกลาง	14	82.4
- มาก	1	5.8
รวม	17	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.94	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.429	
สาเหตุของปัญหา		
- ชุมชน	1	5.9
- การระบาย	13	76.4
- ปริมาณน้ำ	1	5.9
- โรงงาน	2	11.8
รวม	17	100.0
4.2.7 ป่าทึบเขียว		
- ไม่มี	358	87.5
- มี	51	12.5
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	3	5.9
- ปานกลาง	46	90.2
- มาก	2	3.9
รวม	51	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.98	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	
สาเหตุของปัญหา		
- การระบายน้ำ	30	58.8
- ชุมชน	5	9.8
- ปริมาณน้ำฝน	16	31.4
รวม	51	100.0
4.2.8 ดินเสื่อมคุณภาพ		
- ไม่มี	407	99.5
- มี	2	0.5
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	2	100.0
- มาก	0	0.0
รวม	2	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัทอีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยะอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
สาเหตุของปัญหา		
- โรงงาน	2	100.0
รวม	2	100.0
4.2.9 ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก		
- ไม่มี	200	48.9
- มี	209	51.1
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	3	1.4
- ปานกลาง	127	60.8
- มาก	79	37.8
รวม	209	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.36	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.511	
สาเหตุของปัญหา		
- การจราจร	156	74.6
- ก่อสร้างถนน	53	25.4
รวม	209	100.0
4.3 ปัญหาสังคม และความคิดเห็นอื่น ๆ ในบริเวณชุมชนของท่าน (โปรดแสดงความคิดเห็นให้ครบทุกข้อ)		
4.3.1 ยาเสพติด		
- ไม่มี	93	22.7
- มี	316	77.3
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	99	31.3
- ปานกลาง	216	68.4
- มาก	1	0.3
รวม	316	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.69	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.470	
4.3.2 ลักษณะ/กิจกรรม/การ		
- ไม่มี	189	46.2
- มี	220	53.8
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	137	62.3
- ปานกลาง	81	36.8
- มาก	2	0.9
รวม	220	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.39	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.506	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับปีงบประมาณ ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะ ๑) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเคท (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
4.3.3 การพบปัญหา		
- ไม่มี	274	67.0
- มี	135	33.0
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	69	51.1
- ปานกลาง	66	48.9
- มาก	0	0.0
รวม	135	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.49	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.502	
4.3.4 การพบละเมิด		
- ไม่มี	332	81.2
- มี	77	18.8
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	43	55.8
- ปานกลาง	34	44.2
- มาก	0	0.0
รวม	77	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.44	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.500	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับปีงบประมาณ ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะ ๑) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอสเคท (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
4.3.5 ความงาม/ผลงาน		
- ไม่มี	291	71.1
- มี	118	28.9
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	74	62.7
- ปานกลาง	43	36.4
- มาก	1	0.9
รวม	118	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.38	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.505	
4.3.6 ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง		
- ไม่มี	404	98.8
- มี	5	1.2
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	3	60.0
- ปานกลาง	2	40.0
- มาก	0	0.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.40	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.548	
4.3.7 ปัญหาชุมชนแออัด		
- ไม่มี	394	96.3
- มี	15	3.7
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	3	20.0
- ปานกลาง	12	80.0
- มาก	0	0.0
รวม	15	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.80	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.414	
4.3.8 ปัญหาประชากรแฝง		
- ไม่มี	258	63.1
- มี	151	36.9
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	18	11.9
- ปานกลาง	114	75.5
- มาก	19	12.6
รวม	151	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.01	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.497	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัทอีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยะอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
4.3.9 ปัญหาการจราจร		
- ไม่มี	218	53.3
- มี	191	46.7
รวม	409	100.0
ระดับของปัญหา		
- น้อย	2	1.0
- ปานกลาง	68	35.6
- มาก	121	63.4
รวม	191	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.62	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.507	
4.4 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อสภาพความเป็นอยู่ในชุมชนของท่าน		
- ดีขึ้นกว่าเดิม	1	0.2
- ไม่เปลี่ยนแปลง	408	99.8
- แย่ลงกว่าเดิม	0	0.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0
รวม	409	100.0
ส่วนที่ 5 การบริหารชุมชน/ตัวสวน และกรณีมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง)		
5.1 ท่านทราบหรือรู้จักโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ของบริษัทอีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยะอง) จำกัด หรือไม่ (ในชุมชน)		
- ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก (เข้าไม่ 5.3 โดยที่ทราบจากการนำเสนอข้อมูลโครงการจากผู้มีอำนาจในชุมชน)	9	2.2
- ทราบ / รู้จัก	400	97.8
รวม	409	100.0
5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เพื่อนบ้านเก่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง	94	8.6
- คำแนะนำจากผู้ใหญ่หรือผู้นำชุมชน	240	21.9
- จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ	111	10.1
- จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	60	5.5
- เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ	261	23.8
- จดหมายเชิญประชุม	57	5.2
- ได้ร่วมกิจกรรม/เวทีโครงการฯ	272	24.8
รวม	1095	100.0
5.3 ท่านต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ เช่นเดิมหรือไม่		
- ไม่ต้องการทราบ	0	0.0
- ต้องการทราบ	409	100.0
รวม	409	100.0
ต้องการทราบ เรื่อง		
- กิจกรรมขึ้นคอนกรีต	2	0.4
- มาตราการป้องกัน และลดผลกระทบ	133	25.6
- การมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชน	124	23.9
- ประโยชน์ของโครงการต่อชุมชน	122	23.5
- ผลกระทบของโครงการต่อชุมชน	138	26.6
รวม	519	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัทอีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยะอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
5.4 รูปแบบ / วิธีการใดที่เหมาะสมที่สุดที่ทำให้ท่าน และชุมชนได้รับรู้ข้อมูลมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง	195	24.5
- แจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน	291	36.5
- จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง	247	31.0
- ป้ายประกาศ	3	0.4
- ใจเขียน	48	6.0
- เสียงตามสาย	13	1.6
รวม	797	100.0
5.5 ช่วงที่ผ่านมากท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการฯ หรือไม่		
- ไม่เคย	13	3.2
- เคยเข้าร่วม	396	96.8
รวม	409	100.0
เคยเข้าร่วม รูปแบบกิจกรรม		
- กิจกรรมงานบุญประเพณี	138	34.7
- กิจกรรมวันผู้สูงอายุ	36	9.1
- กิจกรรมมอบถุงยังชีพ	42	10.6
- กิจกรรมจัดหาอาหารแจกจ่าย	20	5.1
- กิจกรรมมอบทุนการศึกษา	51	12.8
- กิจกรรมปลูกป่า	28	7.1
- กิจกรรมจิตอาสาในวัดใหญ่	11	2.8
- กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	18	4.5
- กิจกรรมร่วมเดินขบวนต่อต้านมลพิษ	7	1.8
- กิจกรรมด้านสาธารณสุข	2	0.5
- กิจกรรมมอบอุปกรณ์การเรือน	12	3.0
- กิจกรรมเยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง	1	0.3
- กิจกรรมมอบอุปกรณ์การศึกษา	1	0.3
- กิจกรรมวันเด็ก	25	6.3
- มีบทบาทชุมชน	1	0.3
- ไม่ระบุ	3	0.8
รวม	396	100.0
5.6 หากโครงการฯจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน ท่านยินดีเข้าร่วมหรือไม่		
- ยินดีเข้าร่วม	409	100.0
- ไม่ยินดี	0	0.0
รวม	409	100.0
5.7 ท่านต้องการให้โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ส่งเสริมกิจกรรมด้านใดให้กับชุมชนของท่าน		
- ไม่ต้องการ	0	0.0
- ต้องการ	409	100.0
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ข้อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอ) (ESI) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
ข้อ 4 การได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
- สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา	250	13.0
- สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น วท.ศ. ศูนย์สุขภาพชุมชน	266	13.9
- สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำบุญทำกุศล ทอดผ้าป่า ร่วมกิจกรรมตามประเพณี	289	15.1
- สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น	298	15.6
- สนับสนุนด้านกีฬา และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน	259	13.5
- สนับสนุนงานด้านสาธารณประโยชน์ เช่น ปูถนนไม่ ทำความสะอาด ร่วมพัฒนาชุมชน	286	14.9
- ดูแลและจัดการปัญหาหลังสิ่งแวดล้อม เช่น จัดการเรื่องกลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง ขยะ น้ำเสีย	268	14.0
รวม	1916	100.0
ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอ)		
6.1 ท่านคิดว่าที่ผ่านมามีการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน หรือไม่		
ด้านสิ่งแวดล้อม		
1) ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
2) ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
3) ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
4) ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
5) ได้รับผลกระทบจากเขม่าควันจากกิจกรรมของโครงการ		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
6) ทำให้สวนผลไม้หรือออกสู่ชุมชน		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ข้อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอ) (ESI) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
ส่วนสุขภาพอนามัย		
1) ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
2) ส่งผลกระทบต่อเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
3) ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องจากผลกระทบจากโครงการ		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
4) เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ		
- ไม่มี	409	100.0
- มี	0	0.0
รวม	409	100.0
6.2 ท่านคิดว่าที่ผ่านมามีการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน หรือไม่		
6.2.1 มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา		
- ไม่มีผลประโยชน์	0	0.0
- มีผลประโยชน์	409	100.0
รวม	409	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	280	68.5
- มาก	129	31.5
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.32	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.465	
6.2.2 เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น		
- ไม่มีผลประโยชน์	0	0.0
- มีผลประโยชน์	409	100.0
รวม	409	100.0
ระดับผลประโยชน์		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	167	40.8
- มาก	242	59.2
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.59	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.492	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอสเอ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปรางค์กู่ อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดร้อยเอ็ด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
6.2.3 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน		
- ไม่มีผลกระทบ	0	0.0
- มีผลกระทบ	409	100.0
รวม	409	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	4	1.0
- ปานกลาง	174	42.5
- มาก	231	56.5
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.56	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.517	
6.2.4 ทำให้การดำรงชีพของชาวบ้านยากลำบากหรือไม่		
- ไม่มีผลกระทบ	0	0.0
- มีผลกระทบ	409	100.0
รวม	409	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	1	0.3
- ปานกลาง	192	46.9
- มาก	216	52.8
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.53	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.505	
6.2.5 มีผลกระทบในการพัฒนาชุมชนหรือไม่		
- ไม่มีผลกระทบ	0	0.0
- มีผลกระทบ	409	100.0
รวม	409	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	3	0.8
- ปานกลาง	192	46.9
- มาก	214	52.3
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.52	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.515	
6.3 ที่ผ่านมามีคนใดได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่		
- ไม่เคย (ถ้าไม่เคยได้รับผลกระทบข้ามไปข้อ 6.7)	409	100.0
- เคย	0	0.0
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอสเอ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปรางค์กู่ อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดร้อยเอ็ด

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
6.7 ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการหรือไม่		
(เพื่อจัดทำดัชนีความพึงพอใจของชุมชน Community Satisfaction Index)		
6.7.1 ท่านมีความพึงพอใจในการดำเนินงานของโครงการหรือไม่		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	148	36.2
- มาก	227	55.5
- มากที่สุด	34	8.3
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.72	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.607	
6.7.2 ด้านสังคม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	132	32.3
- มาก	249	60.9
- มากที่สุด	28	6.8
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.75	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.572	
6.7.3 ด้านสิ่งแวดล้อม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	108	26.4
- มาก	237	57.9
- มากที่สุด	64	15.6
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.89	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.640	
6.7.4 ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	94	23.0
- มาก	239	58.4
- มากที่สุด	76	18.6
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.96	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.644	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปอวกแดง อำเภอปอวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
6.7.5 ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน		
- บ่อยที่สุด	0	0.0
- บ่อย	0	0.0
- ปานกลาง	140	34.2
- น้อย	219	53.5
- น้อยที่สุด	50	12.2
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.78	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.646	
6.7.6 การเปิดนยข้อมูล		
- บ่อยที่สุด	0	0.0
- บ่อย	0	0.0
- ปานกลาง	157	38.4
- น้อย	208	50.9
- น้อยที่สุด	44	10.8
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.72	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.645	
6.8 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจระดับใด		
- มากที่สุด	35	8.6
- มาก	273	66.7
- ปานกลาง	101	24.7
- น้อย	0	0.0
- บ่อยที่สุด	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	0	0.0
รวม	409	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.84	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.554	
ส่วนที่ 7 ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง)		
7.1 ท่านมีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของ โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) ระดับใด		
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- มีความเชื่อมั่นน้อย	0	0.0
- มีความเชื่อมั่นปานกลาง	126	30.8
- มีความเชื่อมั่นมาก	283	69.2
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	0	0.0
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสเทรียล เอสเตท (ระยอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปอวกแดง อำเภอปอวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
มีความเชื่อมั่นปานกลาง เพราะ		
- โครงการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	15	11.9
- ที่ผ่านมายังไม่ได้มีผลกระทบ	8	6.3
- บริษัทเข้าช่วยเหลือประชาชน	6	4.8
- บริษัทมีความน่าเชื่อถือ	39	31.0
- มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	9	7.1
- มีผลการดำเนินการที่ดีและมั่นคง	1	0.8
- มีมาตรการการป้องกันผลกระทบที่ดี	3	2.4
- ยังไม่เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงขึ้น	13	10.3
- โครงการไม่เื้อชุมชนโดยมีการติดตามด้านผลกระทบอย่างต่อเนื่อง	24	19.0
- หากเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถแก้ปัญหาได้ทันที	5	4.0
- อยู่ภายใต้การดูแลการนิคม	3	2.4
รวม	126	100.0
มีความเชื่อมั่นมาก เพราะ		
- โครงการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	29	10.2
- ทำให้ชุมชนรอบข้างมีระบบสาธารณูปโภคที่ดีขึ้น	1	0.4
- บริษัทเข้าช่วยเหลือประชาชน	7	2.5
- บริษัทมีความน่าเชื่อถือ	84	29.7
- มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	29	10.2
- มีผลการดำเนินการที่ดีและมั่นคง	2	0.7
- มีมาตรการการป้องกันผลกระทบที่ดี	25	8.8
- ยังไม่เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงขึ้น	1	0.4
- โครงการเื้อชุมชนติดตามด้านผลกระทบอย่างต่อเนื่อง	77	27.2
- หากเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถแก้ปัญหาได้ทันที	16	5.7
- อยู่ภายใต้การดูแลการนิคม	12	4.2
รวม	283	100.0
7.2 ความเชื่อมั่นในภาพรวมของท่านที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการฯ ในปี พ.ศ. 2567 ที่ไม่เื้อชุมชน		
- ผลประโยชน์มากกว่าเสีย	409	100.0
- เสียมากกว่าผลประโยชน์	0	0.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESIE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสพี (ระยะอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย เพราะ		
- การปลูกต้นไม้ช่วยเสริมคันที่เสี่ยงในชุมชน	1	0.2
- เกิดรายได้หมุนเวียนในชุมชน	2	0.5
- คนในชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดี	23	5.6
- ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับคนในชุมชน	1	0.2
- ชุมชนได้รับการพัฒนา	10	2.4
- พัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	5	1.2
- เพิ่มพื้นที่สีเขียว	1	0.2
- เพิ่มโอกาสทางการศึกษา	1	0.2
- มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน	2	0.5
- มีงานพัฒนาชุมชน	49	12.0
- มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาสู่ชุมชน	1	0.2
- มีพลังงานไฟฟ้าใช้อย่างมั่นคง	2	0.5
- ระบบขนส่งได้รับการพัฒนา	1	0.2
- ลดการย้ายถิ่นฐานของคนในชุมชน	4	1.0
- เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	153	37.4
- ส่งเสริมการท่องเที่ยว	2	0.5
- ส่งเสริมวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น	2	0.5
- ส่งเสริมสิ่งแวดล้อมในทุกด้าน	1	0.2
- สนับสนุนกิจกรรมในชุมชน	18	4.4
- สร้างงานสร้างอาชีพในชุมชน	126	30.8
- สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี	1	0.2
- ให้อิทธิพลความรู้เกี่ยวกับพลังงาน	2	0.5
- ไม่ระบุ	1	0.2
รวม	409	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับประชาชน ประจำปี 2567

ต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยะอง) (ESE) ของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด อินดัสทรีเอส เอเอสพี (ระยะอง) จำกัด ประจำปี 2567

ที่ตั้ง ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	409	100.0
7.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับโครงการ		
- การแก้ปัญหาการจราจร	6	2.0
- การซ่อมบำรุงถนนเพื่อการเดินทางที่ดีขึ้น	1	0.3
- จัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดี	6	2.0
- ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนบ่อย ๆ	5	1.6
- พัฒนพื้นที่ว่างในชุมชน	5	1.6
- พัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	17	5.5
- เพิ่มการจ้างงานคนในชุมชน	9	2.9
- เพิ่มการประชาสัมพันธ์และการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน	3	1.0
- มอบถุงยังชีพให้คนในชุมชน	16	5.2
- มอบทุนการศึกษาเด็กในชุมชน	51	16.6
- มีส่วนร่วมในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานในท้องถิ่น	1	0.3
- ร่วมกันพัฒนาระบบในชุมชนเพิ่มขึ้น	5	1.6
- ร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนา	2	0.7
- ร่วมมือกับโรงเรียนเพื่อช่วยในโครงการฝึกงานให้แก่เยาวชนในชุมชน	1	0.3
- เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	1	0.3
- ส่งเสริมการท่องเที่ยว	10	3.3
- ส่งเสริมกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการในชุมชน	13	4.2
- ส่งเสริมทักษะด้านอาชีพให้แก่คนในชุมชน	2	0.7
- ส่งเสริมวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น	6	2.0
- สนับสนุนการค้าขายของคนในพื้นที่	1	0.3
- สนับสนุนการบริจาคช่วยเหลือโรงพยาบาลในชุมชน	2	0.7
- สนับสนุนการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงเรียนในชุมชน	1	0.3
- สนับสนุนการปรับปรุงสวนสาธารณะของโรงเรียนในชุมชน	1	0.3
- สนับสนุนกิจกรรมงานฝีมือ	29	9.4
- สนับสนุนโครงการที่ช่วยปลูกฝังค่านิยม	27	8.8
- สนับสนุนโครงการเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายในชุมชน	34	11.1
- สนับสนุนธุรกิจชุมชน	10	3.3
- สนับสนุนให้พ่อค้าในชุมชน	5	1.6
- สร้างงานสร้างอาชีพในชุมชน	28	9.1
- ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและการจัดการภัยพิบัติในชุมชน	2	0.7
- อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการปลูกต้นไม้	7	2.3
รวม	307	100.0

ภาคผนวก ก-29

สถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุ (21 โรค) จากสถานีนอนามัย
/โรงพยาบาล ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ประจำเดือน มกราคม 2567 (วันที่ตัดยอดรายงาน 1 ม.ค. 2567-31 ธ.ค. 2567)
 สถานบริการ(รพ. สต. /pcu): โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางควา ตำบลดาสิทธิ์ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง
 ชื่อผู้ออกรายงาน วันที่ออกรายงาน 08 ม.ค. 68

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
01	A00 - A99 B00 - B99	โรคติดเชื้อและปรสิต (Certain infectious and parasitic diseases)	497
02	C00-C97 D00-D48	เนื้องอก (รวมมะเร็ง) Neoplasms	20
03	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน Disease of the blood and blood forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	17
04	E00 - E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม..... Endocrine, nutritional and metabolic diseases	128
05	F00 - F99	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม....Mental and behavioural disorders	36
06	G00 -G99	โรกระบบประสาท....Disease of the nervous system	284
07	H00 - H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา.....disease of the eye and adnexa	219
08	H60 - H95	โรคหูและปมกกหู.....Diseases of the ear and mastoid process	50
09	I00 - I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด.....Diseases of the circulatory system	228
10	J00 - J99	โรกระบบหายใจ.....Diseases of the respiratory system	2,470
11	K00 - K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก.....Diseases of the digestive system	1,861
12	L00 - L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง.....Diseases of the skin and subcutaneous tissue	479
13	M00 - M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม..... Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	819
14	N00 - N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ.....Diseases of the genitourinary system	125
15	O00-O99 ยกเว้น O80 - O84	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด..... Complication of pregnancy, childbirth and the puerperium	8
16	P00 - P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด).....Certain conditions originating in the perinatal period	3
17	Q00 - Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ.....Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	1
18	R00 - R99	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางอ้อมปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,365

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
19	X40-X49 X60-X69 X85-X90 Y10-การเป็นพิษและผลที่ตามมา... Y19		
20	v01-v99 y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา..... Transport accidents and their sequelae....	51
21	w00-ww99 x00-x19 x20-x29 x30-x39 x50-59 x70-x84 x91-x99 y00-y09 y20-y36 y40-y84 y86-y89	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย..... Other external causes of morbidity and mortality (eg: accidents, injuries, intentional self-harm, assault, animals and plants, complications of medical and surgical care and other unspecified causes)	212
22	U50 - U52	โรคของสตรี	3
23	U54 - U55	โรคของเด็ก	
24	U56 - U60	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	668
25	U61 - U72	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	982
26	U74 - U75	โรคและอาการอื่น	387
27	U77	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค	
99	Z00 - Z99.999	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	12,561
รวม			23,474

ภาคผนวก ก-30

การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

สิ่งแวดล้อม บลพิษ และการติดตาม

Map แสดงจุดวัด: ค้นหาภาพดาวเทียม:

ปี: 2023 Dataset: sw2023_06

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	คุณภาพน้ำทั่วไป	ธาตุอาหาร	แบคทีเรีย	โลหะหนัก (mg/L)	สารมลพิษ
ปี 2023 Dataset: sw2023_06 คลองชลประทานคลองผ่านพื้นที่โครงการภาคตะวันออก SW2 X: 735227, Y: 1437409	01-06-2023	ผลลัพธ์ (STD) BOD: 14.4 (BOD: 4) DO: 4.8 (DO: 2) pH: 7.7 (pH: 5)	NH ₃ -N: 13.3 (NH ₃ -N: 0.5) NO ₃ -N: 0.05 (NO ₃ -N: 5)		Cd: 0.0003 (Cd: 0.005) Cr ⁶⁺ : 0.003 (Cr ⁶⁺ : 0.05) Cu: 0.002 (Cu: 0.1) Hg: 0.0005 (Hg: 0.002) Mn: 0.68 (Mn: 1) Ni: 0.002 (Ni: 0.1) Pb: 0.0003 (Pb: 0.05) Zn: 0.088 (Zn: 1)	Phenols: 0 (Phenols: 0.005)
	01-03-2023	ผลลัพธ์ (STD) BOD: 20.7 (BOD: 4) DO: 4 (DO: 2) pH: 7.5 (pH: 5)	NH ₃ -N: 19.4 (NH ₃ -N: 0.5) NO ₃ -N: 0.015 (NO ₃ -N: 5)		Cd: 0.0003 (Cd: 0.005) Cr ⁶⁺ : 0.003 (Cr ⁶⁺ : 0.05) Cu: 0.002 (Cu: 0.1) Hg: 0.0001 (Hg: 0.002) Mn: 0.91 (Mn: 1)	Phenols: 0 (Phenols: 0.005)

1 of 1

สิ่งแวดล้อม บลพิษ และการติดตาม

Map แสดงจุดวัด: ค้นหาภาพดาวเทียม:

ปี: 2023 Dataset: sw2023_06

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	คุณภาพน้ำทั่วไป	ธาตุอาหาร	แบคทีเรีย	โลหะหนัก (mg/L)	สารมลพิษ
ปี 2023 Dataset: sw2023_06 คลองชลประทานคลองผ่านพื้นที่โครงการภาคตะวันออก SW1 X: 735539, Y: 1438280	01-06-2023	ผลลัพธ์ (STD) BOD: 2 (BOD: 4) DO: 5.8 (DO: 2) pH: 7.6 (pH: 5)	NH ₃ -N: 0.05 (NH ₃ -N: 0.5) NO ₃ -N: 1.01 (NO ₃ -N: 5)		Cd: 0.0003 (Cd: 0.005) Cr ⁶⁺ : 0.003 (Cr ⁶⁺ : 0.05) Cu: 0.0005 (Cu: 0.1) Hg: 0.0001 (Hg: 0.002) Mn: 0.23 (Mn: 1) Ni: 0.001 (Ni: 0.1) Pb: 0.0008 (Pb: 0.05) Zn: 0.007 (Zn: 1)	Phenols: 0 (Phenols: 0.005)
	01-03-2023	ผลลัพธ์ (STD) BOD: 2 (BOD: 4) DO: 5.8 (DO: 2) pH: 7.3 (pH: 5)	NH ₃ -N: 1.08 (NH ₃ -N: 0.5) NO ₃ -N: 0.44 (NO ₃ -N: 5)		Cd: 0.0003 (Cd: 0.005) Cr ⁶⁺ : 0.003 (Cr ⁶⁺ : 0.05) Cu: 0.0005 (Cu: 0.1) Hg: 0.0001 (Hg: 0.002) Mn: 0.53 (Mn: 1)	Phenols: 0 (Phenols: 0.005)

1 of 1

สิ่งแวดล้อม บลพิษ และการติดตาม

Menu: สถานการณ์, รายงาน, Dataset

Filter: กรม ESTE, 2023, Dataset: สถานการณ์

ปี 2023	สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการวัด (STD)	TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)		NO ₂ (ppm)	
				24 Hrs-Avg.	24 Hrs-Avg.	1 Hrs-Avg.	24 Hrs-Avg.	1 Hrs-Avg.	24 Hrs-Avg.
Dataset aq2023_03	สถานีตรวจวัดที่ 1 A6 X: 735809.42, Y: 1454526.31	13-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.105 (0.33)			0.0082 (0.3)	0.011 (0.17)	
		12-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.092 (0.33)			0.0079 (0.3)	0.006 (0.17)	

3 of 3

สิ่งแวดล้อม บลพิษ และการติดตาม

Menu: สถานการณ์, รายงาน, Dataset

Filter: กรม ESTE, 2023, Dataset: สถานการณ์

ปี 2023	สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการวัด (STD)	TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)		NO ₂ (ppm)	
				24 Hrs-Avg.	24 Hrs-Avg.	1 Hrs-Avg.	24 Hrs-Avg.	1 Hrs-Avg.	24 Hrs-Avg.
Dataset aq2023_03	สถานีตรวจวัดที่ 1 A3 X: 730791.29, Y: 1438941.8	12-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.126 (0.33)			0.0121 (0.3)	0.013 (0.17)	
		18-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.084 (0.33)			0.008 (0.3)	0.013 (0.17)	
Dataset aq2023_03	สถานีตรวจวัดที่ 2 A4 X: 738733.58, Y: 1435598.5	17-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.095 (0.33)			0.0083 (0.3)	0.012 (0.17)	
		16-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.104 (0.33)			0.009 (0.3)	0.022 (0.17)	
		15-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.113 (0.33)			0.0092 (0.3)	0.01 (0.17)	
		14-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.131 (0.33)			0.0103 (0.3)	0.013 (0.17)	
		13-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.11 (0.33)			0.0118 (0.3)	0.022 (0.17)	
		12-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.102 (0.33)			0.0053 (0.3)	0.015 (0.17)	
		18-03-2023	ผลการวัด (STD)	0.064 (0.33)			0.0099 (0.3)	0.008 (0.17)	

2 of 3

X

9

1 of 3

ภาคผนวก ข

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494363

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 23, 2024

Report Number: 3119408-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A1 : วัดเขาพลูดาว (GPS 47P 0738161, 1442942)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494363-1 Sep 09, 2024	2494363-2 Sep 10, 2024	2494363-3 Sep 11, 2024	2494363-4 Sep 12, 2024	2494363-5 Sep 13, 2024	2494363-6 Sep 14, 2024	2494363-7 Sep 15, 2024
02:00 PM - 03:00 PM	0.0032	0.0098	0.0054	0.0026	0.0079	0.0103	0.0051
03:00 PM - 04:00 PM	0.0028	0.0032	0.0095	0.0021	0.0109	0.0021	0.0091
04:00 PM - 05:00 PM	0.0051	0.0045	0.0066	0.0022	0.0102	0.0014	0.0112
05:00 PM - 06:00 PM	0.0075	0.0047	0.0077	0.0118	0.0036	0.0014	0.0110
06:00 PM - 07:00 PM	0.0076	0.0042	0.0084	0.0090	0.0045	0.0038	0.0072
07:00 PM - 08:00 PM	0.0068	0.0085	0.0100	0.0089	0.0083	0.0060	0.0151
08:00 PM - 09:00 PM	0.0050	0.0042	0.0106	0.0109	0.0053	0.0071	0.0085
09:00 PM - 10:00 PM	0.0068	0.0037	0.0125	0.0197	0.0052	0.0060	0.0057
10:00 PM - 11:00 PM	0.0114	0.0066	0.0124	0.0100	0.0045	0.0050	0.0092
11:00 PM - 12:00 AM	0.0076	0.0032	0.0097	0.0068	0.0050	0.0042	0.0065
12:00 AM - 01:00 AM	0.0085	0.0080	0.0143	0.0043	0.0037	0.0029	0.0055
01:00 AM - 02:00 AM	0.0084	0.0079	0.0059	0.0029	0.0037	0.0049	0.0056
02:00 AM - 03:00 AM	0.0060	0.0051	0.0027	0.0036	0.0030	0.0037	0.0075
03:00 AM - 04:00 AM	0.0047	0.0047	0.0025	0.0022	0.0047	0.0033	0.0057
04:00 AM - 05:00 AM	0.0051	0.0063	0.0035	0.0032	0.0033	0.0027	0.0041
05:00 AM - 06:00 AM	0.0028	0.0034	0.0043	0.0097	0.0076	0.0041	0.0030
06:00 AM - 07:00 AM	0.0022	0.0034	0.0028	0.0034	0.0041	0.0071	0.0022
07:00 AM - 08:00 AM	0.0033	0.0046	0.0040	0.0057	0.0047	0.0031	0.0031
08:00 AM - 09:00 AM	0.0041	0.0054	0.0031	0.0062	0.0053	0.0039	0.0044
09:00 AM - 10:00 AM	0.0037	0.0088	0.0097	0.0098	0.0041	0.0092	0.0049
10:00 AM - 11:00 AM	0.0061	0.0091	0.0066	0.0064	0.0060	0.0059	0.0010
11:00 AM - 12:00 PM	0.0063	0.0100	0.0032	0.0031	0.0064	0.0044	0.0008
12:00 PM - 01:00 PM	0.0060	0.0083	0.0069	0.0041	0.0061	0.0083	0.0003
01:00 PM - 02:00 PM	0.0089	0.0060	0.0054	0.0033	0.0036	0.0061	<0.0001
Average	0.0059	0.0060	0.0070	0.0063	0.0055	0.0049	0.0057
1hr - Maximum	0.0114	0.0100	0.0143	0.0197	0.0109	0.0103	0.0151
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn

Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Report\Air SOxNOx.rpt (5:08PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494363

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 23, 2024

Report Number: 3119409-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A2 : วัดพลูดาว (GPS 47P 0739543, 1440765)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494363-8 Sep 09, 2024	2494363-9 Sep 10, 2024	2494363-10 Sep 11, 2024	2494363-11 Sep 12, 2024	2494363-12 Sep 13, 2024	2494363-13 Sep 14, 2024	2494363-14 Sep 15, 2024
01:00 PM - 02:00 PM	0.0035	0.0053	0.0031	0.0049	0.0085	0.0029	0.0076
02:00 PM - 03:00 PM	0.0043	0.0044	0.0047	0.0027	0.0026	0.0033	0.0050
03:00 PM - 04:00 PM	0.0057	0.0059	0.0034	0.0030	0.0031	0.0031	0.0045
04:00 PM - 05:00 PM	0.0082	0.0063	0.0054	0.0040	0.0039	0.0038	0.0047
05:00 PM - 06:00 PM	0.0062	0.0060	0.0055	0.0039	0.0054	0.0067	0.0051
06:00 PM - 07:00 PM	0.0074	0.0067	0.0079	0.0058	0.0094	0.0115	0.0041
07:00 PM - 08:00 PM	0.0061	0.0045	0.0064	0.0056	0.0042	0.0149	0.0025
08:00 PM - 09:00 PM	0.0087	0.0027	0.0061	0.0039	0.0119	0.0122	0.0024
09:00 PM - 10:00 PM	0.0074	0.0022	0.0044	0.0019	0.0071	0.0192	0.0033
10:00 PM - 11:00 PM	0.0037	0.0032	0.0050	0.0024	0.0093	0.0201	0.0034
11:00 PM - 12:00 AM	0.0034	0.0042	0.0044	0.0031	0.0085	0.0135	0.0029
12:00 AM - 01:00 AM	0.0037	0.0028	0.0034	0.0019	0.0037	0.0087	0.0021
01:00 AM - 02:00 AM	0.0033	0.0022	0.0038	0.0022	0.0036	0.0071	0.0024
02:00 AM - 03:00 AM	0.0029	0.0021	0.0029	0.0022	0.0058	0.0042	0.0019
03:00 AM - 04:00 AM	0.0024	0.0022	0.0031	0.0020	0.0023	0.0024	0.0019
04:00 AM - 05:00 AM	0.0028	0.0025	0.0024	0.0022	0.0023	0.0030	0.0013
05:00 AM - 06:00 AM	0.0023	0.0029	0.0027	0.0027	0.0026	0.0025	0.0018
06:00 AM - 07:00 AM	0.0026	0.0027	0.0036	0.0038	0.0051	0.0046	0.0027
07:00 AM - 08:00 AM	0.0074	0.0081	0.0055	0.0089	0.0124	0.0161	0.0034
08:00 AM - 09:00 AM	0.0085	0.0096	0.0225	0.0239	0.0222	0.0188	0.0164
09:00 AM - 10:00 AM	0.0069	0.0127	0.0105	0.0121	0.0097	0.0128	0.0179
10:00 AM - 11:00 AM	0.0054	0.0069	0.0079	0.0088	0.0045	0.0077	0.0213
11:00 AM - 12:00 PM	0.0040	0.0054	0.0053	0.0054	0.0043	0.0073	0.0197
12:00 PM - 01:00 PM	0.0044	0.0039	0.0054	0.0070	0.0040	0.0055	0.0104
Average	0.0050	0.0048	0.0056	0.0052	0.0065	0.0088	0.0062
1hr - Maximum	0.0087	0.0127	0.0225	0.0239	0.0222	0.0201	0.0213
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn

Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Report\Air SOxNOx.rpt (5:08PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494363

Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3119411-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A3 : หนองขี้เหล็ก (GPS 47P 0730862, 1439006)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat

Time	2494363-15 Sep 09, 2024	2494363-16 Sep 10, 2024	2494363-17 Sep 11, 2024	2494363-18 Sep 12, 2024	2494363-19 Sep 13, 2024	2494363-20 Sep 14, 2024	2494363-21 Sep 15, 2024
12:00 PM - 01:00 PM	0.0021	0.0055	0.0075	0.0102	0.0145	0.0062	0.0046
01:00 PM - 02:00 PM	0.0015	0.0054	0.0059	0.0082	0.0121	0.0049	0.0066
02:00 PM - 03:00 PM	0.0018	0.0061	0.0065	0.0063	0.0107	0.0016	0.0080
03:00 PM - 04:00 PM	0.0020	0.0079	0.0089	0.0098	0.0105	0.0030	0.0084
04:00 PM - 05:00 PM	0.0057	0.0088	0.0094	0.0122	0.0092	0.0071	0.0117
05:00 PM - 06:00 PM	0.0019	0.0093	0.0096	0.0114	0.0087	0.0091	0.0130
06:00 PM - 07:00 PM	0.0031	0.0092	0.0091	0.0156	0.0123	0.0097	0.0134
07:00 PM - 08:00 PM	0.0019	0.0072	0.0063	0.0165	0.0156	0.0128	0.0094
08:00 PM - 09:00 PM	0.0045	0.0041	0.0046	0.0103	0.0073	0.0154	0.0044
09:00 PM - 10:00 PM	0.0028	0.0054	0.0052	0.0075	0.0058	0.0105	0.0044
10:00 PM - 11:00 PM	0.0030	0.0058	0.0032	0.0094	0.0038	0.0069	0.0036
11:00 PM - 12:00 AM	0.0029	0.0031	0.0025	0.0099	0.0040	0.0052	0.0044
12:00 AM - 01:00 AM	0.0017	0.0029	0.0048	0.0104	0.0041	0.0038	0.0031
01:00 AM - 02:00 AM	<0.0001	0.0025	0.0060	0.0137	0.0040	0.0043	0.0022
02:00 AM - 03:00 AM	0.0087	0.0027	0.0099	0.0144	0.0053	0.0043	0.0023
03:00 AM - 04:00 AM	0.0028	0.0047	0.0138	0.0166	0.0120	0.0064	0.0029
04:00 AM - 05:00 AM	0.0056	0.0082	0.0140	0.0197	0.0131	0.0054	0.0037
05:00 AM - 06:00 AM	0.0101	0.0107	0.0138	0.0205	0.0133	0.0112	0.0081
06:00 AM - 07:00 AM	0.0121	0.0095	0.0146	0.0179	0.0139	0.0139	0.0054
07:00 AM - 08:00 AM	0.0148	0.0103	0.0171	0.0172	0.0118	0.0132	0.0059
08:00 AM - 09:00 AM	0.0126	0.0092	0.0145	0.0141	0.0051	0.0106	0.0078
09:00 AM - 10:00 AM	0.0122	0.0083	0.0125	0.0108	0.0039	0.0048	0.0101
10:00 AM - 11:00 AM	0.0092	0.0076	0.0129	0.0125	0.0070	0.0019	0.0088
11:00 AM - 12:00 PM	0.0089	0.0062	0.0127	0.0137	0.0063	0.0027	0.0084
Average	0.0055	0.0067	0.0094	0.0129	0.0089	0.0073	0.0070
1hr - Maximum	0.0148	0.0107	0.0171	0.0205	0.0156	0.0154	0.0134
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.
Suchada Thammathaworn
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (5:08PM)

480-711 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494363

Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3119412-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A4 : บ้านวังตาเค (GPS 47P 0735938, 1436109)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat

Time	2494363-22 Sep 09, 2024	2494363-23 Sep 10, 2024	2494363-24 Sep 11, 2024	2494363-25 Sep 12, 2024	2494363-26 Sep 13, 2024	2494363-27 Sep 14, 2024	2494363-28 Sep 15, 2024
10:00 AM - 11:00 AM	0.0017	0.0056	0.0084	0.0099	0.0088	0.0070	0.0073
11:00 AM - 12:00 PM	0.0044	0.0064	0.0089	0.0098	0.0085	0.0100	0.0084
12:00 PM - 01:00 PM	0.0079	0.0138	0.0151	0.0168	0.0137	0.0157	0.0135
01:00 PM - 02:00 PM	0.0055	0.0074	0.0120	0.0100	0.0086	0.0123	0.0099
02:00 PM - 03:00 PM	0.0095	0.0065	0.0105	0.0109	0.0113	0.0094	0.0099
03:00 PM - 04:00 PM	0.0068	0.0073	0.0111	0.0123	0.0122	0.0148	0.0099
04:00 PM - 05:00 PM	0.0045	0.0060	0.0063	0.0088	0.0079	0.0068	0.0062
05:00 PM - 06:00 PM	0.0071	0.0080	0.0070	0.0083	0.0096	0.0049	0.0044
06:00 PM - 07:00 PM	0.0164	0.0131	0.0091	0.0129	0.0127	0.0095	0.0129
07:00 PM - 08:00 PM	0.0108	0.0076	0.0074	0.0085	0.0070	0.0054	0.0055
08:00 PM - 09:00 PM	0.0121	0.0071	0.0071	0.0077	0.0056	0.0036	0.0042
09:00 PM - 10:00 PM	0.0121	0.0077	0.0090	0.0081	0.0072	0.0052	0.0039
10:00 PM - 11:00 PM	0.0087	0.0053	0.0052	0.0089	0.0051	0.0035	0.0030
11:00 PM - 12:00 AM	0.0082	0.0056	0.0073	0.0072	0.0077	0.0055	0.0039
12:00 AM - 01:00 AM	0.0107	0.0137	0.0137	0.0137	0.0114	0.0071	0.0070
01:00 AM - 02:00 AM	0.0052	0.0123	0.0118	0.0099	0.0067	0.0057	0.0059
02:00 AM - 03:00 AM	0.0079	0.0095	0.0127	0.0093	0.0068	0.0055	0.0035
03:00 AM - 04:00 AM	0.0099	0.0109	0.0146	0.0096	0.0083	0.0074	0.0158
04:00 AM - 05:00 AM	0.0043	0.0056	0.0072	0.0073	0.0051	0.0048	0.0189
05:00 AM - 06:00 AM	0.0059	0.0082	0.0089	0.0076	0.0051	0.0052	0.0167
06:00 AM - 07:00 AM	0.0095	0.0114	0.0140	0.0106	0.0100	0.0077	0.0077
07:00 AM - 08:00 AM	0.0061	0.0082	0.0101	0.0087	0.0078	0.0065	0.0057
08:00 AM - 09:00 AM	0.0056	0.0074	0.0094	0.0097	0.0086	0.0079	0.0153
09:00 AM - 10:00 AM	0.0082	0.0122	0.0142	0.0123	0.0116	0.0102	0.0168
Average	0.0079	0.0086	0.0100	0.0100	0.0086	0.0076	0.0090
1hr - Maximum	0.0164	0.0138	0.0151	0.0168	0.0137	0.0157	0.0189
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.
Suchada Thammathaworn
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (5:08PM)

480-711 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146

Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494363
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3119413-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A5 : อมบ.เขาหินทราย (GPS 47P 0732388, 1448643)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
	2494363-29 Sep 09, 2024	2494363-30 Sep 10, 2024	2494363-31 Sep 11, 2024	2494363-32 Sep 12, 2024	2494363-33 Sep 13, 2024	2494363-34 Sep 14, 2024	2494363-35 Sep 15, 2024
04:00 PM - 05:00 PM	0.0109	0.0045	0.0066	0.0069	0.0066	0.0046	0.0044
05:00 PM - 06:00 PM	0.0127	0.0030	0.0052	0.0079	0.0062	0.0050	0.0035
06:00 PM - 07:00 PM	0.0105	0.0036	0.0056	0.0129	0.0059	0.0042	0.0025
07:00 PM - 08:00 PM	0.0113	0.0044	0.0065	0.0103	0.0066	0.0049	0.0030
08:00 PM - 09:00 PM	0.0120	0.0054	0.0084	0.0088	0.0080	0.0059	0.0032
09:00 PM - 10:00 PM	0.0117	0.0082	0.0103	0.0150	0.0102	0.0067	0.0045
10:00 PM - 11:00 PM	0.0141	0.0067	0.0082	0.0162	0.0134	0.0080	0.0066
11:00 PM - 12:00 AM	0.0130	0.0045	0.0070	0.0154	0.0131	0.0059	0.0059
12:00 AM - 01:00 AM	0.0108	0.0047	0.0062	0.0143	0.0074	0.0059	0.0067
01:00 AM - 02:00 AM	0.0095	0.0086	0.0062	0.0141	0.0060	0.0069	0.0079
02:00 AM - 03:00 AM	0.0103	0.0073	0.0054	0.0103	0.0086	0.0032	0.0086
03:00 AM - 04:00 AM	0.0100	0.0072	0.0046	0.0077	0.0074	0.0044	0.0060
04:00 AM - 05:00 AM	0.0089	0.0064	0.0059	0.0060	0.0078	0.0034	0.0052
05:00 AM - 06:00 AM	0.0086	0.0056	0.0062	0.0060	0.0061	0.0027	0.0045
06:00 AM - 07:00 AM	0.0080	0.0053	0.0051	0.0057	0.0033	0.0048	0.0048
07:00 AM - 08:00 AM	0.0077	0.0047	0.0055	0.0049	0.0044	0.0025	0.0055
08:00 AM - 09:00 AM	0.0077	0.0043	0.0060	0.0041	0.0049	0.0032	0.0065
09:00 AM - 10:00 AM	0.0090	0.0089	0.0074	0.0041	0.0075	0.0100	0.0100
10:00 AM - 11:00 AM	0.0089	0.0072	0.0075	0.0060	0.0102	0.0068	0.0089
11:00 AM - 12:00 PM	0.0093	0.0079	0.0136	0.0076	0.0090	0.0066	0.0112
12:00 PM - 01:00 PM	0.0079	0.0065	0.0139	0.0088	0.0070	0.0076	0.0076
01:00 PM - 02:00 PM	0.0067	0.0069	0.0105	0.0077	0.0107	0.0044	0.0086
02:00 PM - 03:00 PM	0.0061	0.0051	0.0096	0.0071	0.0115	0.0027	0.0088
03:00 PM - 04:00 PM	0.0054	0.0045	0.0088	0.0075	0.0078	0.0030	0.0096
Average	0.0096	0.0059	0.0075	0.0090	0.0080	0.0048	0.0064
1hr - Maximum	0.0141	0.0089	0.0139	0.0162	0.0134	0.0080	0.0112
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reporte_Air SOxNOx.rpt (5:10PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146

Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494363
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3119414-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A6 : ตำบลคลองหินปูนนา (GPS 47P 0735804, 1454610)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
	2494363-36 Sep 09, 2024	2494363-37 Sep 10, 2024	2494363-38 Sep 11, 2024	2494363-39 Sep 12, 2024	2494363-40 Sep 13, 2024	2494363-41 Sep 14, 2024	2494363-42 Sep 15, 2024
03:00 PM - 04:00 PM	0.0022	0.0024	0.0068	0.0079	0.0040	0.0031	0.0021
04:00 PM - 05:00 PM	0.0046	0.0028	0.0067	0.0080	0.0068	0.0036	0.0016
05:00 PM - 06:00 PM	0.0055	0.0044	0.0076	0.0052	0.0079	0.0033	0.0024
06:00 PM - 07:00 PM	0.0089	0.0069	0.0069	0.0116	0.0106	0.0074	0.0023
07:00 PM - 08:00 PM	0.0097	0.0097	0.0105	0.0170	0.0116	0.0101	0.0044
08:00 PM - 09:00 PM	0.0108	0.0121	0.0136	0.0199	0.0169	0.0094	0.0029
09:00 PM - 10:00 PM	0.0163	0.0099	0.0127	0.0176	0.0165	0.0115	0.0037
10:00 PM - 11:00 PM	0.0159	0.0100	0.0146	0.0156	0.0102	0.0168	0.0042
11:00 PM - 12:00 AM	0.0145	0.0081	0.0129	0.0122	0.0072	0.0032	0.0042
12:00 AM - 01:00 AM	0.0124	0.0082	0.0132	0.0060	0.0071	0.0011	0.0047
01:00 AM - 02:00 AM	0.0097	0.0100	0.0095	0.0072	0.0045	0.0008	0.0046
02:00 AM - 03:00 AM	0.0098	0.0071	0.0034	0.0079	0.0045	0.0021	0.0030
03:00 AM - 04:00 AM	0.0083	0.0072	0.0024	0.0084	0.0046	0.0013	0.0086
04:00 AM - 05:00 AM	0.0089	0.0076	0.0023	0.0064	0.0010	0.0032	0.0037
05:00 AM - 06:00 AM	0.0085	0.0089	0.0017	0.0084	0.0013	0.0022	0.0014
06:00 AM - 07:00 AM	0.0075	0.0087	0.0021	0.0060	0.0015	0.0036	0.0029
07:00 AM - 08:00 AM	0.0055	0.0085	0.0056	0.0039	0.0034	0.0038	0.0040
08:00 AM - 09:00 AM	0.0064	0.0098	0.0045	0.0032	0.0044	0.0058	0.0048
09:00 AM - 10:00 AM	0.0077	0.0081	0.0058	0.0058	0.0029	0.0065	0.0037
10:00 AM - 11:00 AM	0.0111	0.0063	0.0043	0.0088	0.0027	0.0067	0.0022
11:00 AM - 12:00 PM	0.0051	0.0036	0.0114	0.0124	0.0023	0.0071	0.0032
12:00 PM - 01:00 PM	0.0040	0.0038	0.0038	0.0063	0.0063	0.0031	0.0031
01:00 PM - 02:00 PM	0.0032	0.0036	0.0074	0.0047	0.0042	0.0030	0.0057
02:00 PM - 03:00 PM	0.0027	0.0045	0.0089	0.0033	0.0041	0.0025	0.0053
Average	0.0083	0.0072	0.0074	0.0089	0.0061	0.0050	0.0037
1hr - Maximum	0.0163	0.0121	0.0146	0.0199	0.0169	0.0168	0.0086
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reporte_Air SOxNOx.rpt (5:10PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494363

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 23, 2024

Report Number: 3119415-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality

Location A7 : บริเวณหน้าบ้านเลขที่ 4 ค.บ.พลกแดง (GPS 47P 0733029, 1439339)

Parameter Nitrogen dioxide (ppm)

Measurement Date Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024

Measurement by Sitpawit Suwannarat

Time	2494363-43 Sep 09, 2024	2494363-44 Sep 10, 2024	2494363-45 Sep 11, 2024	2494363-46 Sep 12, 2024	2494363-47 Sep 13, 2024	2494363-48 Sep 14, 2024	2494363-49 Sep 15, 2024
11:00 AM - 12:00 PM	0.0045	0.0055	0.0053	0.0102	0.0130	0.0081	0.0068
12:00 PM - 01:00 PM	0.0035	0.0046	0.0049	0.0133	0.0136	0.0112	0.0060
01:00 PM - 02:00 PM	0.0043	0.0055	0.0074	0.0243	0.0192	0.0076	0.0055
02:00 PM - 03:00 PM	0.0049	0.0072	0.0091	0.0186	0.0171	0.0130	0.0071
03:00 PM - 04:00 PM	0.0063	0.0081	0.0101	0.0168	0.0209	0.0190	0.0108
04:00 PM - 05:00 PM	0.0076	0.0146	0.0101	0.0151	0.0213	0.0176	0.0126
05:00 PM - 06:00 PM	0.0108	0.0152	0.0093	0.0136	0.0210	0.0126	0.0100
06:00 PM - 07:00 PM	0.0099	0.0106	0.0097	0.0119	0.0198	0.0118	0.0094
07:00 PM - 08:00 PM	0.0110	0.0073	0.0084	0.0126	0.0168	0.0096	0.0058
08:00 PM - 09:00 PM	0.0073	0.0071	0.0062	0.0120	0.0180	0.0103	0.0022
09:00 PM - 10:00 PM	0.0089	0.0068	0.0068	0.0106	0.0154	0.0085	0.0049
10:00 PM - 11:00 PM	0.0075	0.0086	0.0069	0.0099	0.0144	0.0087	0.0046
11:00 PM - 12:00 AM	0.0013	0.0062	0.0082	0.0057	0.0113	0.0035	0.0070
12:00 AM - 01:00 AM	0.0099	0.0072	0.0073	0.0108	0.0085	0.0016	0.0047
01:00 AM - 02:00 AM	0.0080	0.0075	0.0089	0.0108	0.0086	0.0049	0.0060
02:00 AM - 03:00 AM	0.0151	0.0088	0.0094	0.0118	0.0107	0.0101	0.0086
03:00 AM - 04:00 AM	0.0286	0.0148	0.0150	0.0128	0.0147	0.0132	0.0089
04:00 AM - 05:00 AM	0.0138	0.0160	0.0202	0.0165	0.0149	0.0124	0.0097
05:00 AM - 06:00 AM	0.0060	0.0110	0.0113	0.0217	0.0127	0.0140	0.0150
06:00 AM - 07:00 AM	0.0040	0.0098	0.0071	0.0095	0.0110	0.0152	0.0079
07:00 AM - 08:00 AM	0.0030	0.0067	0.0070	0.0105	0.0084	0.0142	0.0061
08:00 AM - 09:00 AM	0.0027	0.0086	0.0076	0.0093	0.0081	0.0093	0.0052
09:00 AM - 10:00 AM	0.0020	0.0054	0.0051	0.0103	0.0079	0.0081	0.0049
10:00 AM - 11:00 AM	0.0008	0.0037	0.0076	0.0111	0.0084	0.0049	0.0059
Average	0.0076	0.0086	0.0087	0.0129	0.0140	0.0104	0.0073
1hr - Maximum	0.0286	0.0160	0.0202	0.0243	0.0213	0.0190	0.0150
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Suchada T.

Suchada Thammathaworn
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

480-711 EMAIL

S:\Report\Air SOxNOx.rpt (8:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494366

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 21, 2024

Report Number: 3084681-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality

Location A1 : โรงงานผลิตพลาสติก (GPS 47P 0738161, 1442942)

Parameter Sulfur Dioxide (mg/m3)

Measurement Date Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024

Measurement by Sitpawit Suwannarat

Time	2494366-1 Sep 09, 2024	2494366-2 Sep 10, 2024	2494366-3 Sep 11, 2024	2494366-4 Sep 12, 2024	2494366-5 Sep 13, 2024	2494366-6 Sep 14, 2024	2494366-7 Sep 15, 2024
02:00 PM - 03:00 PM	0.0024	0.0034	0.0045	0.0045	0.0042	0.0050	0.0047
03:00 PM - 04:00 PM	0.0026	0.0029	0.0045	0.0045	0.0045	0.0050	0.0050
04:00 PM - 05:00 PM	0.0026	0.0029	0.0042	0.0045	0.0047	0.0050	0.0047
05:00 PM - 06:00 PM	0.0024	0.0029	0.0042	0.0045	0.0047	0.0050	0.0050
06:00 PM - 07:00 PM	0.0024	0.0031	0.0045	0.0047	0.0050	0.0050	0.0050
07:00 PM - 08:00 PM	0.0024	0.0031	0.0045	0.0047	0.0050	0.0050	0.0050
08:00 PM - 09:00 PM	0.0024	0.0031	0.0045	0.0047	0.0050	0.0050	0.0050
09:00 PM - 10:00 PM	0.0024	0.0031	0.0045	0.0047	0.0050	0.0050	0.0050
10:00 PM - 11:00 PM	0.0026	0.0031	0.0042	0.0045	0.0047	0.0050	0.0052
11:00 PM - 12:00 AM	0.0024	0.0031	0.0042	0.0047	0.0045	0.0050	0.0050
12:00 AM - 01:00 AM	0.0024	0.0031	0.0045	0.0047	0.0047	0.0050	0.0052
01:00 AM - 02:00 AM	0.0026	0.0034	0.0045	0.0047	0.0047	0.0050	0.0052
02:00 AM - 03:00 AM	0.0026	0.0034	0.0045	0.0050	0.0050	0.0047	0.0050
03:00 AM - 04:00 AM	0.0031	0.0034	0.0045	0.0050	0.0050	0.0047	0.0050
04:00 AM - 05:00 AM	0.0026	0.0045	0.0045	0.0047	0.0050	0.0047	0.0047
05:00 AM - 06:00 AM	0.0026	0.0045	0.0045	0.0050	0.0047	0.0045	0.0047
06:00 AM - 07:00 AM	0.0029	0.0045	0.0045	0.0050	0.0047	0.0047	0.0050
07:00 AM - 08:00 AM	0.0029	0.0045	0.0042	0.0047	0.0050	0.0047	0.0047
08:00 AM - 09:00 AM	0.0029	0.0029	0.0045	0.0050	0.0045	0.0047	0.0047
09:00 AM - 10:00 AM	0.0029	0.0047	0.0045	0.0047	0.0047	0.0045	0.0050
10:00 AM - 11:00 AM	0.0029	0.0039	0.0042	0.0045	0.0047	0.0047	0.0045
11:00 AM - 12:00 PM	0.0029	0.0042	0.0039	0.0045	0.0045	0.0047	0.0047
12:00 PM - 01:00 PM	0.0026	0.0039	0.0045	0.0045	0.0045	0.0047	0.0052
01:00 PM - 02:00 PM	0.0031	0.0042	0.0042	0.0039	0.0050	0.0047	0.0047
Average (24 hrs)	0.0026	0.0036	0.0044	0.0047	0.0047	0.0048	0.0049
1hr - Maximum	0.0031	0.0047	0.0045	0.0050	0.0050	0.0050	0.0052
Standard 24 hrs - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10, 1995 (B.E. 2538), No. 24, 2004 (B.E. 2547).

Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

480-711 EMAIL

S:\Report\Air SOxNOx.rpt (8:14PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494366
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 21, 2024
Report Number: 3118345-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A2 : วัดคลองท่า (GPS 47P 0739543,1440765)						
Parameter	Sulfur Dioxide (mg/m3)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494366-8 Sep 09, 2024	2494366-9 Sep 10, 2024	2494366-10 Sep 11, 2024	2494366-11 Sep 12, 2024	2494366-12 Sep 13, 2024	2494366-13 Sep 14, 2024	2494366-14 Sep 15, 2024
01:00 PM - 02:00 PM	0.0060	0.0105	0.0168	0.0173	0.0175	0.0144	0.0170
02:00 PM - 03:00 PM	0.0110	0.0086	0.0165	0.0168	0.0165	0.0154	0.0173
03:00 PM - 04:00 PM	0.0105	0.0118	0.0141	0.0170	0.0173	0.0168	0.0168
04:00 PM - 05:00 PM	0.0113	0.0170	0.0141	0.0170	0.0170	0.0178	0.0173
05:00 PM - 06:00 PM	0.0134	0.0181	0.0152	0.0173	0.0173	0.0168	0.0168
06:00 PM - 07:00 PM	0.0152	0.0181	0.0165	0.0173	0.0173	0.0152	0.0160
07:00 PM - 08:00 PM	0.0126	0.0181	0.0162	0.0168	0.0178	0.0165	0.0168
08:00 PM - 09:00 PM	0.0073	0.0183	0.0160	0.0170	0.0178	0.0168	0.0173
09:00 PM - 10:00 PM	0.0089	0.0191	0.0154	0.0186	0.0173	0.0157	0.0175
10:00 PM - 11:00 PM	0.0094	0.0186	0.0160	0.0168	0.0173	0.0175	0.0173
11:00 PM - 12:00 AM	0.0097	0.0186	0.0157	0.0170	0.0165	0.0170	0.0183
12:00 AM - 01:00 AM	0.0102	0.0188	0.0162	0.0170	0.0165	0.0168	0.0181
01:00 AM - 02:00 AM	0.0099	0.0188	0.0162	0.0178	0.0165	0.0170	0.0175
02:00 AM - 03:00 AM	0.0089	0.0191	0.0154	0.0173	0.0175	0.0154	0.0178
03:00 AM - 04:00 AM	0.0105	0.0186	0.0160	0.0173	0.0183	0.0157	0.0168
04:00 AM - 05:00 AM	0.0102	0.0183	0.0157	0.0173	0.0131	0.0160	0.0168
05:00 AM - 06:00 AM	0.0107	0.0186	0.0157	0.0170	0.0131	0.0162	0.0173
06:00 AM - 07:00 AM	0.0110	0.0186	0.0165	0.0168	0.0139	0.0162	0.0170
07:00 AM - 08:00 AM	0.0126	0.0188	0.0168	0.0165	0.0154	0.0170	0.0165
08:00 AM - 09:00 AM	0.0128	0.0181	0.0173	0.0181	0.0160	0.0188	0.0147
09:00 AM - 10:00 AM	0.0126	0.0181	0.0154	0.0196	0.0165	0.0188	0.0147
10:00 AM - 11:00 AM	0.0120	0.0178	0.0147	0.0191	0.0157	0.0168	0.0144
11:00 AM - 12:00 PM	0.0118	0.0178	0.0160	0.0175	0.0165	0.0160	0.0139
12:00 PM - 01:00 PM	0.0113	0.0181	0.0170	0.0175	0.0178	0.0162	0.0139
Average (24 hrs)	0.0108	0.0173	0.0159	0.0174	0.0165	0.0166	0.0166
1hr - Maximum	0.0152	0.0191	0.0173	0.0196	0.0183	0.0188	0.0183
Standard 24 hrs - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10, 1995 (B.E. 2538), No. 24, 2004 (B.E. 2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-711/EMAIL

S:\Reports\Air\SOxNOx_mg_rpt (3:14PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494366
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 21, 2024
Report Number: 3118347-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A3 : วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม (GPS 47P 0730862, 1439006)						
Parameter	Sulfur Dioxide (mg/m3)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494366-15 Sep 09, 2024	2494366-16 Sep 10, 2024	2494366-17 Sep 11, 2024	2494366-18 Sep 12, 2024	2494366-19 Sep 13, 2024	2494366-20 Sep 14, 2024	2494366-21 Sep 15, 2024
12:00 PM - 01:00 PM	0.0102	0.0115	0.0105	0.0115	0.0107	0.0110	0.0105
01:00 PM - 02:00 PM	0.0105	0.0113	0.0147	0.0115	0.0107	0.0110	0.0105
02:00 PM - 03:00 PM	0.0107	0.0113	0.0157	0.0118	0.0154	0.0113	0.0102
03:00 PM - 04:00 PM	0.0107	0.0118	0.0118	0.0120	0.0134	0.0105	0.0105
04:00 PM - 05:00 PM	0.0113	0.0170	0.0110	0.0123	0.0120	0.0113	0.0107
05:00 PM - 06:00 PM	0.0115	0.0215	0.0113	0.0118	0.0115	0.0110	0.0105
06:00 PM - 07:00 PM	0.0154	0.0175	0.0123	0.0131	0.0173	0.0131	0.0107
07:00 PM - 08:00 PM	0.0280	0.0157	0.0113	0.0259	0.0120	0.0343	0.0107
08:00 PM - 09:00 PM	0.0419	0.0141	0.0123	0.0134	0.0110	0.0147	0.0105
09:00 PM - 10:00 PM	0.0406	0.0120	0.0162	0.0131	0.0107	0.0113	0.0105
10:00 PM - 11:00 PM	0.0401	0.0120	0.0120	0.0141	0.0105	0.0105	0.0105
11:00 PM - 12:00 AM	0.0157	0.0115	0.0141	0.0131	0.0120	0.0105	0.0105
12:00 AM - 01:00 AM	0.0141	0.0118	0.0254	0.0123	0.0120	0.0105	0.0105
01:00 AM - 02:00 AM	0.0131	0.0126	0.0149	0.0118	0.0105	0.0107	0.0113
02:00 AM - 03:00 AM	0.0131	0.0134	0.0123	0.0126	0.0105	0.0110	0.0123
03:00 AM - 04:00 AM	0.0126	0.0136	0.0126	0.0118	0.0102	0.0113	0.0170
04:00 AM - 05:00 AM	0.0183	0.0126	0.0136	0.0115	0.0105	0.0131	0.0170
05:00 AM - 06:00 AM	0.0139	0.0118	0.0356	0.0115	0.0107	0.0147	0.0162
06:00 AM - 07:00 AM	0.0126	0.0113	0.0332	0.0154	0.0120	0.0212	0.0126
07:00 AM - 08:00 AM	0.0123	0.0110	0.0249	0.0141	0.0168	0.0128	0.0118
08:00 AM - 09:00 AM	0.0131	0.0110	0.0173	0.0134	0.0168	0.0115	0.0147
09:00 AM - 10:00 AM	0.0131	0.0107	0.0160	0.0120	0.0123	0.0110	0.0154
10:00 AM - 11:00 AM	0.0120	0.0105	0.0134	0.0115	0.0115	0.0107	0.0144
11:00 AM - 12:00 PM	0.0118	0.0107	0.0115	0.0113	0.0107	0.0107	0.0160
Average (24 hrs)	0.0169	0.0128	0.0160	0.0130	0.0122	0.0129	0.0123
1hr - Maximum	0.0419	0.0215	0.0356	0.0259	0.0173	0.0343	0.0170
Standard 24 hrs - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10, 1995 (B.E. 2538), No. 24, 2004 (B.E. 2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-711/EMAIL

S:\Reports\Air\SOxNOx_mg_rpt (3:14PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494366
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 21, 2024
Report Number: 3118348-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A4 : บ้านท่าศาลา (GPS 47P 0735938, 1436109)						
Parameter	Sulfur Dioxide (mg/m3)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494366-22 Sep 09, 2024	2494366-23 Sep 10, 2024	2494366-24 Sep 11, 2024	2494366-25 Sep 12, 2024	2494366-26 Sep 13, 2024	2494366-27 Sep 14, 2024	2494366-28 Sep 15, 2024
10:00 AM - 11:00 AM	0.0071	0.0073	0.0073	0.0071	0.0071	0.0071	0.0071
11:00 AM - 12:00 PM	0.0071	0.0073	0.0073	0.0071	0.0071	0.0073	0.0071
12:00 PM - 01:00 PM	0.0073	0.0071	0.0073	0.0071	0.0071	0.0073	0.0079
01:00 PM - 02:00 PM	0.0073	0.0071	0.0073	0.0071	0.0071	0.0073	0.0084
02:00 PM - 03:00 PM	0.0071	0.0071	0.0073	0.0065	0.0071	0.0073	0.0055
03:00 PM - 04:00 PM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0065	0.0071	0.0073	0.0052
04:00 PM - 05:00 PM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0065	0.0071	0.0071	0.0052
05:00 PM - 06:00 PM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0065	0.0073	0.0073	0.0052
06:00 PM - 07:00 PM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0065	0.0073	0.0073	0.0052
07:00 PM - 08:00 PM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0068	0.0073	0.0073	0.0052
08:00 PM - 09:00 PM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0073	0.0071	0.0073	0.0052
09:00 PM - 10:00 PM	0.0073	0.0071	0.0073	0.0071	0.0073	0.0073	0.0052
10:00 PM - 11:00 PM	0.0073	0.0073	0.0071	0.0071	0.0073	0.0073	0.0052
11:00 PM - 12:00 AM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0073	0.0073	0.0073	0.0052
12:00 AM - 01:00 AM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0071	0.0073	0.0071	0.0052
01:00 AM - 02:00 AM	0.0073	0.0071	0.0071	0.0071	0.0073	0.0073	0.0052
02:00 AM - 03:00 AM	0.0073	0.0071	0.0071	0.0073	0.0073	0.0073	0.0052
03:00 AM - 04:00 AM	0.0073	0.0071	0.0071	0.0071	0.0073	0.0073	0.0052
04:00 AM - 05:00 AM	0.0073	0.0071	0.0073	0.0071	0.0076	0.0073	0.0052
05:00 AM - 06:00 AM	0.0071	0.0071	0.0073	0.0071	0.0076	0.0073	0.0055
06:00 AM - 07:00 AM	0.0071	0.0071	0.0071	0.0071	0.0073	0.0073	0.0055
07:00 AM - 08:00 AM	0.0073	0.0071	0.0073	0.0071	0.0073	0.0073	0.0055
08:00 AM - 09:00 AM	0.0073	0.0071	0.0073	0.0071	0.0073	0.0073	0.0055
09:00 AM - 10:00 AM	0.0073	0.0071	0.0071	0.0073	0.0073	0.0071	0.0055
Average (24 hrs)	0.0072	0.0071	0.0072	0.0070	0.0073	0.0073	0.0057
1hr - Maximum	0.0073	0.0073	0.0073	0.0073	0.0076	0.0073	0.0084
Standard 24 hrs - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10, 1995 (B.E. 2538), No. 24, 2004 (B.E. 2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

S:\Report\Air SOxNOx_mg.rpt (3:14PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494366
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 21, 2024
Report Number: 3118349-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A5 : อ.บ.เขาหินหงษ์ (GPS 47P 0732388, 1448643)						
Parameter	Sulfur Dioxide (mg/m3)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494366-29 Sep 09, 2024	2494366-30 Sep 10, 2024	2494366-31 Sep 11, 2024	2494366-32 Sep 12, 2024	2494366-33 Sep 13, 2024	2494366-34 Sep 14, 2024	2494366-35 Sep 15, 2024
04:00 PM - 05:00 PM	0.0055	0.0018	0.0050	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
05:00 PM - 06:00 PM	0.0039	0.0018	0.0029	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
06:00 PM - 07:00 PM	0.0005	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
07:00 PM - 08:00 PM	0.0016	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0013
08:00 PM - 09:00 PM	0.0018	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0010
09:00 PM - 10:00 PM	0.0018	0.0018	0.0010	0.0016	0.0016	0.0016	0.0010
10:00 PM - 11:00 PM	0.0018	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
11:00 PM - 12:00 AM	0.0018	0.0018	0.0005	0.0016	0.0016	0.0016	0.0005
12:00 AM - 01:00 AM	0.0018	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
01:00 AM - 02:00 AM	0.0018	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0005
02:00 AM - 03:00 AM	0.0018	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
03:00 AM - 04:00 AM	0.0018	0.0018	0.0008	0.0016	0.0016	0.0016	0.0005
04:00 AM - 05:00 AM	0.0018	0.0018	0.0005	0.0016	0.0016	0.0016	0.0010
05:00 AM - 06:00 AM	0.0018	0.0018	0.0010	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
06:00 AM - 07:00 AM	0.0018	0.0018	0.0010	0.0016	0.0016	0.0016	0.0010
07:00 AM - 08:00 AM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
08:00 AM - 09:00 AM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0005
09:00 AM - 10:00 AM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
10:00 AM - 11:00 AM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0010
11:00 AM - 12:00 PM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
12:00 PM - 01:00 PM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0005
01:00 PM - 02:00 PM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0008
02:00 PM - 03:00 PM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0021
03:00 PM - 04:00 PM	0.0018	0.0018	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
Average (24 hrs)	0.0020	0.0018	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0012
1hr - Maximum	0.0055	0.0018	0.0050	0.0016	0.0016	0.0050	0.0079
Standard 24 hrs - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10, 1995 (B.E. 2538), No. 24, 2004 (B.E. 2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

S:\Report\Air SOxNOx_mg.rpt (3:14PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494366
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 21, 2024
Report Number: 3118351-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A6 : สำนักส่งเสริมคุณภาพ (GPS 47P 0735804, 1454610)						
Parameter	Sulfur Dioxide (mg/m3)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494366-36 Sep 09, 2024	2494366-37 Sep 10, 2024	2494366-38 Sep 11, 2024	2494366-39 Sep 12, 2024	2494366-40 Sep 13, 2024	2494366-41 Sep 14, 2024	2494366-42 Sep 15, 2024
03:00 PM - 04:00 PM	0.0003	0.0024	0.0026	0.0029	0.0021	0.0021	0.0021
04:00 PM - 05:00 PM	0.0005	0.0024	0.0029	0.0029	0.0024	0.0024	0.0021
05:00 PM - 06:00 PM	0.0018	0.0021	0.0029	0.0029	0.0026	0.0024	0.0021
06:00 PM - 07:00 PM	0.0021	0.0024	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0018
07:00 PM - 08:00 PM	0.0024	0.0026	0.0024	0.0026	0.0026	0.0026	0.0024
08:00 PM - 09:00 PM	0.0024	0.0026	0.0029	0.0024	0.0026	0.0024	0.0024
09:00 PM - 10:00 PM	0.0018	0.0024	0.0026	0.0021	0.0024	0.0024	0.0021
10:00 PM - 11:00 PM	0.0021	0.0031	0.0024	0.0021	0.0018	0.0021	0.0021
11:00 PM - 12:00 AM	0.0024	0.0024	0.0024	0.0018	0.0016	0.0021	0.0018
12:00 AM - 01:00 AM	0.0024	0.0026	0.0021	0.0016	0.0018	0.0018	0.0018
01:00 AM - 02:00 AM	0.0024	0.0029	0.0021	0.0018	0.0016	0.0018	0.0016
02:00 AM - 03:00 AM	0.0021	0.0029	0.0026	0.0024	0.0016	0.0021	0.0018
03:00 AM - 04:00 AM	0.0024	0.0029	0.0024	0.0018	0.0016	0.0021	0.0018
04:00 AM - 05:00 AM	0.0026	0.0031	0.0026	0.0026	0.0018	0.0018	0.0016
05:00 AM - 06:00 AM	0.0024	0.0029	0.0024	0.0024	0.0018	0.0016	0.0016
06:00 AM - 07:00 AM	0.0024	0.0029	0.0024	0.0024	0.0018	0.0018	0.0016
07:00 AM - 08:00 AM	0.0026	0.0029	0.0026	0.0024	0.0021	0.0018	0.0016
08:00 AM - 09:00 AM	0.0029	0.0026	0.0031	0.0026	0.0018	0.0018	0.0016
09:00 AM - 10:00 AM	0.0026	0.0026	0.0029	0.0026	0.0021	0.0018	0.0013
10:00 AM - 11:00 AM	0.0026	0.0026	0.0026	0.0024	0.0021	0.0010	0.0016
11:00 AM - 12:00 PM	0.0018	0.0021	0.0024	0.0024	0.0021	0.0013	0.0010
12:00 PM - 01:00 PM	0.0016	0.0021	0.0024	0.0024	0.0021	0.0008	0.0005
01:00 PM - 02:00 PM	0.0024	0.0024	0.0024	0.0021	0.0013	0.0013	0.0013
02:00 PM - 03:00 PM	0.0021	0.0026	0.0026	0.0021	0.0018	0.0016	0.0016
Average (24 hrs)	0.0021	0.0026	0.0025	0.0023	0.0020	0.0019	0.0017
1hr - Maximum	0.0029	0.0031	0.0031	0.0029	0.0026	0.0026	0.0024
Standard 24 hrs - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10, 1995 (B.E. 2538), No. 24, 2004 (B.E. 2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakhyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air SOxNOx_mg rpt (3:15PM)

480-719 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494366
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 21, 2024
Report Number: 3118353-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	A7 : บริเวณหลุมฝังกลบขยะ ม.4 ต.ปลวกแดง (GPS 47P 0733029, 1439339)						
Parameter	Sulfur Dioxide (mg/m3)						
Measurement Date	Sep 09, 2024 - Sep 16, 2024						
Measurement by	Sitpawit Suwannarat						
Time	2494366-43 Sep 09, 2024	2494366-44 Sep 10, 2024	2494366-45 Sep 11, 2024	2494366-46 Sep 12, 2024	2494366-47 Sep 13, 2024	2494366-48 Sep 14, 2024	2494366-49 Sep 15, 2024
11:00 AM - 12:00 PM	0.0152	0.0152	0.0152	0.0160	0.0152	0.0152	0.0154
12:00 PM - 01:00 PM	0.0152	0.0152	0.0149	0.0157	0.0152	0.0149	0.0154
01:00 PM - 02:00 PM	0.0152	0.0149	0.0149	0.0157	0.0154	0.0152	0.0152
02:00 PM - 03:00 PM	0.0149	0.0152	0.0149	0.0157	0.0152	0.0152	0.0152
03:00 PM - 04:00 PM	0.0152	0.0149	0.0152	0.0157	0.0152	0.0154	0.0154
04:00 PM - 05:00 PM	0.0152	0.0152	0.0149	0.0157	0.0154	0.0154	0.0154
05:00 PM - 06:00 PM	0.0152	0.0152	0.0149	0.0160	0.0152	0.0152	0.0154
06:00 PM - 07:00 PM	0.0149	0.0152	0.0152	0.0157	0.0154	0.0154	0.0154
07:00 PM - 08:00 PM	0.0152	0.0152	0.0089	0.0157	0.0154	0.0152	0.0154
08:00 PM - 09:00 PM	0.0149	0.0152	0.0170	0.0154	0.0152	0.0152	0.0154
09:00 PM - 10:00 PM	0.0152	0.0149	0.0165	0.0139	0.0152	0.0149	0.0154
10:00 PM - 11:00 PM	0.0149	0.0152	0.0165	0.0154	0.0149	0.0152	0.0154
11:00 PM - 12:00 AM	0.0152	0.0149	0.0165	0.0154	0.0149	0.0154	0.0154
12:00 AM - 01:00 AM	0.0152	0.0152	0.0165	0.0154	0.0152	0.0152	0.0154
01:00 AM - 02:00 AM	0.0152	0.0152	0.0165	0.0154	0.0152	0.0152	0.0154
02:00 AM - 03:00 AM	0.0152	0.0152	0.0162	0.0154	0.0149	0.0152	0.0154
03:00 AM - 04:00 AM	0.0149	0.0152	0.0162	0.0154	0.0149	0.0149	0.0152
04:00 AM - 05:00 AM	0.0149	0.0152	0.0162	0.0152	0.0149	0.0149	0.0149
05:00 AM - 06:00 AM	0.0149	0.0149	0.0162	0.0154	0.0149	0.0152	0.0152
06:00 AM - 07:00 AM	0.0152	0.0152	0.0160	0.0154	0.0149	0.0152	0.0152
07:00 AM - 08:00 AM	0.0152	0.0152	0.0157	0.0154	0.0152	0.0154	0.0152
08:00 AM - 09:00 AM	0.0152	0.0152	0.0160	0.0152	0.0152	0.0154	0.0154
09:00 AM - 10:00 AM	0.0152	0.0152	0.0157	0.0149	0.0152	0.0154	0.0154
10:00 AM - 11:00 AM	0.0152	0.0152	0.0160	0.0152	0.0152	0.0154	0.0152
Average (24 hrs)	0.0151	0.0151	0.0155	0.0154	0.0152	0.0152	0.0153
1hr - Maximum	0.0152	0.0152	0.0170	0.0160	0.0154	0.0154	0.0154
Standard 24 hrs - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10, 1995 (B.E. 2538), No. 24, 2004 (B.E. 2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakhyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air SOxNOx_mg rpt (3:15PM)

480-719 EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494370

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 23, 2024

Report Number: 3084684-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality			
Location	A1 : วัดคลองนก (GPS 47P 0738161, 1442942)			
Date Analysis Commenced	Sep 17, 2024			
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag			
Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2494370-1	Sep 09 - Sep 10, 2024	0.037	753	31
2494370-2	Sep 10 - Sep 11, 2024	0.039	753	31
2494370-3	Sep 11 - Sep 12, 2024	0.032	753	31
2494370-4	Sep 12 - Sep 13, 2024	0.042	753	29
2494370-5	Sep 13 - Sep 14, 2024	0.035	753	30
2494370-6	Sep 14 - Sep 15, 2024	0.024	753	31
2494370-7	Sep 15 - Sep 16, 2024	0.017	753	31
Gulddeline		0.33	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Gulddeline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Sitpawit Suwannarat

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurivong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494370

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 23, 2024

Report Number: 3084684-2

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality			
Location	A2 : วัดคลองนก (GPS 47P 0739543, 1440765)			
Date Analysis Commenced	Sep 17, 2024			
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag			
Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2494370-8	Sep 09 - Sep 10, 2024	0.055	753	31
2494370-9	Sep 10 - Sep 11, 2024	0.042	753	31
2494370-10	Sep 11 - Sep 12, 2024	0.036	753	31
2494370-11	Sep 12 - Sep 13, 2024	0.044	753	29
2494370-12	Sep 13 - Sep 14, 2024	0.045	753	30
2494370-13	Sep 14 - Sep 15, 2024	0.031	753	31
2494370-14	Sep 15 - Sep 16, 2024	0.028	753	31
Gulddeline		0.33	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Gulddeline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Sitpawit Suwannarat

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurivong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494370
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3084684-3

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A3 : วัดหนองผืนดิน (GPS 47P 0730862, 1439006)
Date Analysis Commenced Sep 17, 2024
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2494370-15	Sep 09 - Sep 10, 2024	0.117	753	31
2494370-16	Sep 10 - Sep 11, 2024	0.118	753	31
2494370-17	Sep 11 - Sep 12, 2024	0.177	753	31
2494370-18	Sep 12 - Sep 13, 2024	0.154	753	29
2494370-19	Sep 13 - Sep 14, 2024	0.120	753	30
2494370-20	Sep 14 - Sep 15, 2024	0.073	753	31
2494370-21	Sep 15 - Sep 16, 2024	0.062	753	31
Guideline		0.33	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004
Sampled By : Sitpawit Suwannarat

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsunwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71 / EMAIL

S:\Report\Air Ambient\7Days_1.rpt (3:32PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494370
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3084684-4

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A4 : บ้านวังตาพัน (GPS 47P 0735938, 1436109)
Date Analysis Commenced Sep 17, 2024
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2494370-22	Sep 09 - Sep 10, 2024	0.051	753	31
2494370-23	Sep 10 - Sep 11, 2024	0.047	753	31
2494370-24	Sep 11 - Sep 12, 2024	0.056	753	31
2494370-25	Sep 12 - Sep 13, 2024	0.090	753	29
2494370-26	Sep 13 - Sep 14, 2024	0.073	753	30
2494370-27	Sep 14 - Sep 15, 2024	0.057	753	31
2494370-28	Sep 15 - Sep 16, 2024	0.041	753	31
Guideline		0.33	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004
Sampled By : Sitpawit Suwannarat

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsunwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71 / EMAIL

S:\Report\Air Ambient\7Days_1.rpt (3:32PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494370
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3084684-5

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality			
Location	A5 : ถนนเทศบาลนคร (GPS 47P 0732388, 1448643)			
Date Analysis Commenced	Sep 17, 2024			
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag			
Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m ³)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2494370-29	Sep 09 - Sep 10, 2024	0.040	753	31
2494370-30	Sep 10 - Sep 11, 2024	0.046	753	31
2494370-31	Sep 11 - Sep 12, 2024	0.041	753	31
2494370-32	Sep 12 - Sep 13, 2024	0.040	753	29
2494370-33	Sep 13 - Sep 14, 2024	0.029	753	30
2494370-34	Sep 14 - Sep 15, 2024	0.027	753	31
2494370-35	Sep 15 - Sep 16, 2024	0.036	753	31
Guideline		0.33	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Sitpawit Suwannarat

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurhwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494370
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3084684-6

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality			
Location	A6 : ตำบลคลองศรีรัตนาราม (GPS 47P 0735804, 1454610)			
Date Analysis Commenced	Sep 17, 2024			
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag			
Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m ³)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2494370-36	Sep 09 - Sep 10, 2024	0.039	753	31
2494370-37	Sep 10 - Sep 11, 2024	0.033	753	31
2494370-38	Sep 11 - Sep 12, 2024	0.028	753	31
2494370-39	Sep 12 - Sep 13, 2024	0.027	753	29
2494370-40	Sep 13 - Sep 14, 2024	0.019	753	30
2494370-41	Sep 14 - Sep 15, 2024	0.023	753	31
2494370-42	Sep 15 - Sep 16, 2024	0.021	753	31
Guideline		0.33	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Sitpawit Suwannarat

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurhwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494370
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 23, 2024
Report Number: 3084684-7

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A7 : บริเวณทุ่งนาหน้าสถานี 4 ค.ป.ว.ค. (GPS 47P 0733029, 1439339)
Date Analysis Commenced Sep 17, 2024
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2494370-43	Sep 09 - Sep 10, 2024	0.094	753	31
2494370-44	Sep 10 - Sep 11, 2024	0.076	753	31
2494370-45	Sep 11 - Sep 12, 2024	0.101	753	31
2494370-46	Sep 12 - Sep 13, 2024	0.097	753	29
2494370-47	Sep 13 - Sep 14, 2024	0.070	753	30
2494370-48	Sep 14 - Sep 15, 2024	0.053	753	31
2494370-49	Sep 15 - Sep 16, 2024	0.044	753	31
Guideline		0.33	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Sitpawit Suwannarat

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurivong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of the report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number :3113553-1

Page 1 of 2

Sample Number 2494372-1 to 7
Parameter Wind Speed / Wind Direction
Location A1 : โรงงานผลิตอาหาร (GPS 47P 0738161, 1442942)
Sampling Date Sep 09 - Sep 16, 2024
Sampling by Sitpawit Suwannarat

Time	Sep 09 - Sep 10, 2024		Sep 10 - Sep 11, 2024		Sep 11 - Sep 12, 2024		Sep 12 - Sep 13, 2024		Sep 13 - Sep 14, 2024		Sep 14 - Sep 15, 2024		Sep 15 - Sep 16, 2024	
	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)
02:00 PM - 03:00 PM	1.2	299.0	WNW	1.3	317.0	NW	0.3	107.0	ESE	0.3	304.0	NW	1.6	238.0
03:00 PM - 04:00 PM	0.6	59.0	ENE	0.3	145.0	SE	0.8	136.0	SE	0.6	138.0	SE	1.2	270.0
04:00 PM - 05:00 PM	1.1	240.0	WSW	1.5	299.0	WNW	0.9	189.0	S	0.3	209.0	SSW	0.4	229.0
05:00 PM - 06:00 PM	0.7	278.0	W	2.6	237.0	WSW	0.6	211.0	SSW	0.3	249.0	WSW	0.5	312.0
06:00 PM - 07:00 PM	0.5	303.0	WNW	1.0	293.0	WNW	1.0	208.0	SSW	0.8	280.0	W	0.3	323.0
07:00 PM - 08:00 PM	0.4	4.0	N	1.2	276.0	W	1.2	217.0	SW	0.4	284.0	WNW	0.3	275.0
08:00 PM - 09:00 PM	1.1	265.0	W	2.3	301.0	WNW	0.6	217.0	SW	0.6	260.0	W	0.4	284.0
09:00 PM - 10:00 PM	0.3	289.0	WNW	1.1	293.0	WNW	0.3	216.0	SW	0.3	135.0	SE	0.6	196.0
10:00 PM - 11:00 PM	1.5	310.0	NW	1.2	283.0	WNW	0.3	219.0	SW	0.5	255.0	WSW	1.6	280.0
11:00 PM - 12:00 AM	0.9	299.0	WNW	0.3	283.0	WNW	0.6	217.0	SW	0.4	254.0	WSW	2.2	289.0
12:00 AM - 01:00 AM	0.3	307.0	NW	0.3	196.0	SSW	0.9	216.0	SW	0.3	256.0	WSW	0.7	300.0
01:00 AM - 02:00 AM	0.3	200.0	SSW	0.6	265.0	W	0.3	217.0	SW	0.3	255.0	WSW	1.9	295.0
02:00 AM - 03:00 AM	0.6	198.0	SSW	0.5	264.0	W	0.9	112.0	ESE	0.9	253.0	WSW	0.4	257.0
03:00 AM - 04:00 AM	0.6	196.0	SSW	0.3	265.0	W	0.3	97.0	E	0.6	254.0	WSW	0.5	283.0
04:00 AM - 05:00 AM	0.4	198.0	SSW	0.3	290.0	WNW	0.3	65.0	ENE	0.3	255.0	WSW	0.4	16.0
05:00 AM - 06:00 AM	0.7	240.0	WSW	0.6	270.0	W	0.3	65.0	ENE	1.2	253.0	WSW	0.3	293.0
06:00 AM - 07:00 AM	0.3	296.0	WNW	0.9	197.0	SSW	0.6	290.0	WNW	0.7	255.0	WSW	0.3	165.0
07:00 AM - 08:00 AM	0.5	297.0	WNW	1.0	197.0	SSW	0.8	285.0	WNW	0.3	254.0	WSW	0.6	198.0
08:00 AM - 09:00 AM	1.2	297.0	WNW	0.6	199.0	SSW	1.5	284.0	WNW	0.6	183.0	S	0.3	139.0
09:00 AM - 10:00 AM	3.1	320.0	NW	0.5	270.0	W	0.9	23.0	NNE	0.3	211.0	SSW	0.5	246.0
10:00 AM - 11:00 AM	2.4	311.0	NW	0.7	339.0	NNW	0.9	64.0	ENE	0.3	274.0	W	0.4	281.0
11:00 AM - 12:00 PM	1.2	195.0	SSW	0.4	143.0	SE	0.6	154.0	SSE	0.5	212.0	SSW	0.9	222.0
12:00 PM - 01:00 PM	1.8	305.0	NW	1.8	258.0	WSW	0.3	194.0	SSW	1.3	315.0	NW	0.8	209.0
01:00 PM - 02:00 PM	2.1	276.0	W	0.8	263.0	W	0.5	301.0	WNW	1.0	252.0	WSW	0.3	296.0

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or conclusion may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 54240146

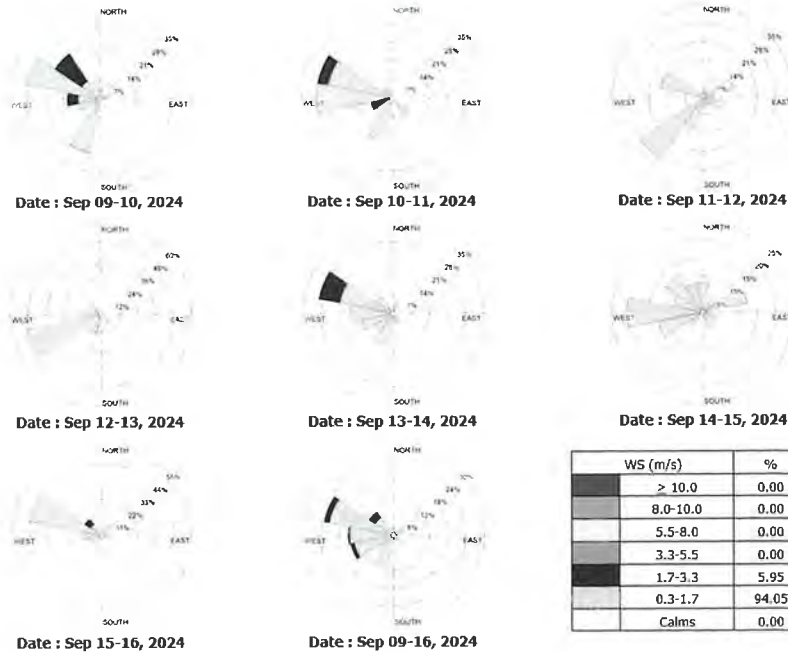
Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 2 of 2

Wind Rose



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranoit
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2494372-8 to 14
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : อ่าวมาหยา (GPS 47P 0739543, 1440765)
Sampling Date : Sep 09 - Sep 16, 2024
Sampling by : Sitpawit Suwannarat

Time	Sep 09 - Sep 10, 2024			Sep 10 - Sep 11, 2024			Sep 11 - Sep 12, 2024			Sep 12 - Sep 13, 2024			Sep 13 - Sep 14, 2024			Sep 14 - Sep 15, 2024			Sep 15 - Sep 16, 2024		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
01:00 PM - 02:00 PM	0.3	230.0	SW	2.2	253.0	WSW	0.3	172.0	S	0.8	175.0	S	0.4	188.0	S	0.4	276.0	W	3.6	231.0	SW
02:00 PM - 03:00 PM	0.3	227.0	SW	2.2	237.0	WSW	0.3	180.0	S	0.3	176.0	S	1.0	318.0	NW	0.3	303.0	WNW	2.2	306.0	NW
03:00 PM - 04:00 PM	0.6	189.0	S	0.3	318.0	NW	0.6	194.0	S	0.4	173.0	S	2.1	223.0	SW	1.4	260.0	W	0.8	273.0	W
04:00 PM - 05:00 PM	0.6	193.0	SSW	0.9	289.0	WNW	0.5	177.0	S	0.3	178.0	S	1.1	234.0	SW	1.0	212.0	SSW	4.1	266.0	W
05:00 PM - 06:00 PM	0.9	192.0	SSW	0.3	206.0	SSW	0.5	175.0	S	0.6	181.0	S	0.6	211.0	SSW	0.7	165.0	SSE	1.2	228.0	SW
06:00 PM - 07:00 PM	1.3	193.0	SSW	0.8	164.0	SSE	0.3	161.0	SSE	0.3	169.0	S	0.3	180.0	S	0.4	186.0	S	0.6	286.0	WNW
07:00 PM - 08:00 PM	0.3	191.0	S	0.9	187.0	S	0.3	170.0	S	0.7	169.0	S	0.5	174.0	S	1.1	176.0	S	1.7	232.0	SW
08:00 PM - 09:00 PM	0.3	191.0	S	0.5	208.0	SSW	0.9	162.0	SSE	0.5	173.0	S	1.7	217.0	SW	0.3	175.0	S	0.3	339.0	NNW
09:00 PM - 10:00 PM	0.6	228.0	SW	0.6	204.0	SSW	0.7	163.0	SSE	0.3	171.0	S	2.1	181.0	S	0.6	153.0	SSE	0.3	321.0	NW
10:00 PM - 11:00 PM	0.5	268.0	W	0.4	184.0	S	1.3	164.0	SSE	0.3	175.0	S	0.6	256.0	WSW	0.7	194.0	SSW	0.6	212.0	SSW
11:00 PM - 12:00 AM	0.8	249.0	WSW	0.3	217.0	SW	2.4	165.0	SSE	0.6	173.0	S	0.7	172.0	S	0.3	359.0	N	0.3	145.0	SE
12:00 AM - 01:00 AM	0.5	258.0	WSW	0.3	214.0	SW	1.2	11.0	N	0.9	174.0	S	0.4	259.0	W	0.6	352.0	N	0.5	158.0	SSE
01:00 AM - 02:00 AM	0.3	252.0	WSW	0.9	176.0	S	0.3	15.0	NNE	0.3	176.0	S	0.3	248.0	WSW	0.6	249.0	WSW	0.6	169.0	S
02:00 AM - 03:00 AM	0.3	181.0	S	0.9	180.0	S	0.5	315.0	NW	0.3	177.0	S	2.3	247.0	WSW	0.9	249.0	WSW	0.4	177.0	S
03:00 AM - 04:00 AM	0.6	185.0	S	0.3	179.0	S	0.3	164.0	SSE	0.3	176.0	S	0.6	244.0	WSW	0.8	259.0	W	0.3	98.0	E
04:00 AM - 05:00 AM	0.9	193.0	SSW	0.3	180.0	S	0.3	168.0	SSE	0.4	174.0	S	1.2	262.0	W	0.3	262.0	W	0.3	168.0	SSE
05:00 AM - 06:00 AM	0.7	197.0	SSW	0.7	178.0	S	0.6	167.0	SSE	0.6	164.0	SSE	0.3	278.0	W	0.3	299.0	W	0.8	203.0	SSW
06:00 AM - 07:00 AM	1.3	190.0	S	1.2	178.0	S	0.6	167.0	SSE	0.3	162.0	SSE	0.3	350.0	N	0.6	259.0	W	1.3	200.0	SSW
07:00 AM - 08:00 AM	2.4	188.0	S	0.6	215.0	SW	0.8	330.0	NNW	0.3	171.0	S	0.6	331.0	NNW	1.0	176.0	S	0.6	301.0	WNW
08:00 AM - 09:00 AM	0.3	174.0	S	0.5	255.0	WSW	0.3	317.0	NW	0.7	180.0	S	0.3	219.0	SW	2.9	327.0	NNW	1.4	292.0	WNW
09:00 AM - 10:00 AM	0.6	183.0	S	0.9	236.0	SW	0.8	1.0	N	3.5	175.0	S	0.3	168.0	SSE	0.3	252.0	WSW	1.3	15.0	NNE
10:00 AM - 11:00 AM	0.5	175.0	S	1.7	245.0	WSW	0.9	261.0	W	1.7	238.0	WSW	1.1	182.0	S	0.4	236.0	SW	0.3	16.0	NNE
11:00 AM - 12:00 PM	0.9	176.0	S	0.3	239.0	WSW	0.3	301.0	WNW	1.9	243.0	WSW	0.9	187.0	S	1.7	242.0	WSW	0.6	285.0	WNW
12:00 PM - 01:00 PM	0.8	177.0	S	0.8	168.0	SSE	1.2	177.0	S	3.0	132.0	SE	0.3	207.0	SSW	1.1	278.0	W	0.8	273.0	W

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranoit
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

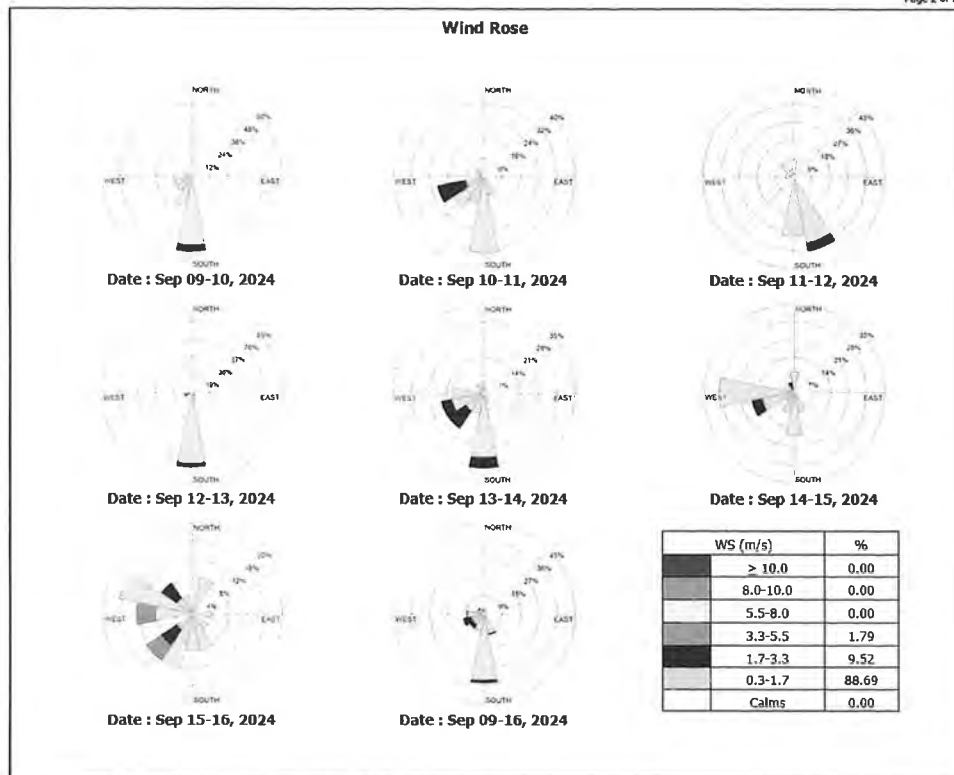


Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 2 of 2



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2494372-15 to 21
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : A3 : เขตอุตสาหกรรม (GPS 47P 0730862, 1439006)
Sampling Date : Sep 09 - Sep 16, 2024
Sampling by : Sitpawit Suwannarat

Time	Sep 09 - Sep 10, 2024		Sep 10 - Sep 11, 2024		Sep 11 - Sep 12, 2024		Sep 12 - Sep 13, 2024		Sep 13 - Sep 14, 2024		Sep 14 - Sep 15, 2024		Sep 15 - Sep 16, 2024	
	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)
12:00 PM - 01:00 PM	0.3	167.0	SSE	0.3	275.0	W	0.4	214.0	SW	1.6	166.0	SSE	0.8	242.0
01:00 PM - 02:00 PM	0.6	168.0	SSE	1.1	286.0	WNW	0.3	220.0	SW	0.3	158.0	SSE	2.3	236.0
02:00 PM - 03:00 PM	0.3	168.0	SSE	0.7	254.0	WSW	0.3	204.0	SSW	0.6	125.0	SE	0.3	258.0
03:00 PM - 04:00 PM	1.0	168.0	SSE	0.3	268.0	W	0.3	161.0	SSE	0.3	134.0	SE	1.6	282.0
04:00 PM - 05:00 PM	0.6	171.0	S	0.3	250.0	WSW	0.3	158.0	SSE	0.3	154.0	SSE	0.6	255.0
05:00 PM - 06:00 PM	0.3	171.0	S	0.4	240.0	WSW	0.4	151.0	SSE	0.6	157.0	SSE	0.5	210.0
06:00 PM - 07:00 PM	0.9	171.0	S	0.6	213.0	SSW	0.3	175.0	S	0.5	164.0	SSE	0.3	224.0
07:00 PM - 08:00 PM	0.3	247.0	WSW	0.3	205.0	SSW	0.3	175.0	S	0.3	168.0	SSE	0.4	204.0
08:00 PM - 09:00 PM	0.5	233.0	SW	0.3	156.0	SSE	0.3	147.0	SSE	0.3	168.0	SSE	1.0	245.0
09:00 PM - 10:00 PM	0.6	241.0	WSW	0.3	150.0	SSE	0.3	147.0	SSE	0.9	168.0	SSE	0.6	182.0
10:00 PM - 11:00 PM	0.8	314.0	NW	0.3	131.0	SE	0.3	147.0	SSE	1.3	168.0	SSE	0.4	242.0
11:00 PM - 12:00 AM	0.3	288.0	WNW	0.6	144.0	SE	0.3	61.0	ENE	1.2	168.0	SSE	0.4	222.0
12:00 AM - 01:00 AM	0.3	304.0	NW	0.3	145.0	SE	0.6	22.0	NNE	0.3	168.0	SSE	0.3	219.0
01:00 AM - 02:00 AM	0.3	237.0	WSW	0.4	145.0	SE	0.9	26.0	NNE	0.3	152.0	SSE	1.9	265.0
02:00 AM - 03:00 AM	0.6	243.0	WSW	0.3	145.0	SE	1.3	7.0	N	0.7	163.0	SSE	0.3	235.0
03:00 AM - 04:00 AM	0.9	227.0	SW	0.3	148.0	SSE	0.6	9.0	N	0.5	163.0	SSE	0.4	325.0
04:00 AM - 05:00 AM	0.4	184.0	S	0.5	148.0	SSE	0.5	9.0	N	0.3	163.0	SSE	0.8	325.0
05:00 AM - 06:00 AM	0.3	181.0	S	0.3	148.0	SSE	0.3	160.0	SSE	0.5	64.0	ENE	0.6	354.0
06:00 AM - 07:00 AM	0.3	174.0	S	0.3	224.0	SW	0.3	160.0	SSE	0.3	26.0	NNE	0.5	0.0
07:00 AM - 08:00 AM	0.6	198.0	SSW	0.6	210.0	SSW	0.4	6.0	N	0.3	209.0	SSW	0.3	293.0
08:00 AM - 09:00 AM	1.2	198.0	SSW	0.3	218.0	SW	0.6	7.0	N	0.3	212.0	SSW	0.9	168.0
09:00 AM - 10:00 AM	0.9	170.0	S	0.9	291.0	WNW	0.3	293.0	WNW	0.4	183.0	S	0.7	237.0
10:00 AM - 11:00 AM	0.6	170.0	S	0.9	265.0	W	0.8	238.0	WSW	0.3	190.0	S	1.8	245.0
11:00 AM - 12:00 PM	0.4	170.0	S	2.0	281.0	W	0.3	137.0	SE	0.7	170.0	S	1.4	269.0

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 54240146

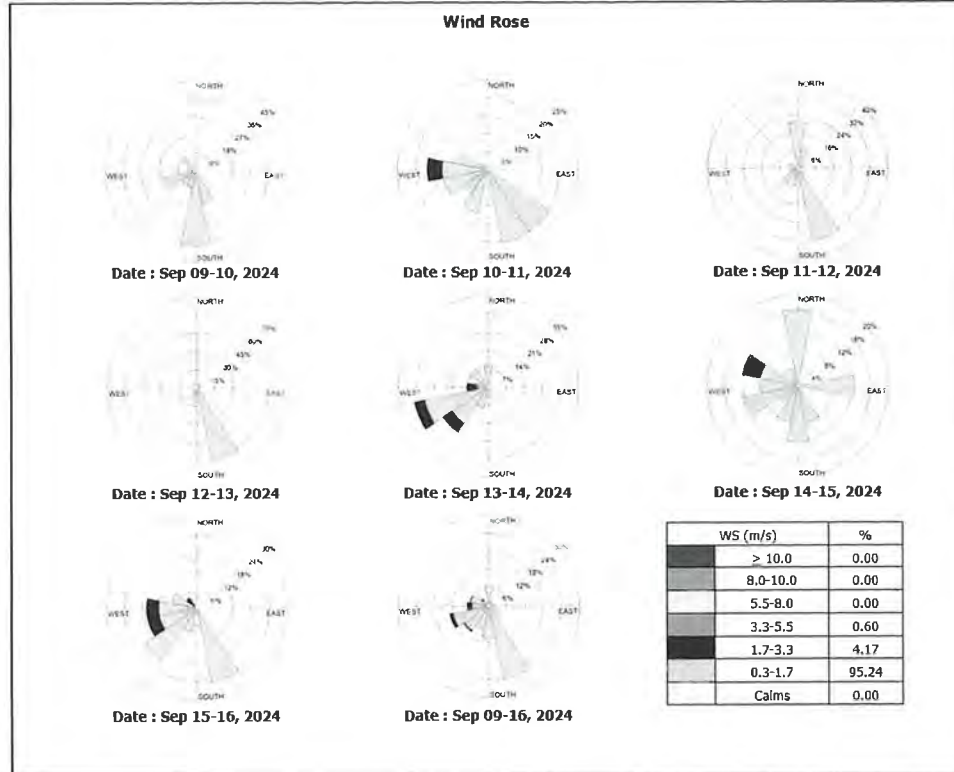
Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 2 of 2

Wind Rose



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrant
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2494372-22 to 28
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : A4 : บ้านวังคายน (GPS 47P 0735938, 1436109)
Sampling Date : Sep 09 - Sep 16, 2024
Sampling by : Sitpawit Suwannarat

Time	Sep 09 - Sep 10, 2024			Sep 10 - Sep 11, 2024			Sep 11 - Sep 12, 2024			Sep 12 - Sep 13, 2024			Sep 13 - Sep 14, 2024			Sep 14 - Sep 15, 2024			Sep 15 - Sep 16, 2024		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
10:00 AM - 11:00 AM	3.8	214.0	SW	3.5	138.0	SE	1.4	179.0	S	0.6	153.0	SSE	0.8	178.0	S	1.7	261.0	W	2.5	196.0	SSW
11:00 AM - 12:00 PM	4.4	198.0	SSW	1.5	213.0	SSW	1.4	253.0	WSW	1.8	166.0	SSE	1.4	250.0	WSW	1.9	225.0	SW	3.5	221.0	SW
12:00 PM - 01:00 PM	2.6	232.0	SW	3.1	194.0	SSW	1.2	166.0	SSE	0.3	186.0	S	3.2	248.0	WSW	2.9	250.0	WSW	2.5	198.0	SSW
01:00 PM - 02:00 PM	1.2	224.0	SW	0.6	186.0	S	0.8	76.0	ENE	0.6	178.0	S	1.0	284.0	WNW	1.9	227.0	SW	2.2	179.0	S
02:00 PM - 03:00 PM	1.6	170.0	S	1.3	147.0	SSE	0.8	73.0	ENE	0.8	182.0	S	1.0	236.0	SW	1.6	208.0	SSW	2.4	251.0	WSW
03:00 PM - 04:00 PM	2.5	229.0	SW	0.7	204.0	SSW	0.8	85.0	E	0.4	131.0	SE	1.3	266.0	W	1.8	280.0	W	1.3	146.0	SE
04:00 PM - 05:00 PM	0.7	191.0	S	1.6	154.0	SSE	0.4	81.0	E	2.3	168.0	SSE	0.5	63.0	ENE	0.7	175.0	S	1.9	218.0	SW
05:00 PM - 06:00 PM	0.7	213.0	SSW	1.1	157.0	SSE	0.7	110.0	ESE	1.7	243.0	WSW	0.6	202.0	SSW	1.3	247.0	WSW	3.7	216.0	SW
06:00 PM - 07:00 PM	0.9	147.0	SSE	1.0	166.0	SSE	0.4	103.0	ESE	0.9	224.0	SW	0.6	195.0	SSW	3.1	245.0	WSW	1.5	252.0	WSW
07:00 PM - 08:00 PM	1.4	123.0	ESE	0.3	171.0	S	3.0	112.0	ESE	0.6	216.0	SW	0.9	195.0	SSW	0.9	281.0	W	1.5	204.0	SSW
08:00 PM - 09:00 PM	0.4	109.0	ESE	0.7	86.0	E	0.3	84.0	E	2.1	177.0	S	0.9	143.0	SE	0.9	233.0	SW	1.8	234.0	SW
09:00 PM - 10:00 PM	0.7	129.0	SE	1.3	135.0	SE	0.3	110.0	ESE	0.6	234.0	SW	2.1	142.0	SE	1.2	263.0	W	1.2	31.0	NNE
10:00 PM - 11:00 PM	0.3	52.0	NE	0.3	142.0	SE	0.4	109.0	ESE	0.8	184.0	S	1.6	141.0	SE	2.3	306.0	NW	0.6	170.0	S
11:00 PM - 12:00 AM	0.3	108.0	ESE	0.6	142.0	SE	1.3	359.0	N	0.6	187.0	S	1.8	156.0	SSE	0.3	219.0	SW	0.4	16.0	NNE
12:00 AM - 01:00 AM	1.0	120.0	ESE	0.8	90.0	E	1.7	333.0	NNW	0.8	196.0	SSW	0.3	126.0	SE	0.6	129.0	SE	0.3	48.0	NE
01:00 AM - 02:00 AM	0.6	126.0	SE	0.9	89.0	E	2.0	359.0	N	3.4	201.0	SSW	0.6	130.0	SE	3.2	126.0	SE	0.6	97.0	E
02:00 AM - 03:00 AM	0.3	120.0	ESE	1.1	88.0	E	0.6	72.0	ENE	2.4	116.0	ESE	0.9	173.0	S	4.1	138.0	SE	0.8	83.0	E
03:00 AM - 04:00 AM	1.2	141.0	SE	0.4	103.0	ESE	0.8	124.0	SE	2.3	165.0	SSE	2.1	163.0	SSE	0.3	134.0	SE	0.9	99.0	E
04:00 AM - 05:00 AM	1.2	123.0	ESE	0.8	73.0	ENE	0.9	82.0	E	1.8	264.0	W	2.6	197.0	SSW	0.3	163.0	SSE	1.1	135.0	SE
05:00 AM - 06:00 AM	0.8	136.0	SE	0.8	77.0	ENE	0.4	138.0	SE	2.0	228.0	SW	3.1	197.0	SSW	0.6	156.0	SSE	0.3	357.0	N
06:00 AM - 07:00 AM	1.8	156.0	SSE	0.5	120.0	ESE	0.6	150.0	SSE	3.0	253.0	WSW	2.8	232.0	SW	0.9	165.0	SSE	0.3	71.0	ENE
07:00 AM - 08:00 AM	1.0	148.0	SSE	1.7	110.0	ESE	0.3	156.0	SSE	2.0	230.0	SW	2.1	306.0	NW	1.6	137.0	SE	1.7	275.0	W
08:00 AM - 09:00 AM	3.4	152.0	SSE	0.7	144.0	SE	0.8	150.0	SSE	1.7	211.0	SSW	0.6	219.0	SW	2.1	163.0	SSE	0.6	256.0	WSW
09:00 AM - 10:00 AM	2.7	101.0	E	1.0	144.0	SE	2.0	171.0	S	1.9	283.0	WNW	0.8	129.0	SE	2.3	232.0	SW	1.3	276.0	W

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrant
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



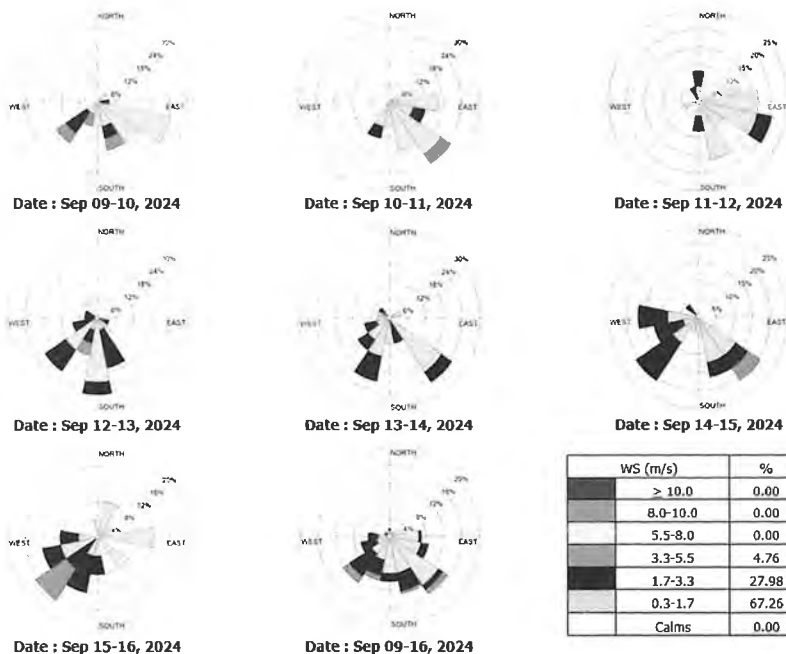
Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 2 of 2

Wind Rose



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 25, 2024
Report Number : 3113553-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2494372-29 to 35
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : AS : ถนนสายพหลโยธิน (GPS 47P 0732388, 1448643)
Sampling Date : Sep 09 - Sep 16, 2024
Sampling by : Silpawit Suwannarat

Time	Sep 09 - Sep 10, 2024			Sep 10 - Sep 11, 2024			Sep 11 - Sep 12, 2024			Sep 12 - Sep 13, 2024			Sep 13 - Sep 14, 2024			Sep 14 - Sep 15, 2024			Sep 15 - Sep 16, 2024		
	WS	WD		WS	WD		WS	WD		WS	WD		WS	WD		WS	WD		WS	WD	
	(m/s)	(deg)		(m/s)	(deg)		(m/s)	(deg)		(m/s)	(deg)		(m/s)	(deg)		(m/s)	(deg)		(m/s)	(deg)	
04:00 PM - 05:00 PM	0.3	185.0	S	0.4	242.0	WSW	0.4	154.0	SSE	0.6	147.0	SSE	0.3	188.0	S	0.6	151.0	SSE	0.9	326.0	NW
05:00 PM - 06:00 PM	0.6	203.0	SSW	0.5	241.0	WSW	0.6	154.0	SSE	1.0	146.0	SE	0.5	186.0	S	0.3	152.0	SSE	0.7	326.0	NW
06:00 PM - 07:00 PM	0.6	214.0	SW	0.3	242.0	WSW	0.3	155.0	SSE	2.6	146.0	SE	1.3	215.0	SW	0.3	153.0	SSE	0.3	151.0	SSE
07:00 PM - 08:00 PM	0.5	186.0	S	0.3	262.0	W	0.3	154.0	SSE	0.9	164.0	SSE	2.1	191.0	S	0.3	305.0	NW	0.6	323.0	NW
08:00 PM - 09:00 PM	0.9	187.0	S	0.3	295.0	WNW	0.6	145.0	SE	0.8	254.0	WSW	0.3	305.0	NW	0.9	334.0	NNW	0.3	325.0	NW
09:00 PM - 10:00 PM	1.2	185.0	S	0.3	315.0	NW	0.8	269.0	W	0.8	260.0	W	0.3	300.0	WNW	0.9	343.0	NNW	0.6	231.0	SW
10:00 PM - 11:00 PM	2.7	203.0	SSW	0.3	326.0	NW	0.8	151.0	SSE	0.3	262.0	W	0.6	300.0	WNW	0.8	303.0	WNW	0.5	242.0	WSW
11:00 PM - 12:00 AM	0.6	201.0	SSW	0.6	330.0	NNW	0.9	330.0	NNW	0.3	335.0	NNW	1.2	329.0	NNW	0.8	322.0	NW	0.3	273.0	W
12:00 AM - 01:00 AM	0.3	214.0	SW	0.6	322.0	NW	0.6	271.0	W	0.3	356.0	N	1.0	355.0	N	1.2	333.0	NNW	0.3	224.0	SW
01:00 AM - 02:00 AM	0.3	239.0	WSW	0.5	329.0	NNW	1.2	266.0	W	0.7	341.0	NNW	0.3	332.0	NNW	0.5	329.0	NNW	0.9	300.0	WNW
02:00 AM - 03:00 AM	0.9	182.0	S	0.6	296.0	WNW	1.3	277.0	W	0.5	331.0	NNW	0.3	328.0	NNW	2.1	297.0	WNW	0.6	287.0	WNW
03:00 AM - 04:00 AM	0.5	346.0	NNW	1.0	292.0	WNW	0.5	142.0	SE	0.6	331.0	NNW	0.3	344.0	NNW	1.0	1.0	N	1.2	46.0	NE
04:00 AM - 05:00 AM	0.4	328.0	NNW	1.9	143.0	SE	0.5	145.0	SE	0.5	325.0	NW	0.3	318.0	NW	0.6	327.0	NNW	1.0	58.0	ENE
05:00 AM - 06:00 AM	0.4	318.0	NW	2.0	135.0	SE	0.3	145.0	SE	0.8	326.0	NW	0.3	315.0	NW	0.5	354.0	N	0.6	228.0	SW
06:00 AM - 07:00 AM	0.9	317.0	NW	0.3	135.0	SE	0.3	148.0	SSE	0.3	326.0	NW	0.5	313.0	NW	0.5	339.0	NNW	0.6	256.0	WSW
07:00 AM - 08:00 AM	1.6	310.0	NW	0.6	135.0	SE	0.3	148.0	SSE	0.3	326.0	NW	0.6	306.0	NW	0.3	314.0	NW	2.0	294.0	WNW
08:00 AM - 09:00 AM	1.4	316.0	NW	0.5	135.0	SE	0.3	148.0	SSE	0.4	294.0	WNW	0.8	319.0	NW	0.3	296.0	WNW	0.6	299.0	WNW
09:00 AM - 10:00 AM	1.0	315.0	NW	0.3	136.0	SE	0.4	148.0	SSE	0.5	319.0	NW	0.9	245.0	WSW	0.3	244.0	WSW	0.3	354.0	N
10:00 AM - 11:00 AM	0.3	266.0	W	0.3	135.0	SE	0.6	148.0	SSE	0.5	320.0	NW	1.0	359.0	N	0.3	283.0	WNW	0.3	347.0	NNW
11:00 AM - 12:00 PM	0.3	266.0	W	3.5	132.0	SE	0.4	148.0	SSE	0.7	326.0	NW	0.4	255.0	WSW	0.3	256.0	WSW	0.8	349.0	N
12:00 PM - 01:00 PM	0.3	266.0	W	2.9	144.0	SE	0.8	148.0	SSE	0.7	321.0	NW	0.4	113.0	ESE	0.5	315.0	NW	0.6	306.0	NW
01:00 PM - 02:00 PM	0.3	265.0	W	0.5	153.0	SSE	0.3	148.0	SSE	0.9	275.0	W	0.6	123.0	ESE	0.9	307.0	NW	1.3	303.0	WNW
02:00 PM - 03:00 PM	0.9	242.0	WSW	0.5	130.0	SE	0.3	148.0	SSE	0.6	334.0	NNW	0.5	151.0	SSE	0.4	291.0	WNW	0.9	328.0	NNW
03:00 PM - 04:00 PM	0.6	242.0	WSW	0.6	161.0	SSE	0.3	148.0	SSE	0.3	182.0	S	0.5	150.0	SSE	0.6	316.0	NW	1.8	256.0	WSW

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



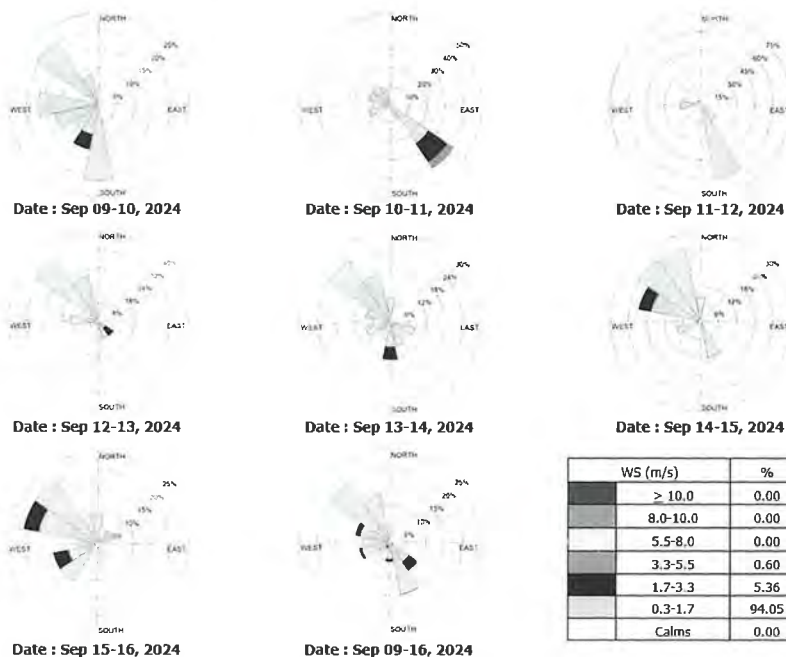
Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received :Sep 17, 2024
Date Reported :Sep 25, 2024
Report Number :3113553-1

Page 2 of 2

Wind Rose



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372
Date Received :Sep 17, 2024
Date Reported :Sep 25, 2024
Report Number :3113553-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2494372-36 to 42
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : สถานีวิทยุคมนาคม (GPS 47P 0735804, 1454610)
Sampling Date : Sep 09 - Sep 16, 2024
Sampling by : Sitpawit Suwannarat

Time	Sep 09 - Sep 10, 2024			Sep 10 - Sep 11, 2024			Sep 11 - Sep 12, 2024			Sep 12 - Sep 13, 2024			Sep 13 - Sep 14, 2024			Sep 14 - Sep 15, 2024			Sep 15 - Sep 16, 2024		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
03:00 PM - 04:00 PM	0.6	14.0	NNE	0.3	359.0	N	0.6	108.0	ESE	0.5	359.0	N	0.3	203.0	SSW	0.6	211.0	SSW	0.4	223.0	SW
04:00 PM - 05:00 PM	0.9	215.0	SW	0.6	224.0	SW	0.4	261.0	W	0.5	349.0	N	0.3	252.0	WSW	0.3	296.0	WNW	0.3	43.0	N
05:00 PM - 06:00 PM	0.3	99.0	E	1.5	262.0	W	0.8	258.0	WSW	0.3	266.0	W	0.3	209.0	SSW	0.5	155.0	SSE	0.3	258.0	WSW
06:00 PM - 07:00 PM	0.5	225.0	SW	1.9	214.0	SW	0.4	314.0	NW	0.3	359.0	N	0.9	225.0	SW	0.4	213.0	SSW	0.6	98.0	E
07:00 PM - 08:00 PM	0.3	227.0	SW	1.0	357.0	N	0.4	228.0	SW	0.6	333.0	NNW	0.8	244.0	WSW	0.3	274.0	W	0.3	186.0	S
08:00 PM - 09:00 PM	0.6	230.0	SW	0.3	30.0	NNE	0.4	203.0	SSW	0.3	277.0	W	1.3	0.0	N	0.5	231.0	SW	0.9	280.0	W
09:00 PM - 10:00 PM	0.7	231.0	SW	0.3	222.0	SW	0.5	333.0	NNW	0.5	242.0	WSW	1.0	1.0	N	0.6	239.0	WSW	0.3	231.0	SW
10:00 PM - 11:00 PM	0.6	236.0	SW	0.3	359.0	N	0.3	240.0	WSW	0.4	232.0	SW	0.3	249.0	WSW	3.1	26.0	NNE	0.3	242.0	WSW
11:00 PM - 12:00 AM	0.8	246.0	WSW	0.9	316.0	NW	0.3	236.0	SW	0.3	231.0	SW	0.3	218.0	SW	0.5	197.0	SSW	0.4	248.0	WSW
12:00 AM - 01:00 AM	0.6	247.0	WSW	1.0	101.0	E	1.4	113.0	ESE	0.3	231.0	SW	0.4	227.0	SW	2.1	171.0	S	0.6	222.0	SW
01:00 AM - 02:00 AM	0.5	342.0	NNW	1.3	116.0	ESE	2.0	118.0	ESE	0.9	92.0	E	0.5	235.0	SW	0.6	127.0	SE	0.6	318.0	NW
02:00 AM - 03:00 AM	0.3	11.0	N	0.6	118.0	ESE	2.2	109.0	ESE	1.0	94.0	E	0.4	232.0	SW	1.3	231.0	SW	0.4	227.0	SW
03:00 AM - 04:00 AM	0.4	8.0	N	0.3	150.0	SSE	0.6	136.0	SE	0.3	120.0	ESE	0.8	36.0	NE	1.0	164.0	SSE	1.1	208.0	SSW
04:00 AM - 05:00 AM	0.9	234.0	SW	0.4	211.0	SSW	1.3	102.0	ESE	0.5	283.0	WNW	0.7	208.0	SSW	1.0	233.0	SW	0.8	195.0	SSW
05:00 AM - 06:00 AM	0.8	359.0	N	0.6	183.0	S	0.5	119.0	ESE	0.6	201.0	SSW	0.6	230.0	SW	0.4	249.0	WSW	0.5	207.0	SSW
06:00 AM - 07:00 AM	0.7	194.0	SSW	0.5	234.0	SW	0.3	243.0	WSW	0.9	201.0	SSW	0.6	221.0	SW	1.3	224.0	SW	0.6	235.0	SW
07:00 AM - 08:00 AM	0.3	318.0	NW	0.3	240.0	WSW	0.3	219.0	SW	1.3	227.0	SW	0.7	41.0	NE	0.3	261.0	W	0.3	173.0	S
08:00 AM - 09:00 AM	0.3	274.0	W	0.6	242.0	WSW	0.9	92.0	E	1.2	225.0	SW	0.4	145.0	SE	0.3	258.0	WSW	0.4	349.0	N
09:00 AM - 10:00 AM	0.5	343.0	NNW	0.5	346.0	NNW	0.6	158.0	SSE	1.0	223.0	SW	0.5	211.0	SSW	0.6	241.0	WSW	0.4	112.0	ESE
10:00 AM - 11:00 AM	0.4	14.0	NNE	0.3	196.0	SSW	0.5	220.0	SW	0.3	265.0	W	0.7	228.0	SW	0.4	15.0	NNE	1.0	201.0	SSW
11:00 AM - 12:00 PM	1.6	19.0	NNE	0.8	237.0	WSW	0.6	174.0	S	0.3	3.0	N	0.3	197.0	SSW	0.3	212.0	SSW	0.3	160.0	SSE
12:00 PM - 01:00 PM	1.0	181.0	S	0.7	356.0	N	0.9	28.0	NNE	0.3	20.0	NNE	0.3	278.0	W	0.3	121.0	ESE	0.3	185.0	S
01:00 PM - 02:00 PM	2.1	216.0	SW	0.3	209.0	SSW	1.0	295.0	WNW	0.6	220.0	SW	0.4	220.0	SW	0.4	19.0	NNE	0.9	236.0	SW
02:00 PM - 03:00 PM	1.6	353.0	N	0.3	219.0	SW	0.5	358.0	N	0.5	195.0	SSW	0.9	21.0	NNE	0.5	234.0	SW	0.8	256.0	WSW

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372

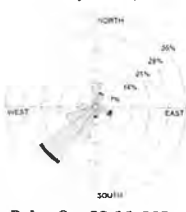
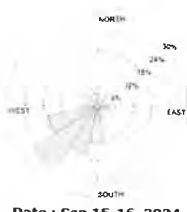
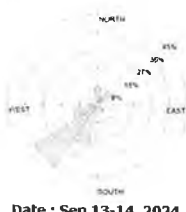
Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 25, 2024

Report Number : 3113553-1

Page 2 of 2

Wind Rose



WS (m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	3.57
0.3-1.7	96.43
Calms	0.00

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 25, 2024

Report Number : 3113553-1

Page 1 of 2

Sample Number

2494372-43 to 49

Parameter

Wind Speed / Wind Direction

Location

A7 : บริเวณหน้างานอาคาร ม.4 ต.ปลวกแดง (GPS 47P 0733029, 1439339)

Sampling Date

Sep 09 - Sep 16, 2024

Sampling by

Sitpawit Suwannarat

Time	Sep 09 - Sep 10, 2024		Sep 10 - Sep 11, 2024		Sep 11 - Sep 12, 2024		Sep 12 - Sep 13, 2024		Sep 13 - Sep 14, 2024		Sep 14 - Sep 15, 2024		Sep 15 - Sep 16, 2024	
	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)
11:00 AM - 12:00 PM	0.3	341.0	NNW	0.7	328.0	NNW	1.0	198.0	SSW	0.6	278.0	W	2.9	228.0
12:00 PM - 01:00 PM	0.6	32.0	NNE	0.5	160.0	SSE	2.2	155.0	SSE	1.5	81.0	E	1.4	200.0
01:00 PM - 02:00 PM	0.9	331.0	NNW	0.6	162.0	SSE	1.0	201.0	SSW	1.0	132.0	SE	1.6	212.0
02:00 PM - 03:00 PM	1.2	15.0	NNE	0.3	204.0	SSW	1.2	145.0	SE	2.0	112.0	ESE	4.8	231.0
03:00 PM - 04:00 PM	1.0	200.0	SSW	0.3	165.0	SSE	1.1	47.0	NE	0.7	49.0	NE	1.5	246.0
04:00 PM - 05:00 PM	0.5	200.0	SSW	0.4	331.0	NNW	0.8	91.0	E	0.3	127.0	SE	0.9	266.0
05:00 PM - 06:00 PM	0.3	106.0	ESE	0.4	344.0	NNW	0.3	74.0	ENE	1.2	104.0	ESE	1.3	255.0
06:00 PM - 07:00 PM	0.3	322.0	NW	2.1	56.0	NE	0.4	157.0	SSE	1.0	72.0	ENE	0.3	206.0
07:00 PM - 08:00 PM	0.6	333.0	NNW	0.6	202.0	SSW	0.5	147.0	SSE	0.3	85.0	E	0.6	200.0
08:00 PM - 09:00 PM	0.8	308.0	NW	0.3	203.0	SSW	0.3	129.0	SE	0.3	206.0	SSW	1.0	147.0
09:00 PM - 10:00 PM	1.2	190.0	S	0.5	173.0	S	0.6	206.0	SSW	0.5	72.0	ENE	1.9	194.0
10:00 PM - 11:00 PM	1.6	268.0	W	0.6	215.0	SW	0.3	150.0	SSE	0.4	77.0	ENE	1.1	247.0
11:00 PM - 12:00 AM	1.0	71.0	ENE	0.3	187.0	S	0.6	77.0	ENE	0.5	348.0	NNW	1.0	191.0
12:00 AM - 01:00 AM	0.5	122.0	ESE	0.5	199.0	SSW	1.3	351.0	N	0.5	341.0	NNW	2.9	206.0
01:00 AM - 02:00 AM	0.5	102.0	ESE	0.6	218.0	SW	0.4	42.0	NE	0.7	173.0	S	1.5	198.0
02:00 AM - 03:00 AM	0.6	39.0	NE	0.5	233.0	SW	1.3	341.0	NNW	0.6	175.0	S	4.0	215.0
03:00 AM - 04:00 AM	0.4	117.0	ESE	1.3	253.0	WSW	0.8	8.0	N	0.5	217.0	SW	0.3	260.0
04:00 AM - 05:00 AM	0.8	94.0	E	2.1	242.0	WSW	0.3	210.0	SSW	0.8	178.0	S	0.6	317.0
05:00 AM - 06:00 AM	0.6	62.0	ENE	0.6	193.0	SSW	0.3	210.0	SSW	0.5	344.0	NNW	0.3	322.0
06:00 AM - 07:00 AM	0.6	75.0	ENE	1.5	187.0	S	0.6	116.0	ESE	0.3	357.0	N	0.9	359.0
07:00 AM - 08:00 AM	0.8	196.0	SSW	1.9	134.0	SE	1.0	332.0	NNW	0.5	69.0	ENE	0.9	316.0
08:00 AM - 09:00 AM	0.6	62.0	ENE	0.6	181.0	S	0.3	343.0	NNW	0.6	216.0	SW	0.5	182.0
09:00 AM - 10:00 AM	1.3	67.0	ENE	0.5	234.0	SW	0.4	318.0	NW	0.7	216.0	SW	0.8	144.0
10:00 AM - 11:00 AM	2.1	338.0	NNW	0.6	178.0	S	0.6	200.0	SSW	0.3	186.0	S	2.5	281.0

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494372

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 25, 2024

Report Number : 3113553-1

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Sep 09-10, 2024



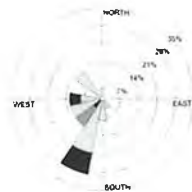
Date : Sep 10-11, 2024



Date : Sep 11-12, 2024



Date : Sep 12-13, 2024



Date : Sep 13-14, 2024



Date : Sep 14-15, 2024



Date : Sep 15-16, 2024



Date : Sep 15-16, 2024

WS (m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	1.79
1.7-3.3	11.31
0.3-1.7	86.91
Calms	0.00

The above results are valid only for the test method/sample(s) as indicated in this report. No part of this report/certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

คุณภาพน้ำผิวดิน



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105668-1

Page 1 of 3

Sample Number	2494399-1						
Sampled Date	Sep 02, 2024 10:45 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW1 : คลองปลวกแดงตอนใต้ผ่านพื้นที่โครงการทางพิเศษ						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	1.82	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.82	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:05PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105668-1

Page 2 of 3

Sample Number	2494399-1						
Sampled Date	Sep 02, 2024 10:45 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW1 : คลองปลวกแดงตอนใต้ผ่านพื้นที่โครงการทางพิเศษ						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.008	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.12	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.8	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	4.16	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:05PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: **2494399**
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105668-1

Page 3 of 3

Sample Number	2494399-1						
Sampled Date	Sep 02, 2024 10:45 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW1 : คลองปลวกแดงก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	48	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kambundit Kitsupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (4:05PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: **2494399**
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105669-1

Page 1 of 3

Sample Number	2494399-2						
Sampled Date	Sep 02, 2024 10:53 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW2 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	3.37	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.93	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (4:05PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105669-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-2
Sampled Date Sep 02, 2024 10:53 AM
Sample Description Surface Water
Location SW2 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.0009	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.009	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	3.7	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.59	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.003	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:05PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105669-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-2
Sampled Date Sep 02, 2024 10:53 AM
Sample Description Surface Water
Location SW2 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	13	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Kardsundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:05PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105669-2

Page 1 of 1

Sample Number 2494399-2
Sampled Date Sep 02, 2024 10:53 AM
Sample Description Surface Water
Location SW2 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	3.39	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Kardbundit Kitsupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_01.rpt (4:06PM)

480-717 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105670-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-3
Sampled Date Sep 02, 2024 11:15 AM
Sample Description Surface Water
Location SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	7.81	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.88	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_01.rpt (4:13PM)

480-717 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105670-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-3
Sampled Date Sep 02, 2024 11:15 AM
Sample Description Surface Water
Location SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.0	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.50	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.003	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Def Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105670-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-3
Sampled Date Sep 02, 2024 11:15 AM
Sample Description Surface Water
Location SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	649	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundit Kittsupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Def Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105670-2

Page 1 of 1

Sample Number	2494399-3						
Sampled Date	Sep 02, 2024 11:15 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านฝายโครงการทางทิศตะวันตก						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Brown, some odour, a lot of solid and some turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.99	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunbong , Kardsundit Kitisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:06PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105671-1

Page 1 of 3

Sample Number	2494399-4						
Sampled Date	Sep 02, 2024 11:30 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW4 : คลองหินลอยช่วงที่ไหลผ่านฝายหลังโรงงานผลิตฟอย						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	2.09	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.88	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:07PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105671-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-4
Sampled Date Sep 02, 2024 11:30 AM
Sample Description Surface Water
Location SW4 : คลองหินลอยช่วงที่ไหลผ่านด้านหลังโรงงานสเตลทอป
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.6	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.40	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.004	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report be not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4/07/94)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105671-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-4
Sampled Date Sep 02, 2024 11:30 AM
Sample Description Surface Water
Location SW4 : คลองหินลอยช่วงที่ไหลผ่านด้านหลังโรงงานสเตลทอป
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	29	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report be not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4/07/94)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105671-2

Page 1 of 1

Sample Number	2494399-4						
Sampled Date	Sep 02, 2024 11:30 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW4 : คลองหินลอยช่วงที่ 4 ในพื้นที่ด้านหลังโรงงานผลิตท่อ						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	1.48	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Kardbudit Kitisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\GL\pt (4:07PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105672-1

Page 1 of 3

Sample Number	2494399-5						
Sampled Date	Sep 02, 2024 9:50 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW5 : คลองหินลอยช่วงที่ 5 ในพื้นที่ด้านหน้าของโครงการ 750 เมตร						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	2.35	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.37	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\GL\pt (4:07PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105672-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-5
Sampled Date Sep 02, 2024 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location SWS : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 750 เมตร
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.29	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.5	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.29	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

SI/Report/AL_GL.rpt (4:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105672-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-5
Sampled Date Sep 02, 2024 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location SWS : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 750 เมตร
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunbong , Kerdbundit Kittsupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

SI/Report/AL_GL.rpt (4:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105673-1

Page 1 of 3

Sample Number	2494399-6						
Sampled Date	Sep 02, 2024 3:15 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW6 : คลองหินลอยบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	0.50	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.23	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Chanchong
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GLPJT (4-08PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105673-1

Page 2 of 3

Sample Number	2494399-6						
Sampled Date	Sep 02, 2024 3:15 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW6 : คลองหินลอยบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.17	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.19	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.7	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	4.07	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Chanchong
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GLPJT (4-08PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: **2494399**

Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105673-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-6
Sampled Date Sep 02, 2024 3:15 PM
Sample Description Surface Water
Location SW5 : คลองหินลอยบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.002	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunbong , Kerdbundit Kittisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:00PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: **2494399**

Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105674-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-7
Sampled Date Sep 02, 2024 2:24 PM
Sample Description Surface Water
Location SW7 : คลองหินลอยบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Q B	Bangkok
[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	8.17	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.96	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:00PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105674-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-7
Sampled Date Sep 02, 2024 2:24 PM
Sample Description Surface Water
Location SW7 : คลองหินลาดบริเวณจุดเชื่อมต่อของคลองกับจุดระบายน้ำทิ้ง
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.06	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.3	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.40	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:08PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105674-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-7
Sampled Date Sep 02, 2024 2:24 PM
Sample Description Surface Water
Location SW7 : คลองหินลาดบริเวณจุดเชื่อมต่อของคลองกับจุดระบายน้ำทิ้ง
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	716	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundi Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, OSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:08PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105674-2

Page 1 of 1

Sample Number 2494399-7
Sampled Date Sep 02, 2024 2:24 PM
Sample Description Surface Water
Location SW7 : คลองหินลอยก้นจุดเชื่อมคลองคลองกับจุดระบายน้ำทั้ง
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	1.11	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Korbundit Kitsupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changdon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:08PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING

No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105675-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-8
Sampled Date Sep 02, 2024 3:22 PM
Sample Description Surface Water
Location SW8 : คลองหินลอยก้นจุดเชื่อมคลองกับจุดระบายน้ำทั้งของโครงการ 1 กม.
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	7.22	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.89	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changdon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:08PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105675-1

Page 2 of 3

Sample Number	2494399-8						
Sampled Date	Sep 02, 2024 3:22 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW8 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 1 กม.						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Brown, some odour, a lot of solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.06	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.8	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.02	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.003	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:08PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105675-1

Page 3 of 3

Sample Number	2494399-8						
Sampled Date	Sep 02, 2024 3:22 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW8 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 1 กม.						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Brown, some odour, a lot of solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	679	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd., Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:08PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105675-2

Page 1 of 1

Sample Number 2494399-8
Sampled Date Sep 02, 2024 3:22 PM
Sample Description Surface Water
Location SW8 : คลองหินลอยหลังโหลผ่านจุดระบายน้ำทั้งของโครงการ 1 กม.
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.81	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekachai Tuntong , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\ML_GL.rpt (4:09PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105676-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-9
Sampled Date Sep 02, 2024 3:50 PM
Sample Description Surface Water
Location SW9 : คลองหินลอยหลังโหลผ่านจุดระบายน้ำทั้งของโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	5.37	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.87	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\ML_GL.rpt (4:09PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105676-1

Page 2 of 3

Sample Number	2494399-9
Sampled Date	Sep 02, 2024 3:50 PM
Sample Description	Surface Water
Location	SW9 : คลองดินลอบยหลังโหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.8	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.43	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.5	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_GL.rpt (4:09PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105676-1

Page 3 of 3

Sample Number	2494399-9
Sampled Date	Sep 02, 2024 3:50 PM
Sample Description	Surface Water
Location	SW9 : คลองดินลอบยหลังโหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	489	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachal Tuntong , Kardbundi Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_GL.rpt (4:09PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105676-2

Page 1 of 1

Sample Number 2494399-9
Sampled Date Sep 02, 2024 3:50 PM
Sample Description Surface Water
Location SW9 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำซึ่งมองโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.68	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\rt (4:09PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105677-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-10
Sampled Date Sep 02, 2024 3:33 PM
Sample Description Surface Water
Location SW10 : คลองปลวกแดงหลังโหนดผ่านพื้นที่โครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr 6	Bangkok
(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	1.95	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.75	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\rt (4:13PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105677-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-10
Sampled Date Sep 02, 2024 3:33 PM
Sample Description Surface Water
Location SW10 : คลองปลวกแดงหลังโหลผ่านพื้นที่โครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.04	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.14	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.0	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.64	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report be not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:15PM)

480-7U/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105677-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-10
Sampled Date Sep 02, 2024 3:33 PM
Sample Description Surface Water
Location SW10 : คลองปลวกแดงหลังโหลผ่านพื้นที่โครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	163	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundit Kitsupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report be not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:15PM)

480-7U/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105678-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-11
Sampled Date Sep 02, 2024 4:06 PM
Sample Description Surface Water
Location SW11 : อ้างอิงน้ำหนักของปลาไหล
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	0.04	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.07	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

400-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105678-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-11
Sampled Date Sep 02, 2024 4:06 PM
Sample Description Surface Water
Location SW11 : อ้างอิงน้ำหนักของปลาไหล
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.08	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	8.7	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	<0.05	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.9	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

400-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105678-1

Page 3 of 3

Sample Number	2494399-11						
Sampled Date	Sep 02, 2024 4:06 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW11 : ส่วนเก็บน้ำหนองปลาไหล						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.004	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	10	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachal Tuntong , Kardbundi Kitisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105679-1

Page 1 of 3

Sample Number	2494399-12						
Sampled Date	Sep 02, 2024 9:31 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	ESIE : SW01 คลองปลวกแดงคลองไหลผ่านพื้นที่โครงการ (Phase 2B)						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	1.17	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.55	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:16PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105679-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-12
Sampled Date Sep 02, 2024 9:31 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW01 คอลงปลวกแดงตอนใต้ฝั่งใต้โครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.21	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.8	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.90	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ML_QC\1pt (4:16PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105679-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-12
Sampled Date Sep 02, 2024 9:31 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW01 คอลงปลวกแดงตอนใต้ฝั่งใต้โครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	33	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundit Klitsupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ML_QC\1pt (4:16PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105680-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-13
Sampled Date Sep 02, 2024 1:55 PM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Qr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	3.40	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ENAL

S:\Reports_AL\Q1\pt (4:16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105680-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-13
Sampled Date Sep 02, 2024 1:55 PM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.49	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.6	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.77	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.003	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ENAL

S:\Reports_AL\Q1\pt (4:16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105680-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-13
Sampled Date Sep 02, 2024 1:55 PM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained In two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	306	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105680-2

Page 1 of 1

Sample Number 2494399-13
Sampled Date Sep 02, 2024 1:55 PM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Sep 03, 2024
Condition of Sample Contained In two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Brown, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	1.06	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sawitree N.
Sawitree Nolsanglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:37PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105681-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-14
Sampled Date Sep 02, 2024 10:05 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ (น้ำไหลลง box culvert)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	1.73	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0008	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.40	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\GL\pt (4:17PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105681-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-14
Sampled Date Sep 02, 2024 10:05 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำ (น้ำไหลลง box culvert)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.15	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.2	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.56	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.2	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL\GL\pt (4:17PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105681-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-14
Sampled Date Sep 02, 2024 10:05 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W1 จุดเก็บน้ำจากท่อระบายน้ำ (น้ำฝนจาก box culvert)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	42	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlontong , Kardbundi Kittsupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ENAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:17PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105682-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-15
Sampled Date Sep 02, 2024 10:20 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W2 น้ำคลองปลวกแดงเหนือโครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and a lot of turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	1.41	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.55	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ENAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (4:17PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105682-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-15
Sampled Date Sep 02, 2024 10:20 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W2 น้ำคลองปลวกแดงท่าเรือโครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and a lot of turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.24	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.9	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.59	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (4:17PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105682-1

Page 3 of 3

Sample Number 2494399-15
Sampled Date Sep 02, 2024 10:20 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W2 น้ำคลองปลวกแดงท่าเรือโครงการ
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and a lot of turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.002	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	34	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kardsundit Kitsupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (4:17PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105683-1

Page 1 of 3

Sample Number 2494399-16
Sampled Date Sep 02, 2024 10:31 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W3 น้ำจากโครงการ ถนนโหลดลวง (ฝั่งถนนใหม่)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	0.50	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0007	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.11	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ML\GL\pt (1-23)4

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 2494399
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3105683-1

Page 2 of 3

Sample Number 2494399-16
Sampled Date Sep 02, 2024 10:31 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W3 น้ำจากโครงการ ถนนโหลดลวง (ฝั่งถนนใหม่)
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.0009	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.26	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.0	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.70	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ML\GL\pt (1-23)4

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494399

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3105683-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location: ESIE

Page 3 of 3

Sample Number	2494399-16
Sampled Date	Sep 02, 2024 10:31 AM
Sample Description	Surface Water
Location	ESIE : W3 น้ำจากโครงการ / บนโหลสดดอง (ฝั่งทางซ้าย)
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.004	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Ekkachai Tuntong , Kambundit Kitsupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GL\1\ (4:23PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192121-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location: ESIE

Page 1 of 3

Sample Number	24128220-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description	Surface Water
Location	SW1 : คลองปลวกแดงก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	1.56	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0009	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.70	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GL\1\ (12:52PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192121-1

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-1
Sampled Date Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description Surface Water
Location SW1 : คลองปลวกแดงตอนใต้ผ่านพื้นที่โครงการทางพิเศษ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.0007	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.23	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.9	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.36	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AI_GL.rpt (12/5/24)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192121-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-1
Sampled Date Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description Surface Water
Location SW1 : คลองปลวกแดงตอนใต้ผ่านพื้นที่โครงการทางพิเศษ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	19	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AI_GL.rpt (12/5/24)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192122-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-2
Sampled Date Dec 05, 2024 10:40 AM
Sample Description Surface Water
Location SW2 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0010	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr 8	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	2.17	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.77	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (12/5294)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192122-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-2
Sampled Date Dec 05, 2024 10:40 AM
Sample Description Surface Water
Location SW2 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.007	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
COD *	mg/L	-	25	38	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.0	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.19	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.004	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	15	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (12/5294)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192122-1

Page 3 of 3

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changdon
Def Changdon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (12:52PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192122-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-2
Sampled Date Dec 05, 2024 10:40 AM
Sample Description Surface Water
Location SW2 : คลองหินลอยกั้นโหล่ผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	9.04	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD	mg/L	-	2	6.5	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichok
Chonticha Subongkodi
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (1:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192123-1

Page 1 of 3

Sample Number	24128220-3						
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:55 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	1.52	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.76	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (12.52PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192123-1

Page 2 of 3

Sample Number	24128220-3						
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:55 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.6	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.81	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (12.52PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192123-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-3
Sampled Date Dec 05, 2024 10:55 AM
Sample Description Surface Water
Location SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	151	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (12-5294)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192123-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-3
Sampled Date Dec 05, 2024 10:55 AM
Sample Description Surface Water
Location SW3 : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	2.90	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chonticha
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (1-0794)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192124-1

Page 1 of 3

Sample Number	24128220-4						
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:05 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW4 : คลองหินลอยช่วงที่ไหลผ่านด้านหลังโรงงานผลิตหีบ						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	2.09	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ALIL_GL_rpt (12:58PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192124-1

Page 2 of 3

Sample Number	24128220-4						
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:05 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW4 : คลองหินลอยช่วงที่ไหลผ่านด้านหลังโรงงานผลิตหีบ						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.6	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.57	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	40	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ALIL_GL_rpt (12:58PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192124-1

Page 3 of 3

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GLP (125894)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192124-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-4
Sampled Date Dec 05, 2024 11:05 AM
Sample Description Surface Water
Location SW4 : คลองหินลอยช่วงที่ไหลผ่านด้านหลังโรงงานผลิตพลี
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	1.63	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	7.04	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Savitree N.
Savitree Nolsanglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GLP (125894)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192125-1

Page 1 of 3

Sample Number	24128220-5
Sampled Date	Dec 05, 2024 9:40 AM
Sample Description	Surface Water
Location	SW5 : คลองดินเคียวตอนใต้ของพื้นที่เกษตรกรรมน้ำทิ้งของโครงการ 750 ไร่
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	2.46	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (12/5/24)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192125-1

Page 2 of 3

Sample Number	24128220-5
Sampled Date	Dec 05, 2024 9:40 AM
Sample Description	Surface Water
Location	SW5 : คลองดินเคียวตอนใต้ของพื้นที่เกษตรกรรมน้ำทิ้งของโครงการ 750 ไร่
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.45	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.6	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.45	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	6.9	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (12/5/24)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192125-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-5
Sampled Date Dec 05, 2024 9:40 AM
Sample Description Surface Water
Location SWS : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 750 เมตร
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	13	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd., Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AIL_GL.rpt (12.53PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192125-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-5
Sampled Date Dec 05, 2024 9:40 AM
Sample Description Surface Water
Location SWS : คลองหินลอยก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 750 เมตร
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	1.12	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AIL_GL.rpt (3:22PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192126-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location: ESIE

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-6
Sampled Date Dec 05, 2024 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location SW6 : คลองหินลอยบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	0.46	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0010	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.24	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (12-53PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192126-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location: ESIE

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-6
Sampled Date Dec 05, 2024 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location SW6 : คลองหินลอยบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.08	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.34	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	30	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.3	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	4.62	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (12-53PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192126-1

Page 3 of 3

Sample Number	24128220-6					
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:20 AM					
Sample Description	Surface Water					
Location	SW6 : คลองหินลอมบะบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ					
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024					
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method
Water Testing						
pH at 25 degree C				7.7	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	42	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n': Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (12:53PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192127-1

Page 1 of 3

Sample Number	24128220-7					
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:11 AM					
Sample Description	Surface Water					
Location	SW7 : คลองหินลอมบะบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ					
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024					
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method
Metals Testing						
[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F
[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.005	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F
[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B
[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	1.93	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F
[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.006	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F
[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.85	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F
[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (12:53PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192127-1

Page 2 of 3

Sample Number	24128220-7
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:11 AM
Sample Description	Surface Water
Location	SW7 : คลองหินลอยก้นหาดเขื่อนฝายคลองหินลาดทรายน้ำทั้ง
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.3	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.82	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\5_LAIL_GL.rpt (12:53PM)

480-711 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192127-1

Page 3 of 3

Sample Number	24128220-7
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:11 AM
Sample Description	Surface Water
Location	SW7 : คลองหินลอยก้นหาดเขื่อนฝายคลองหินลาดทรายน้ำทั้ง
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	206	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd., Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-711 EMAIL

S:\Report\5_LAIL_GL.rpt (12:53PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192127-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-7
Sampled Date Dec 05, 2024 11:11 AM
Sample Description Surface Water
Location SW7 : คลองหินคอกกอกเชื่อมต่อกับคลองกั้นจระเข้น้ำทั้ง
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	1.92	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_G\1pt (1:08PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192128-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-8
Sampled Date Dec 05, 2024 11:25 AM
Sample Description Surface Water
Location SW8 : คลองหินคอกกอกเชื่อมต่อกับคลองกั้นจระเข้น้ำทั้งของโครงการ 1 กม.
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.007	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr 6	Bangkok
[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	2.21	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.007	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.90	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_G\1pt (12:53PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192128-1

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-8
Sampled Date Dec 05, 2024 11:25 AM
Sample Description Surface Water
Location SW8 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 1 กม.
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.04	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.0	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	3.28	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_18 (1253PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192128-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-8
Sampled Date Dec 05, 2024 11:25 AM
Sample Description Surface Water
Location SW8 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 1 กม.
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.003	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	218	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_18 (12:53PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192128-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-8
Sampled Date Dec 05, 2024 11:25 AM
Sample Description Surface Water
Location SW8 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 1 กม.
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	1.78	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Paitarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak
Chontichia Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:00PM)

480-71/ENAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192129-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-9
Sampled Date Dec 05, 2024 11:59 AM
Sample Description Surface Water
Location SW9 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	2.21	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.006	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.96	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ENAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (12:53PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESTE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192129-1

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-9
Sampled Date Dec 05, 2024 11:59 AM
Sample Description Surface Water
Location SW9 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.9	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	3.43	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (12/53PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESTE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192129-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-9
Sampled Date Dec 05, 2024 11:59 AM
Sample Description Surface Water
Location SW9 : คลองหินลอยหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	189	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachal Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (12/53PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192129-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-9
Sampled Date Dec 05, 2024 11:59 AM
Sample Description Surface Water
Location SW9 : คลองหินฉนวนหลังโหนดผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 3.5 กม.
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	1.11	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GL.rpt (1:08PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192130-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-10
Sampled Date Dec 05, 2024 11:35 AM
Sample Description Surface Water
Location SW10 : คลองปลวกแดงหลังโหนดผ่านพื้นที่โครงการ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	2.93	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.008	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.005	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GL.rpt (12:54PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192130-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Page 2 of 3

Sample Number	24128220-10
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:35 AM
Sample Description	Surface Water
Location	SW10 : คลองปลวกแดงหลังโหนดผ่านพื้นที่โครงการ
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.27	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.7	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.63	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (12:54PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192130-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Page 3 of 3

Sample Number	24128220-10
Sampled Date	Dec 05, 2024 11:35 AM
Sample Description	Surface Water
Location	SW10 : คลองปลวกแดงหลังโหนดผ่านพื้นที่โครงการ
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	218	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunbong , Patrapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (12:54PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192130-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-10
Sampled Date Dec 05, 2024 11:35 AM
Sample Description Surface Water
Location SW10 : คลองปลวกแดงฝั่งใต้พื้นที่โครงการ
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	1.17	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Savitree N.
Savitree Nisangam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GLP (3:22PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192131-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-11
Sampled Date Dec 05, 2024 2:40 PM
Sample Description Surface Water
Location SW11 : ส่วนเก็บน้ำหนองไผ่ทอด
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	0.04	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.07	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GLP (1:03PM)



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192131-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location: ESIE

Page 2 of 3

Sample Number	24128220-11						
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:40 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW11 : ฝายกั้นน้ำหนองปลาไหล						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.18	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	8.9	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	<0.05	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_G\pr (1:03PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192131-1

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location: ESIE

Page 3 of 3

Sample Number	24128220-11						
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:40 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW11 : ฝายกั้นน้ำหนองปลาไหล						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
pH at 25 degree C		-	-	8.5	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Ekkachal Tunlong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_G\pr (1:03PM)

480-71/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192132-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-12
Sampled Date Dec 05, 2024 9:30 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW01 คลองปลวกแดงตอนใต้ฝั่งโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	0.96	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.60	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ ENAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:04PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192132-1

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-12
Sampled Date Dec 05, 2024 9:30 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW01 คลองปลวกแดงตอนใต้ฝั่งโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.0007	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.17	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.28	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ ENAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:04PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192132-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-12
Sampled Date Dec 05, 2024 9:30 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW01 คลองปลวกแดงก่อนไหลเข้าพื้นที่โครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachal Tunlong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:04PM)

480-7U/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192133-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-13
Sampled Date Dec 05, 2024 9:15 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125.8.3030 F	Bangkok
[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125.8.3030 F	Bangkok
[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	4.96	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125.8.3030 F	Bangkok
[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125.8.3030 F	Bangkok
[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.005	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125.8.3030 F	Bangkok

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:04PM)

480-7U/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192133-1

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-13
Sampled Date Dec 05, 2024 9:15 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.41	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH ₃ (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.50	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO ₃ (E)	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

SLReports_AL_G_rpt (1:04PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192133-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-13
Sampled Date Dec 05, 2024 9:15 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	577	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd., Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

SLReports_AL_G_rpt (1:04PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192133-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-13
Sampled Date Dec 05, 2024 9:15 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : SW02 คลองปลวกแดงบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Phase 2B)
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	1.49	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Savitree N.
Savitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_GL\pt (3:22PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192134-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-14
Sampled Date Dec 05, 2024 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W1 จุดเก็บตัวอย่างดิน (น้ำทะเลลด box culvert)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	2.34	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changchou
Dej Changchou
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_GL\pt (3:22PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192134-1

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-14
Sampled Date Dec 05, 2024 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W1 จุดเก็บ/ระบายน้ำ (น้ำฝนตก box culvert)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.008	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	0.35	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.9	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.18	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.001	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:04PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192134-1

Page 3 of 3

Sample Number 24128220-14
Sampled Date Dec 05, 2024 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W1 จุดเก็บ/ระบายน้ำ (น้ำฝนตก box culvert)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd., Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:04PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192134-2

Page 1 of 1

Sample Number 24128220-14
Sampled Date Dec 05, 2024 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W1 จุดลงปลวกหน้าถนน (น้ำฝนลง box culvert)
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	7.11	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GLPrt (3:22PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192135-1

Page 1 of 3

Sample Number 24128220-15
Sampled Date Dec 05, 2024 10:05 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W2 ใต้คลองปลวกหน้าถนนเข้าโครงการ
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^[A] Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^[A] Iron	mg/L	0.003	0.005	1.18	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^[A] Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
^[A] Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Changdon

Dej Changdon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GLPrt (1:05PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192135-1

Page 2 of 3

Sample Number	24128220-15						
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:05 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	ESIE : W2 น้ำคลองปลวกแดงหน้าโครงการ						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.1	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.05	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	16	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:05PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192135-1

Page 3 of 3

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n': Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tunlong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:05PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192135-2

Page 1 of 1

Sample Number	24128220-15
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:05 AM
Sample Description	Surface Water
Location	ESIE : W2 น้ำคลองปลวกแดงหน้าโครงการฯ
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	1.65	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	1.77	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapoi Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sawitree N.
Sawitree Nolsanglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (3:22PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192136-1

Page 1 of 3

Sample Number	24128220-16
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:20 AM
Sample Description	Surface Water
Location	ESIE : W3 น้ำจากโครงการฯ หน้าคลองคลอง (ผืนนาทุ่งนา)
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.004	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
^(A) Iron	mg/L	0.003	0.005	1.36	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
^(A) Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
^(A) Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon
Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192136-1

Page 2 of 3

Sample Number 24128220-16
Sampled Date Dec 05, 2024 10:20 AM
Sample Description Surface Water
Location ESIE : W3 น้ำจากโครงการ สอนโหลงคลอง (ฝั่งหน้าโรงโม่หิน)
Date Analysis Commenced Dec 05, 2024
Condition of Sample Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
^(A) Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.07	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
COD *	mg/L	-	25	39	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.2	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.01	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.8	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.0005	0.001	0.004	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampling By : Ekachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\101 (1:07PM)

480-717 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24128220
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3192136-1

Page 3 of 3

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd., Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\101 (1:07PM)

480-717 EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 24128220

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3192136-2

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location: ESIE

Page 1 of 1

Sample Number	24128220-16						
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:20 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	ESIE : น้ำจากโครงการ ถนนโหลงคลอง (ฝั่งทางเดินไฟ)						
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024						
Condition of Sample	Contained in two amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	2.42	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	0.02	0.05	20.6	≤0.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (F)	Rayong
BOD *	mg/L	-	2	13.5	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced outside in full.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nisanglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports_ML_OL\pt (3:22PM)

คุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2473301

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036749-1

Page 1 of 2

Sample Number 2473301-1
Sample Date Jul 01, 2024 10:50 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Jul 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	26.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	77	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN *	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	5	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.01	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.7	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_G\ryt (5:51PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2473301

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036749-1

Page 2 of 2

Sample Number 2473301-1
Sample Date Jul 01, 2024 10:50 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Jul 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	640	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	10.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	89	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0021 , Pattarapol Sawangjalatam ทะเบียนเลขที่ 7-204-9-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_G\ryt (5:51PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0009

Lot ID: 2473301

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036749-2

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Sample Number 2473301-1
Sampled Date Jul 01, 2024 10:50 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Jul 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-G B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.30	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Page 1 of 2

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsanglam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (7:03PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0009

Lot ID: 2473301

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036749-2

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Sample Number 2473301-1
Sampled Date Jul 01, 2024 10:50 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Jul 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.04	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.79	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๓-0021 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsanglam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (7:03PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE

Lot ID: 2473301

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036749-3

Page 1 of 1

Sample Number 2473301-1
Sampled Date Jul 01, 2024 10:50 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Jul 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1223	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	2.65	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	0.250	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	13.0	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- * LOD : Limit of Detection
- * "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chonticha Subongkhot

Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (5:51PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2467850

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036753-1

Page 1 of 2

Sample Number 2467850-1
Sampled Date Jul 01, 2024 12:01 PM
Sample Description Effluent (Phase I)
Location ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced Jul 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, some solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	12.1	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	32	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	<0.01	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-9446

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53 EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (3:34PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2467850

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036753-1

Page 2 of 2

Sample Number	2467850-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 12:01 PM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Jul 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	30.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1010	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	<1.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk ๓๔๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0021, Pattarapol Sawangjaltam ๓๔๓๓๓๓๓ ๓-204-๓-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

๓๔๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-9446

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

๓๔๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GLP\ (3:34PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2467850

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036753-2

Page 1 of 2

Sample Number	2467850-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 12:01 PM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Jul 02, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.006	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0008	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsanglam
Manager

๓๔๓๓๓๓๓ ๓-204-๓-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

๓๔๓๓๓๓๓ ๓-204-๓-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GLP\ (6:45PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2467850

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036753-2

Page 2 of 2

Sample Number	2467850-1						
Sampled Date	Jul 01, 2024 12:01 PM						
Sample Description	Effluent (Phase I)						
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Jul 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L		0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk วัฒนชนกพร 2-323-2-0021, Pattarapol Sawangjaitam วัฒนชนกพร 2-204-2-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Naisanglam
Manager

วัฒนชนกพร 2-204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

วัฒนชนกพร 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (6:45PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 2467850

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036753-3

Page 1 of 1

Sample Number	2467850-1						
Sampled Date	Jul 01, 2024 12:01 PM						
Sample Description	Effluent (Phase I)						
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Jul 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	<0.1	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm		0.5	1968	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.9	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	6.64	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk วัฒนชนกพร 2-323-2-0021, Pattarapol Sawangjaitam วัฒนชนกพร 2-204-2-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (3:48PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2473309
Date Received : Jul 01, 2024
Date Reported : Jul 09, 2024
Report Number : 3036788-1

Page 1 of 2

Sample Number	2473309-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:08 PM
Sample Description	Influent (Phase 2B)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Jul 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	53.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	151	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, F)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	4	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.3	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (5:53PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2473309
Date Received : Jul 01, 2024
Date Reported : Jul 09, 2024
Report Number : 3036788-1

Page 2 of 2

Sample Number	2473309-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:08 PM
Sample Description	Influent (Phase 2B)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Jul 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1140	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	22.9	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	42	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0021, Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-9-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (5:53PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2473309

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036788-2

Page 1 of 2

Sample Number 2473309-1
Sampled Date Jul 01, 2024 2:08 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Jul 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0008	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.09	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam
Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0007

Approved by

Kanokkom Anek

Kanokkom Anek
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports_AL_GL.rpt (7:03PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2473309

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036788-2

Page 2 of 2

Sample Number 2473309-1
Sampled Date Jul 01, 2024 2:08 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Jul 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.07	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.02	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.64	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulic ทะเบียนเลขที่ 2-323-2-0021 , Pattarapol Sawangjalarn ทะเบียนเลขที่ 2-204-2-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0007

Approved by

Kanokkom Anek

Kanokkom Anek
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports_AL_GL.rpt (7:03PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE

Lot ID: 2473309

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 09, 2024

Report Number : 3036788-3

Page 1 of 1

Sample Number	2473309-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:08 PM
Sample Description	Influent (Phase 2B)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Jul 02, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1962	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.6	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	2.90	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	3.180	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	29.0	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (5:53PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2473311

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036790-1

Page 1 of 2

Sample Number	2473311-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:23 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Jul 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	7.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	41	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	<0.01	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-9-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (5:16PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2473311

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036790-1

Page 2 of 2

Sample Number	2473311-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:23 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Jul 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	32.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	890	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	4.7	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	16	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : สุพานัต สาคู (Suphanat Sakul) 3-323-3-0021, พัชรพล Sawangjaitam 3-204-3-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
โทรศัพท์ 3-323-3-9449

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 3-323-3-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (5:16PM)

480-53/BMAL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2473311

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036790-2

Page 1 of 2

Sample Number	2473311-1
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:23 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Jul 02, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager
โทรศัพท์ 3-204-3-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 3-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:02PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2473311

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036790-2

Page 2 of 2

Sample Number	2473311-1						
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:23 PM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Jul 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.009	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk วัฒนธนาพร 3-323-3-0021, Pattarapol Sawangjaitam วัฒนธนาพร 3-204-3-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager

วัฒนธนาพร 3-204-3-0007

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

วัฒนธนาพร 3-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GL.rpt (7:02PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 2473311

Date Received : Jul 01, 2024

Date Reported : Jul 08, 2024

Report Number : 3036790-3

Page 1 of 1

Sample Number	2473311-1						
Sampled Date	Jul 01, 2024 2:23 PM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Jul 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	2.2	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1655	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	0.24	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53 EMAIL

S:\Report\AL_GL.rpt (5:16PM)

Approved by

Chonticha N.

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2484595
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3063368-1

Page 1 of 2

Sample Number	2484595-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 10:28 AM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	60.1	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	171	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN *	mg/L	0.001	0.005	0.009	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.04	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.6	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-9449

Approved by

D. Chongchon
Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (11:05AM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 2484595
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3063368-1

Page 2 of 2

Sample Number	2484595-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 10:28 AM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	960	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	25.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	63	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wasan Khunthi หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-0019 , Samart Khumplhee หมายเลขโทรศัพท์ ๖-204-๙-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-9449

Approved by

D. Chongchon
Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (11:05AM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2484595
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3063368-2

Page 1 of 2

Sample Number 2484595-1
Sampled Date Aug 01, 2024 10:28 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Aug 03, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.11	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0008	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.31	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager
หมายเลขที่ 2-204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลขที่ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

SI/Report/LM_01.rpt (7:37PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2484595
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3063368-2

Page 2 of 2

Sample Number 2484595-1
Sampled Date Aug 01, 2024 10:28 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Aug 03, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.12	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.04	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.41	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wasan Kinunt หมายเลขที่ 2-323-2-0019 , Samart Khumplee หมายเลขที่ 2-204-2-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager
หมายเลขที่ 2-204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลขที่ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

SI/Report/LM_01.rpt (7:37PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE

Lot ID: 2484595

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 09, 2024

Report Number : 3063369-3

Page 1 of 1

Sample Number	2484595-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 10:28 AM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1640	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	1.2	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	1.78	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	0.100	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	27.0	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wasan Krunthi , Samart Khumphlee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\ALGL\rlpt (110644)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2484598

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063369-1

Page 1 of 2

Sample Number	2484598-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 9:44 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	29	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	<0.010	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-9-9449

Approved by

Dej Changdon

Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\ALGL\rlpt (110644)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2484598

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063369-1

Page 2 of 2

Sample Number	2484598-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 9:44 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	30.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	860	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	<1.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Wasan Kinunti เลขที่ 323-2-0019, Samart Khumphlee เลขที่ 204-2-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chonticha Subongkoch

Scientist (3)

หมายเลข 323-2-9449

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลข 323-2-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_G\ryk (1:25PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2484598

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063369-2

Page 1 of 2

Sample Number	2484598-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 9:44 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Aug 03, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.005	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.08	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.08	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Manager

หมายเลข 204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Assistant General Manager

หมายเลข 204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_G\ryk (6:36PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2484598

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063369-2

Page 2 of 2

Sample Number	2484598-1						
Sampled Date	Aug 01, 2024 9:44 AM						
Sample Description	Effluent (Phase I)						
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Aug 03, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.06	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Wasan Kinunti โทร ๐๒-๖๒๖๖๖๖๖ ๖-323-๙-๐๐19 , Samart Khumplhee โทร ๐๒-๖๒๖๖๖๖๖ ๖-204-๙-๐๐84

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsanglam

Manager

โทร ๐๒-๖๒๖๖๖๖๖ ๖-204-๙-๐๐๐7

Approved by

Kanokkom Anek

Kanokkom Anek
Assistant General Manager

โทร ๐๒-๖๒๖๖๖๖๖ ๖-204-๙-๐๐๐4

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (6:36PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 2484598

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063369-3

Page 1 of 1

Sample Number	2484598-1						
Sampled Date	Aug 01, 2024 9:44 AM						
Sample Description	Effluent (Phase I)						
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	<0.1	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1951	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	1.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	3.13	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Wasan Kinunti , Samart Khumplhee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chontichak Subongkroh
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:26PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2484602
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3063381-1

Page 1 of 2

Sample Number	2484602-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 11:05 AM
Sample Description	Influent (Phase 2B)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	85.3	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	219	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.01	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.7	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลข 2-323-2-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลข 2-323-2-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (11:18AM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2484602
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3063381-1

Page 2 of 2

Sample Number	2484602-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 11:05 AM
Sample Description	Influent (Phase 2B)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	820	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	30.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	82	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wasan Kinunpi หมายเลข 2-323-2-0019 , Samart Khumphlee หมายเลข 2-204-2-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลข 2-323-2-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลข 2-323-2-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (11:18AM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2484602

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 09, 2024

Report Number : 3063381-2

Page 1 of 2

Sample Number 2484602-1
Sampled Date Aug 01, 2024 11:05 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Aug 03, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.12	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0007	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam

Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0007

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Assistant General Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_Group (7:38PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2484602

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 09, 2024

Report Number : 3063381-2

Page 2 of 2

Sample Number 2484602-1
Sampled Date Aug 01, 2024 11:05 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Aug 03, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.007	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.02	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.51	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wasan Kinunti หมายเลขโทรศัพท์ 2-323-3-0019, Samart Khumphee หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam

Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0007

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Assistant General Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_Group (7:38PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 2484602

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 09, 2024

Report Number : 3063383-1

Page 1 of 1

Sample Number 2484602-1
Sampled Date Aug 01, 2024 11:05 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Aug 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1502	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.6	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	3.18	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	1.040	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	34.2	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wasan Kinuntit , Samart Khumphiee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_GL.rpt (7:51PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2484606

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063383-1

Page 1 of 2

Sample Number 2484606-1
Sampled Date Aug 01, 2024 11:19 AM
Sample Description Effluent (Phase 2B)
Location ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced Aug 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	29	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-9449

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports_AL_GL.rpt (1:50PM)



P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



Lot ID: 2484606
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 08, 2024
Report Number : 3063383-1

Page 2 of 2

Sample Number	2484606-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 11:19 AM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Aug 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	31.3	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	792	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	13	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 7, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Wasan Kinnunti วัฒนสินทุติ ๖-323-๔-0019, Samart Khumphlee ชาญปณฺเฑส ๖-204-๔-0084

Remark :

- * LOD : Limit of Detection
- * "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- * Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- * The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chonticha Subongkodi
Scientist (3)
โทรศัพท์ ๓-๓๒๓-๓-๙๔๔

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
โทรเฟกโทรเลข ๖-323-๑-๙442

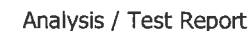
Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or used in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_All_GL.rpt (1:50PM)



P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



Lot ID: 2484606
Date Received : Aug 01, 2024
Date Reported : Aug 08, 2024
Report Number : 3063383-2

Page 1 of 2

Sample Number	2484606-1
Sampled Date	Aug 01, 2024 11:19 AM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Aug 03, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, so(d and no turbid)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-C B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Sawitree Nolsanglam
Manager
ทนายนิพนธ์ 3-204-3-0007

Approved by

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AI_GL.rpt (6:37PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2484606

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063383-2

Page 2 of 2

Sample Number 2484606-1
Sampled Date Aug 01, 2024 11:19 AM
Sample Description Effluent (Phase 2B)
Location ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced Aug 03, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Wasan Khunthi เลขที่ ๓-๓๒๓-๓-๐๐๑๙, Samart Khumphlee เลขที่ ๓-๒๐๔-๓-๐๐๘๔

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nisangiam
Manager

หมายเลข ๓-๒๐๔-๓-๐๐๐๗

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

หมายเลข ๓-๒๐๔-๓-๐๐๐๔

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_GL\pt (6:37PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 2484606

Date Received : Aug 01, 2024

Date Reported : Aug 08, 2024

Report Number : 3063383-3

Page 1 of 1

Sample Number 2484606-1
Sampled Date Aug 01, 2024 11:19 AM
Sample Description Effluent (Phase 2B)
Location ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced Aug 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.7	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1435	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	0.40	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Wasan Khunthi , Samart Khumphlee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chonticha

Chonticha Subongkodi
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53 EMAIL

S:\Report\AL_GL\pt (1:50PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

TESTING
No.0042

Lot ID: 2497732
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3090976-1

Page 1 of 2

Sample Number	2497732-1
Sampled Date	Sep 02, 2024 2:33 PM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	25.2	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	80	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	0.6	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.0	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-4-0031

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:41PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

TESTING
No.0042

Lot ID: 2497732
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3090976-1

Page 2 of 2

Sample Number	2497732-1
Sampled Date	Sep 02, 2024 2:33 PM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	560	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	13.6	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	48	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : นิตยาวิทย์ อธิพนมมาราต หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-4-0006, Pattarapol Sawangjaitam หมายเลขโทรศัพท์ 7-204-4-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-4-0031

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:41PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

TESTING
No.0009
Lot ID: 2497732
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 10, 2024
Report Number : 3090976-2

Sample Number 2497732-1
Sampled Date Sep 02, 2024 2:33 PM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Sep 03, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.14	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsanglam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_GL\pt (2:30PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

TESTING
No.0009
Lot ID: 2497732
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 10, 2024
Report Number : 3090976-2

Sample Number 2497732-1
Sampled Date Sep 02, 2024 2:33 PM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Sep 03, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.03	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.39	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ๖-223-๖-0006 , Pattarapol Sawangjalilam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsanglam
Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_AL_GL\pt (2:30PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 2497732

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3090976-3

Page 1 of 1

Sample Number	2497732-1					
Sampled Date	Sep 02, 2024 2:33 PM					
Sample Description	Influent (Phase I)					
Location	ESIE : Influent Sump Pit					
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1024	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	4.43	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	0.660	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	18.7	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

400-SV EMAIL

S:\Reports_AL_GL.rpt (1:41PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2497794

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3091030-1

Page 1 of 2

Sample Number	2497794-1					
Sampled Date	Sep 02, 2024 9:26 AM					
Sample Description	Effluent (Phase I)					
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond					
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	<0.010	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-G (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-0-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-0-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

400-SV EMAIL

S:\Reports_AL_GL.rpt (1:35PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2497794

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3091030-1

Page 2 of 2

Sample Number	2497794-1
Sampled Date	Sep 02, 2024 9:26 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	28.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1150	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Nattawut Athomprommarat โทรศัพท์ ๖-323-๖-0006 , Pattarapol Sawangjaitam โทรศัพท์ ๖-204-๖-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

โทรศัพท์ ๖-323-๖-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

โทรศัพท์ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (1:30PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2497794

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3091030-2

Page 1 of 2

Sample Number	2497794-1
Sampled Date	Sep 02, 2024 9:26 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Sep 03, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.005	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.07	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-C- B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam
Manager

โทรศัพท์ ๖-204-๖-0007

Approved by

Kanakkorn Anek

Assistant General Manager

โทรศัพท์ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (2:30PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2497794

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3091030-2

Page 2 of 2

Sample Number	2497794-1					
Sampled Date	Sep 02, 2024 9:26 AM					
Sample Description	Effluent (Phase I)					
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond					
Date Analysis Commenced	Sep 03, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method
Metals Testing						
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.07	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawut Athomprommarat โทร ๐๒-๖๒๖-๖๐๐๖, Pattarapol Sawangjalarn โทร ๐๒-๖๒๖-๖๐๐๒

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Naisangiam

Manager

โทร ๐๒-๖๒๖-๖๐๐๗

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Assistant General Manager

โทร ๐๒-๖๒๖-๖๐๐๔

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (2:30PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 2497794

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3091030-3

Page 1 of 1

Sample Number	2497794-1					
Sampled Date	Sep 02, 2024 9:26 AM					
Sample Description	Effluent (Phase I)					
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond					
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid					
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method
Water Testing						
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	<0.1	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1892	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	1.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	4.92	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjalarn

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chontichak Subongkoch

Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:35PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2498587

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3093060-1

Page 1 of 2

Sample Number 2498587-1
Sampled Date Sep 02, 2024 1:49 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	98.9	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	284	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN *	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-C (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	4	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.06	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	0.6	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.4	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoth
Scientist (3)
หมายเลข 7-323-3-0031

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลข 7-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:45PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2498587

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3093060-1

Page 2 of 2

Sample Number 2498587-1
Sampled Date Sep 02, 2024 1:49 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	600	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	33.7	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	55	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat หมายเลข 7-323-3-0006 , Pattarapol Sawangjaitam หมายเลข 7-204-3-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoth
Scientist (3)
หมายเลข 7-323-3-0031

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลข 7-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:45PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location : ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2498587
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 10, 2024
Report Number : 3093060-2

Page 1 of 2

Sample Number 2498587-1
Sampled Date Sep 02, 2024 1:49 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Sep 03, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.18	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.15	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nisanglam
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

450-53/ENAL

S:\Report\AL_GL.rpt (2:32PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location : ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2498587
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 10, 2024
Report Number : 3093060-2

Page 2 of 2

Sample Number 2498587-1
Sampled Date Sep 02, 2024 1:49 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Sep 03, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, a lot of solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.14	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.23	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Nattawat Athomprommarat หมายเลขโทรศัพท์ 2-323-2-0006, Pattarapol Sawangjitam หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nisanglam
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

450-53/ENAL

S:\Report\AL_GL.rpt (2:32PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

Lot ID: 2498587

Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3093060-3

Page 1 of 1

Sample Number	2498587-1						
Sampled Date	Sep 02, 2024 1:49 PM						
Sample Description	Influent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Influent Sump Pit						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, a lot of solid and some turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	994	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	1.0	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	3.44	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	0.420	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	37.5	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:45PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2498591

Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3093071-1

Page 1 of 2

Sample Number	2498591-1						
Sampled Date	Sep 02, 2024 2:00 PM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	30	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.01	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-0-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-0-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:15PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2498591

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3093071-1

Page 2 of 2

Sample Number	2498591-1
Sampled Date	Sep 02, 2024 2:00 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Sep 02, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature °	Degree C	-	-	30.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	684	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	4.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	15	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะนันนุสเรศ ๖-323-๖-0006, Pattarapol Sawangjalarn ทะนันนุสเรศ ๖-204-๖-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Report\AL_GL\pt (1:15PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 2498591

Date Received : Sep 02, 2024

Date Reported : Sep 09, 2024

Report Number : 3093071-2

Page 1 of 2

Sample Number	2498591-1
Sampled Date	Sep 02, 2024 2:00 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Sep 03, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.07	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Report\AL_GL\pt (1:15PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 2498591
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3093071-2

Page 2 of 2

Sample Number 2498591-1
Sampled Date Sep 02, 2024 2:00 PM
Sample Description Effluent (Phase 2B)
Location ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced Sep 03, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ร-323-ก-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ร-204-ก-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ร-204-ก-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ร-204-ก-0004

Result is apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:55PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

Lot ID: 2498591
Date Received : Sep 02, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3093071-3

Page 1 of 1

Sample Number 2498591-1
Sampled Date Sep 02, 2024 2:00 PM
Sample Description Effluent (Phase 2B)
Location ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced Sep 02, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.6	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1248	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	2.00	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chonticha K.

Chonticha Subongkoth
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1:55PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24111159

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 09, 2024

Report Number : 3121091-1

Page 1 of 2

Sample Number 24111159-1
Sampled Date Oct 01, 2024 10:36 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	86.7	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	138	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	0.6	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.3	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

หมายเลข 7-323-ก-0028

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลข 7-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24111159

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 09, 2024

Report Number : 3121091-1

Page 2 of 2

Sample Number 24111159-1
Sampled Date Oct 01, 2024 10:36 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	644	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	22.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	107	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk หมายเลข 7-323-ก-0021 , Pattarapol Sawangjaitam หมายเลข 7-204-ก-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

หมายเลข 7-323-ก-0028

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลข 7-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24111159

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 09, 2024

Report Number : 3121091-2

Page 1 of 2

Sample Number 24111159-1
Sampled Date Oct 01, 2024 10:36 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.14	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.17	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	0.01	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom

Section Head

หมายเลข 7-204-3-0008

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

หมายเลข 7-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\HxRef_AL_GL.rpt (3:39PM)

480-S3 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24111159

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 09, 2024

Report Number : 3121091-2

Page 2 of 2

Sample Number 24111159-1
Sampled Date Oct 01, 2024 10:36 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.07	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.42	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk หมายเลข 7-323-3-0021, Pattarapol Sawangjaitam หมายเลข 7-204-3-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head

หมายเลข 7-204-3-0008

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

หมายเลข 7-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-S3 EMAIL

S:\Reports\HxRef_AL_GL.rpt (3:39PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 24111159

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 09, 2024

Report Number : 3121091-3

Page 1 of 1

Sample Number 24111159-1
Sampled Date Oct 01, 2024 10:36 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1363	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.2	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	4.47	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	1.010	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	27.6	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakulk , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchanas.

Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-SV EMAIL

S:\Reports\Matier_AL_GL.rpt (9:45AM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24111164

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 07, 2024

Report Number : 3121099-1

Page 1 of 2

Sample Number 24111164-1
Sampled Date Oct 01, 2024 11:01 AM
Sample Description Effluent (Phase I)
Location ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced Oct 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, some solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	3.5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	75	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	0.009	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	<0.010	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda
Scientist (4)

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-3-0028

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-SV EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (2:40PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24111164

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 07, 2024

Report Number : 3121099-1

Page 2 of 2

Sample Number	24111164-1						
Sampled Date	Oct 01, 2024 11:01 AM						
Sample Description	Effluent (Phase I)						
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Oct 01, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	32.3	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1880	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.5	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk ทนายนเลขที่ ๖-323-๖-0021, Pattarapol Sawangjaitam ทนายนเลขที่ ๖-204-๖-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทนายนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ทนายนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (2:40PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24111164

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 08, 2024

Report Number : 3121099-2

Page 1 of 2

Sample Number	24111164-1						
Sampled Date	Oct 01, 2024 11:01 AM						
Sample Description	Effluent (Phase I)						
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Oct 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, some solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.008	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattarn Imchom
Section Head

ทนายนเลขที่ ๖-204-๖-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

ทนายนเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\YbRef_AL_GL.rpt (2:29PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 24111164

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 08, 2024

Report Number : 3121099-2

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Sample Number 24111164-1
Sampled Date Oct 01, 2024 11:01 AM
Sample Description Effluent (Phase I)
Location ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced Oct 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, some solid and no turbid

Page 2 of 2

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.11	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.05	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulit ๓๒๒๒๒๒๒๒ ๓-323-๓-0021, Pattarapol Sawangjaitam ๓๒๒๒๒๒๒๒ ๓-204-๓-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagn Imchom
Section Head
๓๒๒๒๒๒๒๒ ๓-204-๓-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
๓๒๒๒๒๒๒๒ ๓-204-๓-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Merid_ML_GL\pt (22994)



Analysis / Test Report

Lot ID: 24111164

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 07, 2024

Report Number : 3121099-3

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Sample Number 24111164-1
Sampled Date Oct 01, 2024 11:01 AM
Sample Description Effluent (Phase I)
Location ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced Oct 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, some solid and no turbid

Page 1 of 1

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	3321	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	1.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	13.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulit , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL\pt (22404)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

TESTING
No.0042
Lot ID: 24111188
Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 09, 2024
Report Number : 3121111-1

Page 1 of 2

Sample Number 24111188-1
Sampled Date Oct 01, 2024 9:44 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	28.2	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	101	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	4	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.0	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Photchanna S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ModRef_ALS_GL.rpt (10:16AM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

TESTING
No.0042
Lot ID: 24111188
Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 09, 2024
Report Number : 3121111-1

Page 2 of 2

Sample Number 24111188-1
Sampled Date Oct 01, 2024 9:44 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 01, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	810	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	16.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	50	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : สุพานาต สาคูม ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0021, Pattarapol Sawangjalarn ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanna S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\ModRef_ALS_GL.rpt (10:16AM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 2411188
Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 09, 2024
Report Number : 3121111-2

Page 1 of 2

Sample Number 2411188-1
Sampled Date Oct 01, 2024 9:44 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.07	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head
หมายเลขที่ 2-204-2-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลขที่ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Wetted_AL_GL.rpt (4/1994)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 2411188
Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 09, 2024
Report Number : 3121111-2

Page 2 of 2

Sample Number 2411188-1
Sampled Date Oct 01, 2024 9:44 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Oct 02, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.38	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakul ทะเบียนเลขที่ 2-323-2-0021, Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 2-204-2-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * & are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head
หมายเลขที่ 2-204-2-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลขที่ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Wetted_AL_GL.rpt (4/1994)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

Lot ID: 24111188

Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 09, 2024
Report Number : 3121111-3

Page 1 of 1

Sample Number	24111188-1						
Sampled Date	Oct 01, 2024 9:44 AM						
Sample Description	Influent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Influent Sump Pit						
Date Analysis Commenced	Oct 01, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1752	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.2	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	6.36	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	2.240	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	24.7	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Suphanat Sakul , Pattarapol Sawangjittam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\MatRef_ML_GLP (10:16AM)

480-S3/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24111202

Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 07, 2024
Report Number : 3121114-1

Page 1 of 2

Sample Number	24111202-1						
Sampled Date	Oct 01, 2024 10:00 AM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Oct 01, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.6	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	33	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	<0.010	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-4-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\MatRef_ML_GLP (4:55PM)

480-S3/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24111202
Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 07, 2024
Report Number : 3121114-1

Page 2 of 2

Sample Number	24111202-1
Sampled Date	Oct 01, 2024 10:00 AM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Oct 01, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	31.4	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	716	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : สุพานัต สุกุล วัฒนกุล เลขที่ ๖-323-๖-0021, พัชรพล Sawangjaitam เลขที่ ๖-204-๖-0002

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
หมายเลข ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchom

Dej Chongchom
Senior Manager
หมายเลข ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Merid_M_GL.rpt (4:55PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 24111202
Date Received : Oct 01, 2024
Date Reported : Oct 08, 2024
Report Number : 3121114-2

Page 1 of 2

Sample Number	24111202-1
Sampled Date	Oct 01, 2024 10:00 AM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Oct 02, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head
หมายเลข ๖-204-๖-0008

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลข ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Merid_M_GL.rpt (3:36PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 24111202

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 08, 2024

Report Number : 3121114-2

Page 2 of 2

Sample Number	24111202-1						
Sampled Date	Oct 01, 2024 10:00 AM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Oct 02, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk เลขที่ใบอนุญาต รว-323-ร-0021 , Pattarapol Sawangjaitam เลขที่ใบอนุญาต รว-204-ร-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagn Imchom
Section Head

เลขที่ใบอนุญาต รว-204-ร-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

เลขที่ใบอนุญาต รว-204-ร-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Ref_ML_GL\pt (338PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 24111202

Date Received : Oct 01, 2024

Date Reported : Oct 07, 2024

Report Number : 3121114-3

Page 1 of 1

Sample Number	24111202-1						
Sampled Date	Oct 01, 2024 10:00 AM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Oct 01, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1459	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	2.34	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Suphanat Sakulk , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Ref_ML_GL\pt (4:55PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24123067

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148801-1

Page 1 of 2

Sample Number 24123067-1
Sampled Date Nov 01, 2024 10:30 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	54.4	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	105	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	19	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	18	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\NoRef_MLGL.rpt (5:01PM)

480-53/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24123067

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148801-1

Page 2 of 2

Sample Number 24123067-1
Sampled Date Nov 01, 2024 10:30 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Sulfide *	mg/L	-	0.5	0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.6	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	980	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	20.9	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	100	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Ekkachai Tunlong หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0022, Pattarapol Sawangjitam หมายเลขโทรศัพท์ 3-204-3-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\NoRef_MLGL.rpt (5:01PM)

480-53/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0009

Lot ID: 24123067

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148801-2

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Sample Number 24123067-1
Sampled Date Nov 01, 2024 10:30 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.13	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.13	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.16	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head

หมายเลข 7-204-0-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

หมายเลข 7-204-0-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\VerRef_AL_GL\pt (7:11PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0009

Lot ID: 24123067

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148801-2

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Sample Number 24123067-1
Sampled Date Nov 01, 2024 10:30 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	0.0010	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.08	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.79	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Ekkachai Tuntong หมายเลข 7-323-0-0022, Pattarapol Sawangjaitam หมายเลข 7-204-0-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head

หมายเลข 7-204-0-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

หมายเลข 7-204-0-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\VerRef_AL_GL\pt (7:11PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 24123067

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148801-3

Page 1 of 1

Sample Number	24123067-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 10:30 AM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Nov 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1712	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.4	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	2.71	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	0.210	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	23.8	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Ekkachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\World_AL_GL\pt (50199)

480-53/ENAL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24123069

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148803-1

Page 1 of 2

Sample Number	24123069-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 10:15 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Nov 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	39	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	40	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	39	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	0.007	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 2-323-ก-0028

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/ENAL

S:\Reports\AL_GL\pt (4:3499)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24123069

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148803-1

Page 2 of 2

Sample Number	24123069-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 10:15 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Nov 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1812	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.5	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Ekkachai Tuntong อนุมัติเลขที่ ๖-323-๖-0022, Pattarapol Sawangjalarn อนุมัติเลขที่ ๖-204-๖-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

อนุมัติเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

อนุมัติเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:36PM)

480-53/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24123069

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148803-2

Page 1 of 2

Sample Number	24123069-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 10:15 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.007	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.15	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.16	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head

อนุมัติเลขที่ ๖-204-๖-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager

อนุมัติเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (6:36PM)

480-53/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 24123069

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148803-2

Page 2 of 2

Sample Number	24123069-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 10:15 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.11	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.11	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Ekkachal Tuntong โทร ๐๒-๓๒๓-๓-๐๐๒๒, Pattarapol Sawangjaitam โทร ๐๒-๓๒๔-๓-๐๐๐๒

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom

Section Head

โทร ๐๒-๓๒๔-๓-๐๐๐๘

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
โทร ๐๒-๓๒๔-๓-๐๐๐๔

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL.rpt (6:36PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 24123069

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148803-3

Page 1 of 1

Sample Number	24123069-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 10:15 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Nov 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.3	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	2966	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	1.7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	12.9	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Ekkachal Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:35PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24123087

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148807-1

Page 1 of 2

Sample Number 24123087-1
Sampled Date Nov 01, 2024 9:30 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	76.5	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	128	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	26	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	24	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0028

Approved by

D. Changdon

Dej Changdon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-SV EMAIL

S:\Reports\Ref_ML_GL\pt (S16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24123087

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148807-1

Page 2 of 2

Sample Number 24123087-1
Sampled Date Nov 01, 2024 9:30 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.4	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1044	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	22.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	37	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.75, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Ekkachai Tuntong ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0022, Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0028

Approved by

D. Changdon

Dej Changdon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-SV EMAIL

S:\Reports\Ref_ML_GL\pt (S16PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: **24123087**

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 09, 2024

Report Number : 3148807-2

Page 1 of 2

Sample Number 24123087-1
Sampled Date Nov 01, 2024 9:30 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.10	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head
หมายเลข 7-204-2-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลข 7-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Report\W\Ref_AIL_GL.rpt (11:05AM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: **24123087**

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 09, 2024

Report Number : 3148807-2

Page 2 of 2

Sample Number 24123087-1
Sampled Date Nov 01, 2024 9:30 AM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.007	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.03	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.62	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Eklachal Tuntong หมายเลข 7-323-2-0022, Pattarapol Sawangjaitam หมายเลข 7-204-2-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head
หมายเลข 7-204-2-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
หมายเลข 7-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Report\W\Ref_AIL_GL.rpt (11:05AM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 24123087

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148807-3

Page 1 of 1

Sample Number	24123087-1						
Sampled Date	Nov 01, 2024 9:30 AM						
Sample Description	Influent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Influent Sump Pit						
Date Analysis Commenced	Nov 01, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1962	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	7.24	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	2.940	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	32.5	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Ekkachal Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Build_AL_GL\pt (51774)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24123090

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148815-1

Page 1 of 2

Sample Number	24123090-1						
Sampled Date	Nov 01, 2024 9:40 AM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Nov 01, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	8.9	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	32	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	31	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	29	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of the report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. An ALS Limited Company. This report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Build_AL_GL\pt (41884)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

TESTING

No.0042

Lot ID: **24123090**

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148815-1

Page 2 of 2

Sample Number	24123090-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 9:40 AM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Nov 01, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	748	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Ekkachai Tuntong อนุมัติเลขที่ ๖-323-๖-0022, Pattarapol Sawangjaitam อนุมัติเลขที่ ๖-204-๖-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

อนุมัติเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon

Senior Manager

อนุมัติเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Modul_AL_GL.rpt (4:48PM)

480-53 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

TESTING

No.0009

Lot ID: **24123090**

Date Received : Nov 01, 2024

Date Reported : Nov 08, 2024

Report Number : 3148815-2

Page 1 of 2

Sample Number	24123090-1
Sampled Date	Nov 01, 2024 9:40 AM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.11	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagam Imchom

Section Head

อนุมัติเลขที่ ๖-204-๖-0008

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek

Assistant General Manager

อนุมัติเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53 EMAIL

S:\Reports\Modul_AL_GL.rpt (5:41PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

TESTING
No.0009
Lot ID: 24123090
Date Received : Nov 01, 2024
Date Reported : Nov 08, 2024
Report Number : 3148815-2

Page 2 of 2

Sample Number 24123090-1
Sampled Date Nov 01, 2024 9:40 AM
Sample Description Effluent (Phase 2B)
Location ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced Nov 05, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	<0.0005	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.010	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Ekachai Tuntong ๖-323-๖-0022, Pattarapol Sawangjaitam ๖-204-๖-0002

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Channatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head
๖-204-๖-0008

Approved by

Kanokorn Anek

Assistant General Manager
๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\MrRef_AL_GL.rpt (6-11PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE

Lot ID: 24123090
Date Received : Nov 01, 2024
Date Reported : Nov 08, 2024
Report Number : 3148815-3

Page 1 of 1

Sample Number 24123090-1
Sampled Date Nov 01, 2024 9:40 AM
Sample Description Effluent (Phase 2B)
Location ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced Nov 01, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1346	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	1.10	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Ekachai Tuntong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Report\MrRef_AL_GL.rpt (4:50PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24134259

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176795-1

Page 1 of 2

Sample Number	24134259-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	19.8	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	117	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN *	mg/L	0.001	0.005	0.006	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	6	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol *	mg/L	0.005	0.01	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.7	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoth
Scientist (3)
หมายเลข 7-323-4-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลข 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Ref_ML_GL.rpt (8:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24134259

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176795-1

Page 2 of 2

Sample Number	24134259-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	940	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	20.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	60	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Warunyo Chimphalee หมายเลข 7-323-4-0020, Samart Khumphlee หมายเลข 7-204-4-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoth
Scientist (3)
หมายเลข 7-323-4-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลข 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Ref_ML_GL.rpt (8:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 24134259
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3176795-2

Page 1 of 2

Sample Number 24134259-1
Sampled Date Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.18	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.12	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.15	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.
Savitree Nolsangiam
Manager
โทรเลขเลขที่ 2-204-ก-0007

Approved by

Kanokorn Anek
Kanokorn Anek
Assistant General Manager
โทรเลขเลขที่ 2-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\MinRef_AIL_GL.rpt (11:07PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location: ESIE



TESTING
No.0009
Lot ID: 24134259
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3176795-2

Page 2 of 2

Sample Number 24134259-1
Sampled Date Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description Influent (Phase I)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	0.03	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.70	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Warunyo Chimphalee โทรเลขเลขที่ 2-323-ก-0020 , Samart Khumphlee โทรเลขเลขที่ 2-204-ก-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.
Savitree Nolsangiam
Manager
โทรเลขเลขที่ 2-204-ก-0007

Approved by

Kanokorn Anek
Kanokorn Anek
Assistant General Manager
โทรเลขเลขที่ 2-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\MinRef_AIL_GL.rpt (11:07PM)

480-53/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location : ESIE

Lot ID: 24134259
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3176795-3

Page 1 of 1

Sample Number	24134259-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:30 AM
Sample Description	Influent (Phase I)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and some turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1589	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.6	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	2.24	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	0.590	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	23.2	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Warunyoo Chimphalee, Samart Khumphlee

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-SZ/EMAIL

S:\Reports\ModRef_ML_GL.rpt (8/27/24)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : System Wastewater
Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24134261
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 13, 2024
Report Number : 3176797-1

Page 1 of 2

Sample Number	24134261-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:55 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	31	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-8-0031

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-8-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-SZ/EMAIL

S:\Reports\ModRef_ML_GL.rpt (4/57/24)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24134261

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176797-1

Page 2 of 2

Sample Number	24134261-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:55 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	29.3	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1480	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Warunyoo Chimphalee ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0020, Samart Khumpheece ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\WetRef_AL_GL.rpt (4:57PM)

480-53/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24134261

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176797-2

Page 1 of 2

Sample Number	24134261-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:55 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.005	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.25	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.17	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nisanglam
Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0007

Approved by

Kanokkom Anek

Kanokkom Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\WetRef_AL_GL.rpt (4:13PM)

480-53/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 24134261

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176797-2

Page 2 of 2

Sample Number	24134261-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:55 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.10	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Warunyoo Chimphalee โทร ๐๘-๓๒๓-๓-๐๐๒๐ , Samart Khumphlee โทร ๐๘-๓๒๓-๓-๐๐๒๔

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsangiam

Manager

โทร ๐๘-๓๒๓-๓-๐๐๐๗

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
โทร ๐๘-๓๒๓-๓-๐๐๐๔

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/THAIL

S:\Reports\Merid_ML_GL.rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 24134261

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176797-3

Page 1 of 1

Sample Number	24134261-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 10:55 AM
Sample Description	Effluent (Phase I)
Location	ESIE : Discharging point at wetland after Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1983	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	1.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	6.81	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Warunyoo Chimphalee , Samart Khumphlee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Merid_ML_GL.rpt (4:57PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24134264

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176803-1

Page 1 of 2

Sample Number	24134264-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:15 PM
Sample Description	Influent (Phase 2B)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	105	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	238	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as HCN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	8	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.02	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	0.8	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.1	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-3-0031

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53 EMAIL

S:\Reports\MeRef_AL_GL.rpt (8:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24134264

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176803-1

Page 2 of 2

Sample Number	24134264-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:15 PM
Sample Description	Influent (Phase 2B)
Location	ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	648	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	33.7	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	55	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Warunyo Chimphelee ทะเบียนเลขที่ 7-323-3-0020 , Samart Khumphee ทะเบียนเลขที่ 7-204-3-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-3-0031

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53 EMAIL

S:\Reports\MeRef_AL_GL.rpt (8:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 24134264

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176803-2

Page 1 of 2

Sample Number 24134264-1
Sampled Date Dec 05, 2024 2:15 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.12	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam
Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0007

Approved by

Kanokkom Anek

Kanokkom Anek
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL_rpt (11:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 24134264

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176803-2

Page 2 of 2

Sample Number 24134264-1
Sampled Date Dec 05, 2024 2:15 PM
Sample Description Influent (Phase 2B)
Location ESIE : Influent Sump Pit
Date Analysis Commenced Dec 06, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, a lot of odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.10	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Warunyoo Chimpalee หมายเลขโทรศัพท์ 2-323-3-0020, Samart Khumphlee หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Nolsanglam
Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0007

Approved by

Kanokkom Anek

Kanokkom Anek
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-3-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL_rpt (11:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE

Lot ID: 24134264

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176803-3

Page 1 of 1

Sample Number	24134264-1						
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:15 PM						
Sample Description	Influent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Influent Sump Pit						
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, a lot of odour, solid and turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1049	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	0.48	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Nitrite as N	mg/L	0.0006	0.002	0.020	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO2 (B)	Rayong
Total Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	34.2	No Standard	Calculation	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Warunyo Chimpalee , Samart Khumphaee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkloch
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\WwRef_MLGL.rpt (8:18PM)

480-S3/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24134265

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176806-1

Page 1 of 2

Sample Number	24134265-1						
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:35 PM						
Sample Description	Effluent (Phase 2B)						
Location	ESIE : Holding Pond						
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	6.8	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	39	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Cyanide as CN	mg/L	0.001	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CN (C, E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Sulfide *	mg/L	-	0.5	<0.5	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-S2 (C, F)	Rayong

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkloch
Scientist (3)

หมายเลขที่ 3-323-3-0031

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

หมายเลขที่ 3-323-3-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\WwRef_MLGL.rpt (4:18PM)

480-S3/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24134265

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176806-1

Page 2 of 2

Sample Number	24134265-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:35 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	31.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	884	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	11	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Warunyo Chimphalee ทรัพย์สินทางปัญญา 7-323-2-0020, Samart Khumplhee ทรัพย์สินทางปัญญา 7-204-2-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch

Scientist (3)

ทรัพย์สินทางปัญญา 7-323-2-0031

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทรัพย์สินทางปัญญา 7-323-2-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\HorRef_AL_GL.rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING

No.0009

Lot ID: 24134265

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176806-2

Page 1 of 2

Sample Number	24134265-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:35 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 05, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0005	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsanglam

Manager

ทรัพย์สินทางปัญญา 7-204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek

Assistant General Manager

ทรัพย์สินทางปัญญา 7-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\HorRef_AL_GL.rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE



TESTING
No.0009

Lot ID: 24134265

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176806-2

Page 2 of 2

Sample Number	24134265-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:35 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Warunyoo Chimphalee ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0020 , Samart Khumphlee ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\ModRef_AL_GL.rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : System Wastewater

Project Location: ESIE

Lot ID: 24134265

Date Received : Dec 05, 2024

Date Reported : Dec 13, 2024

Report Number : 3176806-3

Page 1 of 1

Sample Number	24134265-1
Sampled Date	Dec 05, 2024 2:35 PM
Sample Description	Effluent (Phase 2B)
Location	ESIE : Holding Pond
Date Analysis Commenced	Dec 06, 2024
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and eight plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.05	0.1	0.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (D)	Rayong
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1527	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Rayong
Fluoride as F	mg/L	0.06	0.2	0.6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-F (D)	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	1.90	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Warunyoo Chimphalee , Samart Khumphlee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-53/EMAIL

S:\Reports\ModRef_AL_GL.rpt (4:13PM)

คุณภาพน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: **2472271**

Date Received : Jul 03, 2024
Date Reported : Jul 10, 2024
Report Number : 3036548-1

Page 1 of 1

Sample Number	2472271-1				
Sampled Date	Jul 03, 2024 9:40 AM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_012_2560	Plot	R.03A,03B	Site	Gulf TS1 Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหอผลิตเป็นโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Jul 03, 2024				
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1840	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	11	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Surawit Narapong ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-0011 , Kardbundit Kittsupavanit ทะเบียนเลขที่ ร-204-ร-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkodi
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (3:08PM)

480-51/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: **2472272**

Date Received : Jul 03, 2024
Date Reported : Jul 10, 2024
Report Number : 3036566-1

Page 1 of 1

Sample Number	2472272-1				
Sampled Date	Jul 03, 2024 9:56 AM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_017_2560	Plot	R.04	Site	Gulf TS2 Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหอผลิตเป็นโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Jul 03, 2024				
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1910	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Surawit Narapong ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-0011 , Kardbundit Kittsupavanit ทะเบียนเลขที่ ร-204-ร-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkodi
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (3:13PM)

480-51/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2472277
Date Received : Jul 03, 2024
Date Reported : Jul 11, 2024
Report Number : 3036570-1

Page 1 of 2

Sample Number 2472277-1
Sampled Date Jul 03, 2024 1:45 PM
Sample Description Wastewater
Contract ID L_ESIE_010_2560 Plot E.23,24,25 Site Gulf VTP Co.,Ltd.
Location จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหม้อต้มน้ำโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced Jul 03, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1340	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf VTP Co., Ltd.

Sampling By : Surawit Narapong ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-0011 , Kardbundi Kitsupavanit ทะเบียนเลขที่ ร-204-ร-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9449

Approved by

D. Changdon

Dej Changdon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_Gl_rpt (3)55PM

480-51/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2484331
Date Received : Aug 06, 2024
Date Reported : Aug 15, 2024
Report Number : 3064897-1

Page 1 of 1

Sample Number 2484331-1
Sampled Date Aug 06, 2024 9:42 AM
Sample Description Wastewater
Contract ID L_ESIE_012_2560 Plot R.03A,03B Site Gulf TS1 Co.,Ltd.
Location จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหม้อต้มน้ำโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced Aug 06, 2024
Condition of Sample Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1428	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawut Athomprommarak ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-0006 , Kardbundi Kitsupavanit ทะเบียนเลขที่ ร-204-ร-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9446

Approved by

D. Changdon

Dej Changdon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ร-323-ร-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL_Gl_rpt (9:31AM)

480-51/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2484332
Date Received : Aug 06, 2024
Date Reported : Aug 15, 2024
Report Number : 3064904-1

Page 1 of 1

Sample Number 2484332-1
Sampled Date Aug 06, 2024 9:54 AM
Sample Description Wastewater
Contract ID L_ESIE_017_2560 Plot R.04 Site Gulf TS2 Co.,Ltd.
Location จุดที่ 2 นำทิ้งจากท่อผลัดเดินโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced Aug 06, 2024
Condition of Sample Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.4	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1850	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawat Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0006 , Kardbundi Kittsupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-9-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9446

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (9:36AM)

480-51/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2484335
Date Received : Aug 06, 2024
Date Reported : Aug 15, 2024
Report Number : 3064908-1

Page 1 of 1

Sample Number 2484335-1
Sampled Date Aug 06, 2024 1:52 PM
Sample Description Wastewater
Contract ID L_ESIE_010_2560 Plot E.23,24,25 Site Gulf VTP Co.,Ltd.
Location จุดที่ 2 นำทิ้งจากท่อผลัดเดินโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced Aug 06, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	39.6	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1164	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawat Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0006 , Kardbundi Kittsupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-9-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9446

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (9:42AM)

480-51/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Random Check
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2496795
Date Received : Sep 04, 2024
Date Reported : Sep 11, 2024
Report Number : 3093229-1

Page 2 of 2

Sample Number 2496795-1
Sampled Date Sep 04, 2024 9:38 AM
Sample Description Wastewater
Contract ID L_ESIE_012_2560 Plot R.03A,03B Site Gulf TS1 Co.,Ltd.
Location จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced Sep 04, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-C (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1880	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, Chlorite and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS1 Co., Ltd.

Sampling By : Nattawat Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0006 , Kardbundi Kitsupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (4:30PM)

480-54/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Random Check
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2496805
Date Received : Sep 04, 2024
Date Reported : Sep 11, 2024
Report Number : 3093241-1

Page 2 of 2

Sample Number 2496805-1
Sampled Date Sep 04, 2024 9:58 AM
Sample Description Wastewater
Contract ID L_ESIE_017_2560 Plot R.04 Site Gulf TS2 Co.,Ltd.
Location จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced Sep 04, 2024
Condition of Sample Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-C (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1860	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, Chlorite and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS2 Co., Ltd.

Sampling By : Nattawat Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0006 , Kardbundi Kitsupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-2-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-2-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL\pt (4:30PM)

480-54/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : Random Check

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 2496806

Date Received : Sep 04, 2024

Date Reported : Sep 11, 2024

Report Number : 3093252-1

Page 2 of 2

Sample Number	2496806-1				
Sampled Date	Sep 04, 2024 1:36 PM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_010_2560	Plot	E.23,24,25	Site	Gulf VTP Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 นำทิ้งจากหลุมฝังกลบโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Sep 04, 2024				
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and nine plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Phenol	mg/L	0.005	0.01	<0.010	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1510	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf VTP Co., Ltd.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0006 , Kardbundit Kitsupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-54/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:47PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : Factory 1 Monthly

Project Location : ESIE



TESTING

No.0042

Lot ID: 24110961

Date Received : Oct 08, 2024

Date Reported : Oct 16, 2024

Report Number : 3122898-1

Page 1 of 2

Sample Number	24110961-1				
Sampled Date	Oct 08, 2024 10:13 AM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_012_2560	Plot	R.03A,03B	Site	Gulf TS1 Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 นำทิ้งจากหลุมฝังกลบโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Oct 08, 2024				
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, odourless, no solid and turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	7.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.3	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1500	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, Chlorite and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS1 Co., Ltd.

Sampling By : Narunat thammassaro ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0052 , Kardbundit Kitsupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-4-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-51/EMAIL

S:\Reports\MaRef_AL_GL.rpt (3:50PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24110962
Date Received : Oct 08, 2024
Date Reported : Oct 16, 2024
Report Number : 3122899-1

Page 1 of 2

Sample Number	24110962-1				
Sampled Date	Oct 08, 2024 10:36 AM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_017_2560	Plot R.04	Site	Gulf TS2 Co.,Ltd.	
Location	จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหลุมฝังกลบโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Oct 08, 2024				
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, odourless, no solid and turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	7.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1340	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, Chlorite and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS2 Co., Ltd.

Sampling By : Narunat thammassaro ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0052 , Kambundit Kitisupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0028

Approved by

D. Chuanu.

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-51/ EMAIL

S:\Report\MrRef_M_G_L.rpt (3:12PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24110964
Date Received : Oct 08, 2024
Date Reported : Oct 16, 2024
Report Number : 3122901-1

Page 1 of 2

Sample Number	24110964-1				
Sampled Date	Oct 08, 2024 1:47 PM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_010_2560	Plot	E.23,24,25	Site	Gulf VTP Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหลุมฝังกลบโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Oct 08, 2024				
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Green, some odour, solid and turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	8.3	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1060	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	9	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf VTP Co., Ltd.

Sampling By : Narunat thammassaro ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0052 , Kambundit Kitisupavanit ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0028

Approved by

D. Chuanu.

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-51/ EMAIL

S:\Report\MrRef_M_G_L.rpt (3:12PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24123010
Date Received : Nov 05, 2024
Date Reported : Nov 13, 2024
Report Number : 3151698-1

Page 1 of 1

Sample Number	24123010-1
Sampled Date	Nov 05, 2024 10:00 AM
Sample Description	Wastewater
Contract ID	L_ESIE_012_2560 Plot R.03A,03B Site Gulf TS1 Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2024
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1510	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0006 , Samart Khumphlee ทะเบียนเลขที่ 7-204-9-0084

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-51/EMAIL

S:\Reports\MerRef_AL_GL.rpt (12:46PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24123011
Date Received : Nov 05, 2024
Date Reported : Nov 13, 2024
Report Number : 3151700-1

Page 1 of 1

Sample Number	24123011-1
Sampled Date	Nov 05, 2024 10:10 AM
Sample Description	Wastewater
Contract ID	L_ESIE_017_2560 Plot R.04 Site Gulf TS2 Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นโรงไฟฟ้า
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2024
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	28.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1650	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, Industrial estate and Industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and Industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0006 , Jantane Komenchana ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-9464

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-9-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-51/EMAIL

S:\Reports\MerRef_AL_GL.rpt (12:50PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24123016
Date Received : Nov 05, 2024
Date Reported : Nov 13, 2024
Report Number : 3151707-1

Page 1 of 1

Sample Number	24123016-1				
Sampled Date	Nov 05, 2024 1:46 PM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_010_2560	Plot	E.23,24,25	Site	Gulf VTP Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 นำทิ้งจากท่อผลเป็นโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Nov 05, 2024				
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-C (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1370	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	13	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Nattawut Athomprommarat หน่วยงานเลขที่ ๖-323-๖-0006 , Samart Khumplhee หน่วยงานเลขที่ ๖-204-๖-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

หน่วยงานเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon
Senior Manager

หน่วยงานเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 24134930
Date Received : Dec 04, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3178606-1

Page 1 of 1

Sample Number	24134930-1				
Sampled Date	Dec 04, 2024 9:40 AM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_012_2560	Plot	R.03A,03B	Site	Gulf TS1 Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 นำทิ้งจากท่อผลเป็นโรงไฟฟ้า				
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024				
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-C (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	936	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Warunyo Chirphalee หน่วยงานเลขที่ ๖-323-๖-0020 , Samart Khumplhee หน่วยงานเลขที่ ๖-204-๖-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

หน่วยงานเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon
Senior Manager

หน่วยงานเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24134931
Date Received : Dec 04, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3178609-1

Page 1 of 1

Sample Number	24134931-1				
Sampled Date	Dec 04, 2024 10:00 AM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_017_2560	Plot	R.04	Site	Gulf TS2 Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 ฝั่งจากทางรถไฟ				
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024				
Condition of Sample	Contained in four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and a lot of turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.2	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	908	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampling By : Warunyoo Chimphalee โทร 09-0020, Samart Khumphlee โทร 09-0084

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
โทร 09-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทร 09-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-51/EMAIL

S:\Reports\NoRef_AL_GL.rpt (4:14PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: ESIE



TESTING
No.0042
Lot ID: 24134933
Date Received : Dec 04, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3178615-1

Page 1 of 2

Sample Number	24134933-1				
Sampled Date	Dec 04, 2024 1:45 PM				
Sample Description	Wastewater				
Contract ID	L_ESIE_010_2560	Plot	E.23,24,25	Site	Gulf VTP Co.,Ltd.
Location	จุดที่ 2 ฝั่งจากทางหลวงแผ่นดินรถไฟ				
Date Analysis Commenced	Dec 04, 2024				
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
pH (on site) *	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.2	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1440	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	10	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : Ammonia Nitrogen, Dissolved Oxygen, and SAR guideline set by Environmental Impact Assessment Report of Gulf VTP Co., Ltd.

Sampling By : Warunyoo Chimphalee โทร 09-0020, Samart Khumphlee โทร 09-0084

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
โทร 09-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทร 09-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-51/EMAIL

S:\Reports\NoRef_AL_GL.rpt (4:23PM)

คุณภาพตะกอนดิน



Analysis / Test Report

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location: ESIE

Lot ID: 2458722

Date Received : Jun 03, 2024
Date Reported : Jun 12, 2024
Report Number : 3001670-1

Page 1 of 1

Sample Number	2458722-1						
Sampled Date	Jun 03, 2024 3:00 PM						
Sample Description	Sludge lagoon						
Location	ESIE : Water Treatment Sludge (ตะกอนในบ่อบำบัดน้ำเสีย)						
Date Analysis Commenced	Jun 05, 2024						
Condition of Sample	Packed In one plastic bag and one glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Total Concentration Test (TTLIC) : Metals							
Cadmium	mg/kg	-	0.50	<0.50	<100	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3050 B and 6010 D	Bangkok
Chromium	mg/kg	-	1.00	1.55	<2500	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3050 B and 6010 D	Bangkok
Lead	mg/kg	-	1.00	1.28	<1000	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3050 B and 6010 D	Bangkok
Mercury	mg/kg	-	0.10	<0.10	<20	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 7473	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Used Material Disposal, B.E. 2566 (2023).

Sampling By : Samart Khumphlee โทร 09-0084-204

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Chanatt L.
Chanattagarn Imchom
Section Head
โทร 09-0084-204

Approved by

Kanokkom Anek
Kanokkom Anek
Senior Manager
โทร 09-0084-204

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5317-31/ENML

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:06PM)



Analysis / Test Report

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location: ESIE

Lot ID: 2458722

Date Received : Jun 03, 2024
Date Reported : Jun 12, 2024
Report Number : 3001670-2

Page 1 of 1

Sample Number	2458722-1						
Sampled Date	Jun 03, 2024 3:00 PM						
Sample Description	Sludge lagoon						
Location	ESIE : Water Treatment Sludge (ตะกอนในบ่อบำบัดน้ำเสีย)						
Date Analysis Commenced	Jun 05, 2024						
Condition of Sample	Packed In one plastic bag and one glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Total Concentration Test (TTLIC)							
Total Solids	mg/kg	-	100	68336	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, 2540 G	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Used Material Disposal, B.E. 2566 (2023).

Sampling By : Samart Khumphlee

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Bunnak
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5317-31/ENML

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:07PM)



Analysis / Test Report

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location: ESIE

Lot ID: 2458723

Date Received : Jun 03, 2024
Date Reported : Jun 12, 2024
Report Number : 3001667-1

Page 1 of 1

Sample Number 2458723-1
Sampled Date Jun 03, 2024 2:50 PM
Sample Description Sludge lagoon
Location ESIE : Water Treatment Sludge (ตะกอนที่ผ่านการกรองแล้ว)
Date Analysis Commenced Jun 05, 2024
Condition of Sample Packed in one plastic bag and one glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Total Concentration Test (TTL) : Metals							
Zinc	mg/kg	-	1.00	33.1	<5000	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3050 B and 6010 D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Used Material Disposal, B.E. 2566 (2023).

Note : Analysis Results expressed on dry basis.

Sampling By : Samart Khumphlee หมายเลขที่ ร-204-ก-0084

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head
หมายเลขที่ ร-204-ก-0008

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Senior Manager
หมายเลขที่ ร-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S317-31/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:08PM)



Analysis / Test Report

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location: ESIE

Lot ID: 2458723

Date Received : Jun 03, 2024
Date Reported : Jun 12, 2024
Report Number : 3001667-2

Page 1 of 1

Sample Number 2458723-1
Sampled Date Jun 03, 2024 2:50 PM
Sample Description Sludge lagoon
Location ESIE : Water Treatment Sludge (ตะกอนที่ผ่านการกรองแล้ว)
Date Analysis Commenced Jun 05, 2024
Condition of Sample Packed in one plastic bag and one glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Physical Parameters							
Moisture	%	-	0.1	86.2	No Standard	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 G	Bangkok

Total Concentration Test (TTL) : Metals							
Aluminium	mg/kg	-	1.00	18187	No Standard	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3050 B and 6010 D	Bangkok
Iron	mg/kg	-	1.00	1561	No Standard	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 3050 B and 6010 D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Used Material Disposal, B.E. 2566 (2023).

Note : Analysis Results expressed on dry basis.

Sampling By : Samart Khumphlee

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S317-31/EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:12PM)

ระดับเสียงโดยทั่วไป



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117114-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : รั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเชิงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Sep 09 - Sep 10, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	56.2	83.2	50.8
04:00 PM - 05:00 PM	59.0	76.0	53.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.0	72.5	51.6
06:00 PM - 07:00 PM	59.1	81.7	53.1
07:00 PM - 08:00 PM	63.1	73.2	52.3
08:00 PM - 09:00 PM	66.5	74.6	61.0
09:00 PM - 10:00 PM	65.1	78.7	53.2
10:00 PM - 11:00 PM	60.7	70.0	49.9
11:00 PM - 12:00 AM	52.7	67.0	50.2
12:00 AM - 01:00 AM	51.8	67.7	48.7
01:00 AM - 02:00 AM	56.7	74.6	48.7
02:00 AM - 03:00 AM	50.6	72.5	48.5
03:00 AM - 04:00 AM	52.3	63.4	49.8
04:00 AM - 05:00 AM	57.7	76.6	52.4
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	75.8	51.4
06:00 AM - 07:00 AM	60.6	79.0	55.6
07:00 AM - 08:00 AM	58.5	73.9	53.0
08:00 AM - 09:00 AM	56.2	71.0	52.2
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	73.6	50.4
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	73.9	50.2
11:00 AM - 12:00 PM	53.4	72.7	48.6
12:00 PM - 01:00 PM	54.2	70.6	49.6
01:00 PM - 02:00 PM	55.0	72.9	49.7
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	69.8	49.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 59.1
Lmax (dB(A)) 83.2
L90 (dB(A)) 50.4
Ldn (dB(A)) 64.0
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:54PM)



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117115-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : รั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเชิงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Sep 10 - Sep 11, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	58.5	87.2	51.6
04:00 PM - 05:00 PM	58.8	77.7	54.0
05:00 PM - 06:00 PM	56.2	71.0	52.2
06:00 PM - 07:00 PM	64.9	84.5	53.4
07:00 PM - 08:00 PM	62.0	77.9	53.4
08:00 PM - 09:00 PM	61.9	76.2	50.0
09:00 PM - 10:00 PM	60.1	66.8	50.4
10:00 PM - 11:00 PM	52.8	66.7	50.5
11:00 PM - 12:00 AM	61.3	67.8	51.1
12:00 AM - 01:00 AM	60.1	67.9	49.1
01:00 AM - 02:00 AM	51.4	70.6	48.6
02:00 AM - 03:00 AM	50.7	64.6	49.0
03:00 AM - 04:00 AM	54.0	78.4	50.9
04:00 AM - 05:00 AM	54.9	67.4	51.4
05:00 AM - 06:00 AM	57.7	74.5	51.8
06:00 AM - 07:00 AM	59.9	80.3	55.0
07:00 AM - 08:00 AM	61.3	90.6	52.5
08:00 AM - 09:00 AM	54.5	71.0	49.4
09:00 AM - 10:00 AM	56.4	79.9	49.8
10:00 AM - 11:00 AM	56.2	83.8	50.1
11:00 AM - 12:00 PM	54.7	72.8	50.7
12:00 PM - 01:00 PM	59.1	84.0	52.1
01:00 PM - 02:00 PM	56.0	77.7	50.5
02:00 PM - 03:00 PM	56.7	82.3	50.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.9
Lmax (dB(A)) 90.6
L90 (dB(A)) 50.8
Ldn (dB(A)) 64.2
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:54PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117116-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : หนึ่งร้อยโครงการด้านทิศตะวันออกเชิงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Sep 11 - Sep 12, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	55.7	83.3	50.8
04:00 PM - 05:00 PM	58.0	78.1	52.3
05:00 PM - 06:00 PM	56.0	77.7	51.1
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	74.2	52.6
07:00 PM - 08:00 PM	57.6	78.8	51.3
08:00 PM - 09:00 PM	53.3	74.2	50.4
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	66.2	49.6
10:00 PM - 11:00 PM	53.6	73.4	50.4
11:00 PM - 12:00 AM	50.7	65.1	46.4
12:00 AM - 01:00 AM	48.8	69.1	44.1
01:00 AM - 02:00 AM	50.4	76.1	45.4
02:00 AM - 03:00 AM	51.7	74.1	48.2
03:00 AM - 04:00 AM	51.9	64.8	49.3
04:00 AM - 05:00 AM	55.9	85.5	50.6
05:00 AM - 06:00 AM	56.0	73.8	50.6
06:00 AM - 07:00 AM	58.4	75.9	53.2
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	83.8	49.7
08:00 AM - 09:00 AM	53.5	67.6	48.4
09:00 AM - 10:00 AM	52.9	67.4	48.2
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	84.7	49.1
11:00 AM - 12:00 PM	54.3	77.1	49.3
12:00 PM - 01:00 PM	54.6	72.9	50.7
01:00 PM - 02:00 PM	61.7	76.5	50.8
02:00 PM - 03:00 PM	56.2	80.4	50.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.7

Lmax (dB(A))

85.5

L90 (dB(A))

50.3

Ldn (dB(A))

60.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoi
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air Noise rpt (2:54PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117117-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : หนึ่งร้อยโครงการด้านทิศตะวันออกเชิงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Sep 12 - Sep 13, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	56.8	82.1	50.9
04:00 PM - 05:00 PM	58.7	77.0	53.0
05:00 PM - 06:00 PM	55.6	73.3	51.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.3	76.7	55.2
07:00 PM - 08:00 PM	58.0	79.3	52.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.8	85.2	51.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.9	84.3	50.2
10:00 PM - 11:00 PM	52.6	67.0	48.7
11:00 PM - 12:00 AM	50.5	69.1	47.4
12:00 AM - 01:00 AM	50.0	64.2	47.3
01:00 AM - 02:00 AM	50.9	74.0	48.3
02:00 AM - 03:00 AM	50.1	64.1	48.2
03:00 AM - 04:00 AM	51.0	65.1	48.8
04:00 AM - 05:00 AM	54.2	77.1	49.2
05:00 AM - 06:00 AM	56.2	78.3	51.2
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	78.9	53.4
07:00 AM - 08:00 AM	57.9	81.7	51.2
08:00 AM - 09:00 AM	54.6	74.5	50.3
09:00 AM - 10:00 AM	54.0	75.8	52.6
10:00 AM - 11:00 AM	52.0	62.0	47.7
11:00 AM - 12:00 PM	55.1	75.0	47.7
12:00 PM - 01:00 PM	57.8	77.4	53.6
01:00 PM - 02:00 PM	54.3	65.6	53.2
02:00 PM - 03:00 PM	54.8	66.2	53.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.5

Lmax (dB(A))

85.2

L90 (dB(A))

50.9

Ldn (dB(A))

60.7

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoi
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Air Noise rpt (2:54PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117118-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Sep 13 - Sep 14, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	52.6	71.9	48.2
04:00 PM - 05:00 PM	52.4	67.8	50.4
05:00 PM - 06:00 PM	51.9	67.3	50.7
06:00 PM - 07:00 PM	51.6	68.6	50.1
07:00 PM - 08:00 PM	50.4	62.8	49.4
08:00 PM - 09:00 PM	50.8	66.3	49.5
09:00 PM - 10:00 PM	50.7	65.0	49.4
10:00 PM - 11:00 PM	51.2	63.1	49.5
11:00 PM - 12:00 AM	49.2	67.2	48.1
12:00 AM - 01:00 AM	49.1	62.3	48.1
01:00 AM - 02:00 AM	57.0	68.1	49.5
02:00 AM - 03:00 AM	57.6	66.3	55.5
03:00 AM - 04:00 AM	54.0	64.9	50.3
04:00 AM - 05:00 AM	49.2	63.6	47.5
05:00 AM - 06:00 AM	51.0	65.6	48.5
06:00 AM - 07:00 AM	52.4	67.0	49.5
07:00 AM - 08:00 AM	56.7	80.3	53.2
08:00 AM - 09:00 AM	53.4	67.2	52.2
09:00 AM - 10:00 AM	54.2	71.0	52.5
10:00 AM - 11:00 AM	55.5	73.2	52.9
11:00 AM - 12:00 PM	56.1	67.6	54.9
12:00 PM - 01:00 PM	55.1	69.6	52.9
01:00 PM - 02:00 PM	53.9	70.7	52.7
02:00 PM - 03:00 PM	54.5	70.8	53.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.7

Lmax (dB(A))

80.3

L90 (dB(A))

50.1

Ldn (dB(A))

59.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:55PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117119-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-6
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Sep 14 - Sep 15, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	52.4	68.2	45.2
04:00 PM - 05:00 PM	49.7	64.1	47.6
05:00 PM - 06:00 PM	49.6	69.9	48.5
06:00 PM - 07:00 PM	50.8	75.0	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	52.0	63.3	50.3
08:00 PM - 09:00 PM	52.7	65.6	51.7
09:00 PM - 10:00 PM	61.8	81.9	52.6
10:00 PM - 11:00 PM	60.1	68.5	59.2
11:00 PM - 12:00 AM	60.0	67.4	58.6
12:00 AM - 01:00 AM	56.1	64.2	53.1
01:00 AM - 02:00 AM	53.7	66.5	52.4
02:00 AM - 03:00 AM	55.3	65.4	53.4
03:00 AM - 04:00 AM	56.4	67.9	55.0
04:00 AM - 05:00 AM	51.5	67.3	45.4
05:00 AM - 06:00 AM	48.6	62.4	46.6
06:00 AM - 07:00 AM	49.5	66.7	45.9
07:00 AM - 08:00 AM	49.6	63.6	48.6
08:00 AM - 09:00 AM	49.4	67.1	48.4
09:00 AM - 10:00 AM	49.5	59.7	48.6
10:00 AM - 11:00 AM	48.1	63.3	44.6
11:00 AM - 12:00 PM	48.7	65.1	45.7
12:00 PM - 01:00 PM	50.4	62.7	49.1
01:00 PM - 02:00 PM	50.2	61.3	48.8
02:00 PM - 03:00 PM	50.3	65.2	49.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.5

Lmax (dB(A))

81.9

L90 (dB(A))

48.8

Ldn (dB(A))

62.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:56PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117120-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-7
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออกฝั่งเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Sep 15 - Sep 16, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	48.6	65.3	43.6
04:00 PM - 05:00 PM	46.5	63.3	45.2
05:00 PM - 06:00 PM	59.8	84.0	47.1
06:00 PM - 07:00 PM	60.1	71.6	52.3
07:00 PM - 08:00 PM	55.0	64.8	54.2
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	66.6	52.4
09:00 PM - 10:00 PM	53.1	64.1	51.6
10:00 PM - 11:00 PM	52.3	70.0	50.3
11:00 PM - 12:00 AM	50.4	65.0	47.9
12:00 AM - 01:00 AM	51.8	64.9	50.2
01:00 AM - 02:00 AM	52.9	67.7	51.2
02:00 AM - 03:00 AM	53.7	62.8	52.2
03:00 AM - 04:00 AM	52.4	64.3	50.1
04:00 AM - 05:00 AM	48.4	65.4	45.6
05:00 AM - 06:00 AM	50.4	71.4	47.6
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	76.9	49.6
07:00 AM - 08:00 AM	56.7	70.0	53.8
08:00 AM - 09:00 AM	54.6	65.3	53.5
09:00 AM - 10:00 AM	55.5	72.1	53.7
10:00 AM - 11:00 AM	55.0	75.9	52.8
11:00 AM - 12:00 PM	55.7	82.2	52.0
12:00 PM - 01:00 PM	52.7	67.0	51.4
01:00 PM - 02:00 PM	53.2	65.1	51.5
02:00 PM - 03:00 PM	51.2	69.2	50.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.5
Lmax (dB(A)) 84.0
L90 (dB(A)) 51.2
Ldn (dB(A)) 59.4
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Af Noise.rpt (2:55PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117121-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-8
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Sep 09 - Sep 10, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	54.9	84.3	50.5
04:00 PM - 05:00 PM	54.3	68.8	52.4
05:00 PM - 06:00 PM	53.5	66.6	52.3
06:00 PM - 07:00 PM	53.1	68.7	51.3
07:00 PM - 08:00 PM	51.0	63.9	49.8
08:00 PM - 09:00 PM	50.6	67.3	49.3
09:00 PM - 10:00 PM	50.6	65.7	49.7
10:00 PM - 11:00 PM	50.1	66.4	48.7
11:00 PM - 12:00 AM	50.5	68.4	49.1
12:00 AM - 01:00 AM	50.4	63.7	49.3
01:00 AM - 02:00 AM	51.6	66.0	49.6
02:00 AM - 03:00 AM	54.0	66.4	51.8
03:00 AM - 04:00 AM	55.0	69.2	53.0
04:00 AM - 05:00 AM	50.9	66.5	47.9
05:00 AM - 06:00 AM	52.2	70.6	48.5
06:00 AM - 07:00 AM	55.3	66.7	50.5
07:00 AM - 08:00 AM	58.0	68.6	55.2
08:00 AM - 09:00 AM	56.7	74.0	54.9
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	64.8	55.0
10:00 AM - 11:00 AM	55.7	66.1	54.3
11:00 AM - 12:00 PM	56.8	68.1	54.8
12:00 PM - 01:00 PM	55.9	67.2	54.7
01:00 PM - 02:00 PM	55.1	70.3	54.0
02:00 PM - 03:00 PM	55.7	70.0	54.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.3
Lmax (dB(A)) 84.3
L90 (dB(A)) 51.3
Ldn (dB(A)) 59.5
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Af Noise.rpt (2:55PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117122-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-9
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : บริเวณโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Sep 10 - Sep 11, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	54.1	75.2	49.2
04:00 PM - 05:00 PM	55.0	81.9	52.1
05:00 PM - 06:00 PM	54.1	66.3	53.0
06:00 PM - 07:00 PM	54.7	82.2	51.5
07:00 PM - 08:00 PM	51.9	69.9	51.0
08:00 PM - 09:00 PM	51.4	67.0	50.5
09:00 PM - 10:00 PM	51.9	63.9	51.0
10:00 PM - 11:00 PM	51.9	61.8	51.0
11:00 PM - 12:00 AM	51.7	66.4	50.7
12:00 AM - 01:00 AM	51.8	65.3	50.5
01:00 AM - 02:00 AM	52.7	69.2	51.5
02:00 AM - 03:00 AM	54.6	64.8	52.7
03:00 AM - 04:00 AM	54.8	67.2	52.8
04:00 AM - 05:00 AM	51.7	60.6	50.0
05:00 AM - 06:00 AM	52.9	66.4	50.0
06:00 AM - 07:00 AM	53.5	66.9	50.3
07:00 AM - 08:00 AM	55.6	67.4	54.4
08:00 AM - 09:00 AM	55.2	70.0	53.8
09:00 AM - 10:00 AM	56.2	79.3	54.2
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	75.5	50.9
11:00 AM - 12:00 PM	56.1	77.1	51.1
12:00 PM - 01:00 PM	57.4	69.1	55.0
01:00 PM - 02:00 PM	55.7	66.5	54.6
02:00 PM - 03:00 PM	56.1	64.6	55.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.3

Lmax (dB(A))

82.2

L90 (dB(A))

51.1

Ldn (dB(A))

59.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117123-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-10
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : บริเวณโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Sep 11 - Sep 12, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	54.4	67.7	49.1
04:00 PM - 05:00 PM	52.6	69.5	50.8
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	67.7	51.1
06:00 PM - 07:00 PM	52.4	66.9	51.2
07:00 PM - 08:00 PM	51.6	64.8	50.8
08:00 PM - 09:00 PM	51.3	67.2	50.3
09:00 PM - 10:00 PM	51.4	65.1	50.7
10:00 PM - 11:00 PM	51.2	65.3	50.5
11:00 PM - 12:00 AM	51.4	68.8	50.3
12:00 AM - 01:00 AM	51.4	61.4	50.4
01:00 AM - 02:00 AM	52.3	63.3	51.2
02:00 AM - 03:00 AM	52.8	64.4	51.7
03:00 AM - 04:00 AM	52.5	66.7	49.8
04:00 AM - 05:00 AM	49.6	65.3	47.2
05:00 AM - 06:00 AM	51.4	68.8	48.4
06:00 AM - 07:00 AM	57.3	88.6	52.0
07:00 AM - 08:00 AM	55.9	71.5	54.5
08:00 AM - 09:00 AM	55.3	68.4	53.8
09:00 AM - 10:00 AM	55.8	70.1	54.5
10:00 AM - 11:00 AM	56.1	70.1	50.2
11:00 AM - 12:00 PM	64.9	96.0	52.0
12:00 PM - 01:00 PM	57.0	81.6	55.3
01:00 PM - 02:00 PM	56.3	71.9	55.2
02:00 PM - 03:00 PM	56.3	64.0	55.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.7

Lmax (dB(A))

96.0

L90 (dB(A))

50.8

Ldn (dB(A))

60.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117124-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-11
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : หนองโรงการคันตัด (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Sep 12 - Sep 13, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	54.7	68.4	49.7
04:00 PM - 05:00 PM	54.6	71.5	52.7
05:00 PM - 06:00 PM	54.5	74.0	53.1
06:00 PM - 07:00 PM	53.8	67.3	52.5
07:00 PM - 08:00 PM	53.3	63.7	52.0
08:00 PM - 09:00 PM	55.2	68.6	53.3
09:00 PM - 10:00 PM	55.6	62.9	54.8
10:00 PM - 11:00 PM	54.6	63.8	53.3
11:00 PM - 12:00 AM	52.7	67.4	51.6
12:00 AM - 01:00 AM	52.4	65.9	51.4
01:00 AM - 02:00 AM	54.0	68.2	51.6
02:00 AM - 03:00 AM	56.9	67.1	55.6
03:00 AM - 04:00 AM	57.4	68.3	56.1
04:00 AM - 05:00 AM	54.0	66.7	50.8
05:00 AM - 06:00 AM	53.1	69.0	51.3
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	69.9	51.4
07:00 AM - 08:00 AM	55.9	71.0	54.7
08:00 AM - 09:00 AM	56.0	73.5	54.7
09:00 AM - 10:00 AM	56.0	77.8	54.6
10:00 AM - 11:00 AM	54.0	64.0	49.7
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	77.0	49.7
12:00 PM - 01:00 PM	59.8	79.4	55.6
01:00 PM - 02:00 PM	56.3	67.6	55.2
02:00 PM - 03:00 PM	56.8	68.2	55.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.5

Lmax (dB(A))

79.4

L90 (dB(A))

52.7

Ldn (dB(A))

61.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:58PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117125-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-12
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : หนองโรงการคันตัด (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Sep 13 - Sep 14, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	73.9	50.2
04:00 PM - 05:00 PM	54.4	69.8	52.4
05:00 PM - 06:00 PM	53.9	69.3	52.7
06:00 PM - 07:00 PM	53.6	70.6	52.1
07:00 PM - 08:00 PM	52.4	64.8	51.4
08:00 PM - 09:00 PM	52.8	68.3	51.5
09:00 PM - 10:00 PM	52.7	67.0	51.4
10:00 PM - 11:00 PM	53.2	65.1	51.5
11:00 PM - 12:00 AM	51.2	69.2	50.1
12:00 AM - 01:00 AM	51.1	64.3	50.1
01:00 AM - 02:00 AM	59.0	70.1	51.5
02:00 AM - 03:00 AM	59.6	68.3	57.5
03:00 AM - 04:00 AM	56.0	66.9	52.3
04:00 AM - 05:00 AM	51.2	65.6	49.5
05:00 AM - 06:00 AM	53.0	67.6	50.5
06:00 AM - 07:00 AM	54.4	69.0	51.5
07:00 AM - 08:00 AM	58.7	82.3	55.2
08:00 AM - 09:00 AM	55.4	69.2	54.2
09:00 AM - 10:00 AM	56.2	73.0	54.5
10:00 AM - 11:00 AM	57.5	75.2	54.9
11:00 AM - 12:00 PM	58.1	69.6	56.9
12:00 PM - 01:00 PM	57.1	71.6	54.9
01:00 PM - 02:00 PM	55.9	72.7	54.7
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	72.8	55.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.7

Lmax (dB(A))

82.3

L90 (dB(A))

52.1

Ldn (dB(A))

61.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:58PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117126-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-13
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Sep 14 - Sep 15, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	54.4	70.2	47.2
04:00 PM - 05:00 PM	51.7	66.1	49.6
05:00 PM - 06:00 PM	51.6	71.9	50.5
06:00 PM - 07:00 PM	52.8	77.0	51.3
07:00 PM - 08:00 PM	54.0	65.3	52.3
08:00 PM - 09:00 PM	54.7	57.6	53.7
09:00 PM - 10:00 PM	63.8	83.9	54.6
10:00 PM - 11:00 PM	62.1	70.5	61.2
11:00 PM - 12:00 AM	62.0	69.4	60.6
12:00 AM - 01:00 AM	58.1	66.2	55.1
01:00 AM - 02:00 AM	55.7	68.5	54.4
02:00 AM - 03:00 AM	57.3	67.4	55.4
03:00 AM - 04:00 AM	58.4	69.9	57.0
04:00 AM - 05:00 AM	53.5	69.3	47.4
05:00 AM - 06:00 AM	50.6	64.4	48.6
06:00 AM - 07:00 AM	51.5	68.7	47.9
07:00 AM - 08:00 AM	51.6	65.6	50.6
08:00 AM - 09:00 AM	51.4	69.1	50.4
09:00 AM - 10:00 AM	51.5	61.7	50.6
10:00 AM - 11:00 AM	50.1	65.3	46.6
11:00 AM - 12:00 PM	50.7	67.1	47.7
12:00 PM - 01:00 PM	52.4	64.7	51.1
01:00 PM - 02:00 PM	52.2	63.3	50.8
02:00 PM - 03:00 PM	52.3	67.2	51.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.5
Lmax (dB(A)) 83.9
L90 (dB(A)) 50.8
Ldn (dB(A)) 64.3
Standard (dB(A)) 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117127-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-14
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Sep 15 - Sep 16, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	50.6	67.3	45.6
04:00 PM - 05:00 PM	48.5	65.3	47.2
05:00 PM - 06:00 PM	61.8	86.0	49.1
06:00 PM - 07:00 PM	62.1	73.6	54.3
07:00 PM - 08:00 PM	57.0	66.8	56.2
08:00 PM - 09:00 PM	56.3	68.6	54.4
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	66.1	53.6
10:00 PM - 11:00 PM	54.3	72.0	52.3
11:00 PM - 12:00 AM	52.4	67.0	49.9
12:00 AM - 01:00 AM	53.8	66.9	52.2
01:00 AM - 02:00 AM	54.9	69.7	53.2
02:00 AM - 03:00 AM	55.7	64.8	54.2
03:00 AM - 04:00 AM	54.4	66.3	52.1
04:00 AM - 05:00 AM	50.4	67.4	47.6
05:00 AM - 06:00 AM	52.4	73.4	49.6
06:00 AM - 07:00 AM	57.5	78.9	51.6
07:00 AM - 08:00 AM	58.7	72.0	55.8
08:00 AM - 09:00 AM	56.6	67.3	55.5
09:00 AM - 10:00 AM	57.5	74.1	55.7
10:00 AM - 11:00 AM	57.0	77.9	54.8
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	71.6	54.9
12:00 PM - 01:00 PM	55.9	72.7	54.7
01:00 PM - 02:00 PM	56.5	72.8	55.2
02:00 PM - 03:00 PM	54.4	70.2	47.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.6
Lmax (dB(A)) 86.0
L90 (dB(A)) 53.2
Ldn (dB(A)) 61.4
Standard (dB(A)) 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:57PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117128-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-15
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : โรงงานด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Sep 09 - Sep 10, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	43.5	78.9	35.6
04:00 PM - 05:00 PM	41.7	65.8	38.0
05:00 PM - 06:00 PM	44.8	68.6	39.3
06:00 PM - 07:00 PM	48.7	69.9	41.4
07:00 PM - 08:00 PM	45.0	65.8	42.9
08:00 PM - 09:00 PM	43.6	60.1	41.7
09:00 PM - 10:00 PM	45.0	70.7	42.1
10:00 PM - 11:00 PM	42.7	57.0	41.1
11:00 PM - 12:00 AM	41.9	49.9	40.5
12:00 AM - 01:00 AM	41.4	54.4	39.7
01:00 AM - 02:00 AM	42.3	48.9	40.3
02:00 AM - 03:00 AM	42.6	50.4	39.9
03:00 AM - 04:00 AM	43.7	68.7	40.7
04:00 AM - 05:00 AM	46.3	65.6	41.6
05:00 AM - 06:00 AM	44.9	70.2	41.6
06:00 AM - 07:00 AM	45.0	63.0	43.0
07:00 AM - 08:00 AM	46.5	67.8	41.1
08:00 AM - 09:00 AM	41.5	54.9	38.8
09:00 AM - 10:00 AM	39.9	56.7	37.4
10:00 AM - 11:00 AM	40.4	60.0	37.0
11:00 AM - 12:00 PM	41.6	61.5	35.0
12:00 PM - 01:00 PM	41.6	63.5	34.6
01:00 PM - 02:00 PM	40.4	60.0	35.6
02:00 PM - 03:00 PM	38.6	60.0	35.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

43.7

Lmax (dB(A))

78.9

L90 (dB(A))

39.9

Ldn (dB(A))

50.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:57PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117129-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-16
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : โรงงานด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Sep 10 - Sep 11, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	39.6	59.1	36.4
04:00 PM - 05:00 PM	42.7	65.5	37.5
05:00 PM - 06:00 PM	47.9	68.5	39.9
06:00 PM - 07:00 PM	44.5	66.0	41.5
07:00 PM - 08:00 PM	43.2	63.0	40.4
08:00 PM - 09:00 PM	43.5	64.2	40.4
09:00 PM - 10:00 PM	42.4	58.1	40.1
10:00 PM - 11:00 PM	40.2	52.1	38.2
11:00 PM - 12:00 AM	40.5	49.9	39.2
12:00 AM - 01:00 AM	41.3	49.7	39.4
01:00 AM - 02:00 AM	40.5	50.5	38.6
02:00 AM - 03:00 AM	40.5	57.7	37.6
03:00 AM - 04:00 AM	43.6	51.1	40.2
04:00 AM - 05:00 AM	44.3	68.6	40.9
05:00 AM - 06:00 AM	43.5	65.1	41.3
06:00 AM - 07:00 AM	44.3	60.1	41.6
07:00 AM - 08:00 AM	46.7	68.9	38.7
08:00 AM - 09:00 AM	43.5	64.1	36.9
09:00 AM - 10:00 AM	39.8	60.6	34.3
10:00 AM - 11:00 AM	42.5	65.9	34.4
11:00 AM - 12:00 PM	42.8	66.9	37.3
12:00 PM - 01:00 PM	46.1	73.5	39.1
01:00 PM - 02:00 PM	41.7	63.3	39.1
02:00 PM - 03:00 PM	45.1	78.0	39.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

43.5

Lmax (dB(A))

78.0

L90 (dB(A))

39.1

Ldn (dB(A))

49.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:57PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117130-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-17
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : พื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Sep 11 - Sep 12, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	41.4	63.8	38.8
04:00 PM - 05:00 PM	41.7	75.5	35.0
05:00 PM - 06:00 PM	38.2	62.3	33.3
06:00 PM - 07:00 PM	41.0	62.1	36.3
07:00 PM - 08:00 PM	41.9	61.6	39.0
08:00 PM - 09:00 PM	39.6	57.9	36.9
09:00 PM - 10:00 PM	40.9	58.8	37.8
10:00 PM - 11:00 PM	42.8	64.6	38.3
11:00 PM - 12:00 AM	46.1	71.1	40.4
12:00 AM - 01:00 AM	45.7	64.3	42.7
01:00 AM - 02:00 AM	44.9	58.7	42.9
02:00 AM - 03:00 AM	44.1	53.7	42.5
03:00 AM - 04:00 AM	44.1	54.7	42.5
04:00 AM - 05:00 AM	43.1	52.9	41.3
05:00 AM - 06:00 AM	40.9	55.2	39.2
06:00 AM - 07:00 AM	40.5	62.7	38.4
07:00 AM - 08:00 AM	50.4	83.2	38.5
08:00 AM - 09:00 AM	60.6	78.3	54.7
09:00 AM - 10:00 AM	55.4	68.6	50.5
10:00 AM - 11:00 AM	51.4	70.4	49.6
11:00 AM - 12:00 PM	47.3	69.3	45.1
12:00 PM - 01:00 PM	47.6	62.3	45.1
01:00 PM - 02:00 PM	47.6	70.3	43.2
02:00 PM - 03:00 PM	43.6	66.9	39.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

49.7

Lmax (dB(A))

83.2

L90 (dB(A))

39.2

Ldn (dB(A))

52.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkodi
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:57PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117131-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-18
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : พื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Sep 12 - Sep 13, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	39.6	56.9	35.1
04:00 PM - 05:00 PM	43.9	73.2	36.0
05:00 PM - 06:00 PM	39.5	59.0	34.3
06:00 PM - 07:00 PM	39.7	63.1	35.8
07:00 PM - 08:00 PM	40.2	66.1	35.5
08:00 PM - 09:00 PM	37.5	54.6	35.4
09:00 PM - 10:00 PM	39.5	56.2	36.8
10:00 PM - 11:00 PM	43.7	63.3	39.6
11:00 PM - 12:00 AM	49.4	73.0	43.3
12:00 AM - 01:00 AM	47.9	65.9	45.0
01:00 AM - 02:00 AM	47.2	56.2	45.9
02:00 AM - 03:00 AM	46.9	55.6	45.5
03:00 AM - 04:00 AM	64.2	89.1	44.6
04:00 AM - 05:00 AM	62.3	84.3	54.7
05:00 AM - 06:00 AM	56.0	78.1	54.7
06:00 AM - 07:00 AM	53.1	63.3	52.2
07:00 AM - 08:00 AM	52.5	73.7	51.7
08:00 AM - 09:00 AM	52.6	60.5	51.8
09:00 AM - 10:00 AM	52.6	60.6	51.8
10:00 AM - 11:00 AM	51.7	69.1	48.6
11:00 AM - 12:00 PM	47.6	67.1	43.4
12:00 PM - 01:00 PM	45.6	68.0	41.4
01:00 PM - 02:00 PM	41.8	59.4	38.2
02:00 PM - 03:00 PM	41.7	65.4	37.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.0

Lmax (dB(A))

89.1

L90 (dB(A))

43.3

Ldn (dB(A))

63.4

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkodi
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117132-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-19
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : พื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Sep 13 - Sep 14, 2024
Measurement by Sittapawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	40.4	58.0	35.7
04:00 PM - 05:00 PM	40.1	56.6	35.9
05:00 PM - 06:00 PM	42.1	62.9	35.9
06:00 PM - 07:00 PM	41.2	57.1	37.8
07:00 PM - 08:00 PM	41.4	58.0	37.9
08:00 PM - 09:00 PM	42.4	57.5	37.9
09:00 PM - 10:00 PM	42.8	60.2	37.8
10:00 PM - 11:00 PM	44.8	64.5	40.1
11:00 PM - 12:00 AM	48.3	67.7	45.0
12:00 AM - 01:00 AM	65.4	88.6	54.9
01:00 AM - 02:00 AM	55.4	60.8	54.9
02:00 AM - 03:00 AM	54.6	57.2	54.0
03:00 AM - 04:00 AM	53.4	64.4	52.5
04:00 AM - 05:00 AM	51.2	62.0	49.8
05:00 AM - 06:00 AM	49.3	57.1	48.1
06:00 AM - 07:00 AM	48.4	55.8	47.1
07:00 AM - 08:00 AM	48.4	55.5	47.0
08:00 AM - 09:00 AM	47.1	58.1	45.5
09:00 AM - 10:00 AM	46.2	69.4	43.4
10:00 AM - 11:00 AM	46.5	69.9	42.9
11:00 AM - 12:00 PM	45.4	67.6	42.8
12:00 PM - 01:00 PM	46.7	65.9	41.8
01:00 PM - 02:00 PM	44.9	64.6	39.9
02:00 PM - 03:00 PM	44.5	67.7	40.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.3

Lmax (dB(A))

88.6

L90 (dB(A))

42.8

Ldn (dB(A))

63.0

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:58PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117133-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-20
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : พื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Sep 14 - Sep 15, 2024
Measurement by Sittapawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	43.9	71.8	39.5
04:00 PM - 05:00 PM	44.0	77.8	37.3
05:00 PM - 06:00 PM	40.5	64.6	35.6
06:00 PM - 07:00 PM	43.3	64.4	38.6
07:00 PM - 08:00 PM	44.2	63.9	41.3
08:00 PM - 09:00 PM	41.9	60.2	39.2
09:00 PM - 10:00 PM	43.2	61.1	40.1
10:00 PM - 11:00 PM	45.1	66.9	40.6
11:00 PM - 12:00 AM	48.4	73.4	42.7
12:00 AM - 01:00 AM	48.0	66.6	45.0
01:00 AM - 02:00 AM	47.2	61.0	45.2
02:00 AM - 03:00 AM	46.4	56.0	44.8
03:00 AM - 04:00 AM	46.4	57.0	44.8
04:00 AM - 05:00 AM	45.4	55.2	43.6
05:00 AM - 06:00 AM	43.2	57.5	41.5
06:00 AM - 07:00 AM	42.8	65.0	40.7
07:00 AM - 08:00 AM	52.7	85.5	40.8
08:00 AM - 09:00 AM	62.9	80.6	57.0
09:00 AM - 10:00 AM	57.7	70.9	52.8
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	72.7	51.9
11:00 AM - 12:00 PM	49.6	71.6	47.4
12:00 PM - 01:00 PM	49.9	64.6	47.4
01:00 PM - 02:00 PM	49.9	72.6	45.5
02:00 PM - 03:00 PM	45.9	69.2	41.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

52.0

Lmax (dB(A))

85.5

L90 (dB(A))

41.5

Ldn (dB(A))

54.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:58PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117134-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-21
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location NG : ซิมโครการด้านหน้า (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Sep 15 - Sep 16, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	41.9	59.2	37.4
04:00 PM - 05:00 PM	46.2	75.5	38.3
05:00 PM - 06:00 PM	41.8	61.3	36.6
06:00 PM - 07:00 PM	42.0	65.4	38.1
07:00 PM - 08:00 PM	42.5	68.4	37.8
08:00 PM - 09:00 PM	39.8	56.9	37.7
09:00 PM - 10:00 PM	41.8	58.5	39.1
10:00 PM - 11:00 PM	46.0	65.6	41.9
11:00 PM - 12:00 AM	51.7	75.3	45.6
12:00 AM - 01:00 AM	50.2	68.2	47.3
01:00 AM - 02:00 AM	49.5	58.5	48.2
02:00 AM - 03:00 AM	49.2	57.9	47.8
03:00 AM - 04:00 AM	66.5	91.4	46.9
04:00 AM - 05:00 AM	64.6	86.6	57.0
05:00 AM - 06:00 AM	58.3	80.4	57.0
06:00 AM - 07:00 AM	55.4	65.6	54.5
07:00 AM - 08:00 AM	54.8	76.0	54.0
08:00 AM - 09:00 AM	54.9	62.8	54.1
09:00 AM - 10:00 AM	54.9	62.9	54.1
10:00 AM - 11:00 AM	54.0	71.4	50.9
11:00 AM - 12:00 PM	49.9	69.4	45.7
12:00 PM - 01:00 PM	47.9	70.3	43.7
01:00 PM - 02:00 PM	44.1	61.7	40.5
02:00 PM - 03:00 PM	44.0	67.7	39.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.3
Lmax (dB(A)) 91.4
L90 (dB(A)) 45.6
Ldn (dB(A)) 65.7
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE



TESTING
No.0042

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117135-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-22
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location M4 : บริเวณบ้านกวนตะกวน (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Sep 09 - Sep 10, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	55.4	85.7	48.3
04:00 PM - 05:00 PM	54.5	73.1	49.9
05:00 PM - 06:00 PM	54.4	72.2	51.0
06:00 PM - 07:00 PM	56.0	72.9	52.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.0	70.6	51.0
08:00 PM - 09:00 PM	53.6	70.7	49.3
09:00 PM - 10:00 PM	52.7	78.7	47.4
10:00 PM - 11:00 PM	53.1	78.0	47.3
11:00 PM - 12:00 AM	50.9	72.9	46.0
12:00 AM - 01:00 AM	50.6	74.2	44.1
01:00 AM - 02:00 AM	47.7	65.7	43.7
02:00 AM - 03:00 AM	49.5	76.3	45.5
03:00 AM - 04:00 AM	49.5	69.7	45.6
04:00 AM - 05:00 AM	53.3	72.8	48.2
05:00 AM - 06:00 AM	55.6	73.1	51.5
06:00 AM - 07:00 AM	57.5	79.5	52.7
07:00 AM - 08:00 AM	54.2	74.9	49.6
08:00 AM - 09:00 AM	53.7	80.0	48.8
09:00 AM - 10:00 AM	53.7	77.9	48.2
10:00 AM - 11:00 AM	53.5	73.2	47.7
11:00 AM - 12:00 PM	52.3	72.6	46.3
12:00 PM - 01:00 PM	52.8	78.1	46.6
01:00 PM - 02:00 PM	51.0	68.3	47.1
02:00 PM - 03:00 PM	51.2	70.0	47.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.5
Lmax (dB(A)) 85.7
L90 (dB(A)) 47.7
Ldn (dB(A)) 59.6
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117136-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-23
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณฟาร์มเกษตรเทียม (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Sep 10 - Sep 11, 2024
Measurement by Stpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	53.2	79.0	47.8
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	81.8	50.2
05:00 PM - 06:00 PM	58.5	77.8	51.9
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	77.4	51.9
07:00 PM - 08:00 PM	54.8	73.0	49.5
08:00 PM - 09:00 PM	54.1	74.9	47.9
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	81.0	45.3
10:00 PM - 11:00 PM	49.2	65.9	44.6
11:00 PM - 12:00 AM	49.8	70.6	45.2
12:00 AM - 01:00 AM	49.6	76.2	43.9
01:00 AM - 02:00 AM	47.0	65.5	43.2
02:00 AM - 03:00 AM	47.3	64.3	42.9
03:00 AM - 04:00 AM	48.7	61.8	43.7
04:00 AM - 05:00 AM	53.4	69.9	47.7
05:00 AM - 06:00 AM	57.2	83.9	53.1
06:00 AM - 07:00 AM	57.1	76.9	51.9
07:00 AM - 08:00 AM	54.2	74.9	49.7
08:00 AM - 09:00 AM	53.7	74.8	47.3
09:00 AM - 10:00 AM	52.5	72.4	47.0
10:00 AM - 11:00 AM	53.0	77.4	47.8
11:00 AM - 12:00 PM	56.2	82.6	48.6
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	84.9	50.5
01:00 PM - 02:00 PM	56.1	76.8	51.0
02:00 PM - 03:00 PM	55.4	80.5	50.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.4
Lmax (dB(A)) 84.9
L90 (dB(A)) 47.8
Ldn (dB(A)) 59.6
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamtah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117137-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-24
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณฟาร์มเกษตรเทียม (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Sep 11 - Sep 12, 2024
Measurement by Stpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	56.8	79.1	51.7
04:00 PM - 05:00 PM	57.0	74.8	53.4
05:00 PM - 06:00 PM	55.3	74.4	51.7
06:00 PM - 07:00 PM	56.6	75.3	52.0
07:00 PM - 08:00 PM	55.7	73.6	51.3
08:00 PM - 09:00 PM	54.2	70.5	49.4
09:00 PM - 10:00 PM	52.2	69.3	47.6
10:00 PM - 11:00 PM	54.3	82.8	47.6
11:00 PM - 12:00 AM	53.5	75.0	48.5
12:00 AM - 01:00 AM	50.0	72.6	46.2
01:00 AM - 02:00 AM	49.6	71.4	44.7
02:00 AM - 03:00 AM	50.5	69.9	47.0
03:00 AM - 04:00 AM	51.0	75.8	47.4
04:00 AM - 05:00 AM	53.6	69.3	49.5
05:00 AM - 06:00 AM	55.8	72.6	51.3
06:00 AM - 07:00 AM	58.0	79.5	52.6
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	77.9	54.7
08:00 AM - 09:00 AM	69.0	86.5	63.3
09:00 AM - 10:00 AM	68.5	88.8	49.6
10:00 AM - 11:00 AM	55.2	76.8	47.7
11:00 AM - 12:00 PM	63.8	89.7	49.9
12:00 PM - 01:00 PM	57.5	75.9	52.6
01:00 PM - 02:00 PM	56.5	83.2	51.0
02:00 PM - 03:00 PM	56.7	79.9	51.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 60.2
Lmax (dB(A)) 89.7
L90 (dB(A)) 49.9
Ldn (dB(A)) 62.7
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamtah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117138-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-25
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณบ้านตามตะเภา (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Sep 12 - Sep 13, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	56.6	78.0	51.4
04:00 PM - 05:00 PM	57.2	75.5	53.6
05:00 PM - 06:00 PM	60.2	81.6	55.1
06:00 PM - 07:00 PM	60.4	78.8	54.6
07:00 PM - 08:00 PM	56.9	80.3	51.3
08:00 PM - 09:00 PM	55.3	75.1	48.9
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	74.6	47.4
10:00 PM - 11:00 PM	52.3	74.9	45.5
11:00 PM - 12:00 AM	49.5	69.0	45.1
12:00 AM - 01:00 AM	50.3	70.0	45.6
01:00 AM - 02:00 AM	50.0	71.5	46.8
02:00 AM - 03:00 AM	48.9	75.9	45.2
03:00 AM - 04:00 AM	50.8	74.3	45.5
04:00 AM - 05:00 AM	54.2	71.0	50.4
05:00 AM - 06:00 AM	56.6	82.6	51.5
06:00 AM - 07:00 AM	59.1	79.9	53.7
07:00 AM - 08:00 AM	56.8	77.0	51.6
08:00 AM - 09:00 AM	54.5	75.1	49.7
09:00 AM - 10:00 AM	53.2	77.0	47.3
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	78.8	47.5
11:00 AM - 12:00 PM	54.9	84.4	48.6
12:00 PM - 01:00 PM	55.2	77.4	50.1
01:00 PM - 02:00 PM	52.3	68.3	47.9
02:00 PM - 03:00 PM	52.3	68.2	47.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.6
Lmax (dB(A)) 84.4
L90 (dB(A)) 48.6
Ldn (dB(A)) 60.7
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Report\Air Noise rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377
Date Received : Sep 17, 2024
Date Reported : Sep 20, 2024
Report Number: 3117139-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-26
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณบ้านตามตะเภา (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Sep 13 - Sep 14, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	55.4	76.1	50.5
04:00 PM - 05:00 PM	55.1	70.9	51.4
05:00 PM - 06:00 PM	56.6	75.8	52.2
06:00 PM - 07:00 PM	55.9	70.1	52.0
07:00 PM - 08:00 PM	53.9	76.2	49.0
08:00 PM - 09:00 PM	53.1	69.6	47.3
09:00 PM - 10:00 PM	51.5	67.7	47.7
10:00 PM - 11:00 PM	51.3	73.0	46.1
11:00 PM - 12:00 AM	51.7	73.6	46.2
12:00 AM - 01:00 AM	51.7	77.7	44.2
01:00 AM - 02:00 AM	57.5	78.7	45.1
02:00 AM - 03:00 AM	54.6	77.1	50.8
03:00 AM - 04:00 AM	53.0	70.3	48.2
04:00 AM - 05:00 AM	54.3	68.9	49.7
05:00 AM - 06:00 AM	58.4	76.0	54.0
06:00 AM - 07:00 AM	56.1	75.5	51.2
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	81.8	49.3
08:00 AM - 09:00 AM	54.8	73.7	48.4
09:00 AM - 10:00 AM	53.8	77.0	47.5
10:00 AM - 11:00 AM	54.3	73.8	47.6
11:00 AM - 12:00 PM	52.3	78.8	46.6
12:00 PM - 01:00 PM	50.4	68.6	45.0
01:00 PM - 02:00 PM	53.6	76.1	46.5
02:00 PM - 03:00 PM	53.7	75.1	47.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.6
Lmax (dB(A)) 81.8
L90 (dB(A)) 47.7
Ldn (dB(A)) 61.3
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Report\Air Noise rpt (3:00PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117140-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-27
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location M4 : บริเวณบ้านนาตะเอน (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Sep 14 - Sep 15, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	57.1	84.6	51.6
04:00 PM - 05:00 PM	55.9	76.0	51.4
05:00 PM - 06:00 PM	56.9	70.6	53.2
06:00 PM - 07:00 PM	57.3	72.3	54.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.6	75.0	50.0
08:00 PM - 09:00 PM	54.2	75.1	48.2
09:00 PM - 10:00 PM	60.6	78.3	50.4
10:00 PM - 11:00 PM	53.9	75.0	50.0
11:00 PM - 12:00 AM	51.5	66.1	46.0
12:00 AM - 01:00 AM	51.3	80.0	44.9
01:00 AM - 02:00 AM	51.9	63.2	49.7
02:00 AM - 03:00 AM	52.1	60.2	49.9
03:00 AM - 04:00 AM	52.8	64.6	50.2
04:00 AM - 05:00 AM	52.9	67.7	48.7
05:00 AM - 06:00 AM	55.7	75.8	50.3
06:00 AM - 07:00 AM	54.6	70.7	49.5
07:00 AM - 08:00 AM	51.6	66.7	46.4
08:00 AM - 09:00 AM	50.2	66.1	45.1
09:00 AM - 10:00 AM	50.0	66.9	44.7
10:00 AM - 11:00 AM	50.8	70.1	45.2
11:00 AM - 12:00 PM	50.2	65.1	45.3
12:00 PM - 01:00 PM	51.1	73.9	45.3
01:00 PM - 02:00 PM	50.9	72.2	45.2
02:00 PM - 03:00 PM	51.0	68.5	45.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.4

Lmax (dB(A))

84.6

L90 (dB(A))

48.7

Ldn (dB(A))

59.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salmteeh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:00PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 2494377

Date Received : Sep 17, 2024

Date Reported : Sep 20, 2024

Report Number: 3117141-1

Page 1 of 1

Sample Number 2494377-28
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location M4 : บริเวณบ้านนาตะเอน (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Sep 15 - Sep 16, 2024
Measurement by Sitpawit Suwannarat
Sound Level meter Serial No. 623389

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:00 PM - 04:00 PM	52.9	72.7	46.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.1	77.8	47.4
05:00 PM - 06:00 PM	63.5	84.4	49.8
06:00 PM - 07:00 PM	54.3	71.2	51.0
07:00 PM - 08:00 PM	55.1	75.7	50.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.1	79.2	49.2
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	70.3	47.8
10:00 PM - 11:00 PM	52.3	74.5	47.3
11:00 PM - 12:00 AM	52.9	74.9	49.7
12:00 AM - 01:00 AM	51.7	74.0	48.0
01:00 AM - 02:00 AM	50.6	63.0	48.2
02:00 AM - 03:00 AM	51.3	75.5	48.7
03:00 AM - 04:00 AM	52.5	66.3	49.2
04:00 AM - 05:00 AM	55.2	71.2	50.4
05:00 AM - 06:00 AM	57.8	76.3	53.2
06:00 AM - 07:00 AM	55.4	74.2	49.2
07:00 AM - 08:00 AM	53.4	76.2	47.6
08:00 AM - 09:00 AM	52.4	73.9	47.2
09:00 AM - 10:00 AM	53.7	76.2	47.4
10:00 AM - 11:00 AM	50.8	70.1	45.2
11:00 AM - 12:00 PM	50.2	65.1	45.3
12:00 PM - 01:00 PM	51.1	73.9	45.3
01:00 PM - 02:00 PM	50.9	72.2	45.2
02:00 PM - 03:00 PM	51.7	74.0	48.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.7

Lmax (dB(A))

84.4

L90 (dB(A))

48.0

Ldn (dB(A))

60.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salmteeh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:00PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199610-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Dec 07 - Dec 08, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	52.6	83.4	47.4
02:00 PM - 03:00 PM	50.0	65.8	45.5
03:00 PM - 04:00 PM	51.6	82.6	46.1
04:00 PM - 05:00 PM	52.4	73.6	46.7
05:00 PM - 06:00 PM	56.3	77.0	48.1
06:00 PM - 07:00 PM	53.5	69.5	48.3
07:00 PM - 08:00 PM	53.6	71.8	49.8
08:00 PM - 09:00 PM	55.4	80.1	48.3
09:00 PM - 10:00 PM	51.2	71.8	46.8
10:00 PM - 11:00 PM	51.3	76.0	46.1
11:00 PM - 12:00 AM	50.6	67.5	45.7
12:00 AM - 01:00 AM	49.9	74.0	44.7
01:00 AM - 02:00 AM	48.2	69.0	44.2
02:00 AM - 03:00 AM	46.8	64.9	44.0
03:00 AM - 04:00 AM	45.4	58.1	43.4
04:00 AM - 05:00 AM	45.3	63.8	42.6
05:00 AM - 06:00 AM	49.9	71.3	43.3
06:00 AM - 07:00 AM	49.1	64.1	44.5
07:00 AM - 08:00 AM	67.7	95.2	47.2
08:00 AM - 09:00 AM	55.0	73.2	48.0
09:00 AM - 10:00 AM	53.4	79.5	47.4
10:00 AM - 11:00 AM	51.6	77.9	46.4
11:00 AM - 12:00 PM	52.7	80.4	44.8
12:00 PM - 01:00 PM	49.8	71.9	43.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.0

Lmax (dB(A)) 95.2

L90 (dB(A)) 46.1

Ldn (dB(A)) 58.2

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:32PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199611-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Dec 08 - Dec 09, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	49.4	79.3	43.8
02:00 PM - 03:00 PM	48.5	65.1	43.7
03:00 PM - 04:00 PM	48.8	79.2	43.8
04:00 PM - 05:00 PM	49.4	68.1	44.4
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	71.6	46.5
06:00 PM - 07:00 PM	51.5	72.2	46.8
07:00 PM - 08:00 PM	52.0	67.4	47.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.1	80.5	47.5
09:00 PM - 10:00 PM	49.9	68.9	45.9
10:00 PM - 11:00 PM	48.7	72.5	44.5
11:00 PM - 12:00 AM	48.1	65.0	43.5
12:00 AM - 01:00 AM	46.5	64.7	43.6
01:00 AM - 02:00 AM	46.1	69.3	42.7
02:00 AM - 03:00 AM	46.1	71.0	42.5
03:00 AM - 04:00 AM	45.0	63.0	42.4
04:00 AM - 05:00 AM	47.0	71.9	42.3
05:00 AM - 06:00 AM	49.2	67.8	46.3
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	69.4	48.3
07:00 AM - 08:00 AM	60.2	84.5	54.5
08:00 AM - 09:00 AM	58.4	86.0	51.5
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	86.3	50.0
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	72.9	48.9
11:00 AM - 12:00 PM	55.3	78.1	48.3
12:00 PM - 01:00 PM	53.0	70.1	46.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.0

Lmax (dB(A)) 86.3

L90 (dB(A)) 45.9

Ldn (dB(A)) 56.4

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:32PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199612-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : หนึ่งโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Dec 09 - Dec 10, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	52.0	68.5	47.3
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	76.0	48.3
03:00 PM - 04:00 PM	54.4	75.1	48.4
04:00 PM - 05:00 PM	54.8	74.9	49.4
05:00 PM - 06:00 PM	57.2	74.5	51.3
06:00 PM - 07:00 PM	56.8	84.6	50.9
07:00 PM - 08:00 PM	56.0	72.9	51.9
08:00 PM - 09:00 PM	59.9	81.9	50.9
09:00 PM - 10:00 PM	51.9	69.0	46.1
10:00 PM - 11:00 PM	50.2	68.3	45.3
11:00 PM - 12:00 AM	48.2	63.8	43.7
12:00 AM - 01:00 AM	48.4	66.7	43.8
01:00 AM - 02:00 AM	47.3	65.8	43.2
02:00 AM - 03:00 AM	46.7	64.4	42.8
03:00 AM - 04:00 AM	47.8	69.9	42.9
04:00 AM - 05:00 AM	47.9	69.9	43.0
05:00 AM - 06:00 AM	51.4	73.8	45.2
06:00 AM - 07:00 AM	54.6	75.2	46.4
07:00 AM - 08:00 AM	58.7	77.4	54.3
08:00 AM - 09:00 AM	56.9	72.5	51.0
09:00 AM - 10:00 AM	55.3	78.4	49.7
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	74.2	48.1
11:00 AM - 12:00 PM	52.8	71.2	47.1
12:00 PM - 01:00 PM	51.9	71.7	47.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.4
Lmax (dB(A)) 84.6
L90 (dB(A)) 47.1
Ldn (dB(A)) 57.8
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:33PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199613-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : หนึ่งโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Dec 10 - Dec 11, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	53.7	72.9	48.9
02:00 PM - 03:00 PM	53.4	79.2	46.9
03:00 PM - 04:00 PM	51.9	74.2	46.1
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	71.9	47.6
05:00 PM - 06:00 PM	55.5	75.2	49.4
06:00 PM - 07:00 PM	55.4	75.0	50.1
07:00 PM - 08:00 PM	55.4	72.0	50.2
08:00 PM - 09:00 PM	56.5	76.8	50.7
09:00 PM - 10:00 PM	54.6	79.8	48.3
10:00 PM - 11:00 PM	51.4	72.2	47.3
11:00 PM - 12:00 AM	50.7	72.3	46.2
12:00 AM - 01:00 AM	55.3	84.7	45.1
01:00 AM - 02:00 AM	48.1	71.8	44.2
02:00 AM - 03:00 AM	48.1	65.6	44.2
03:00 AM - 04:00 AM	49.7	82.6	44.3
04:00 AM - 05:00 AM	47.8	72.2	44.2
05:00 AM - 06:00 AM	51.3	68.7	45.2
06:00 AM - 07:00 AM	51.6	66.6	46.4
07:00 AM - 08:00 AM	57.4	77.1	50.5
08:00 AM - 09:00 AM	59.8	80.9	55.2
09:00 AM - 10:00 AM	56.0	80.9	51.3
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	72.5	48.9
11:00 AM - 12:00 PM	54.0	73.3	48.4
12:00 PM - 01:00 PM	52.5	69.2	47.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.3
Lmax (dB(A)) 84.7
L90 (dB(A)) 47.5
Ldn (dB(A)) 58.5
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:33PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199614-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location NI : หนึ่งโครงการด้านทิศตะวันออกเมืองเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Dec 11 - Dec 12, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	52.5	69.7	47.9
02:00 PM - 03:00 PM	53.4	71.4	48.4
03:00 PM - 04:00 PM	53.0	68.0	48.1
04:00 PM - 05:00 PM	57.2	69.2	50.0
05:00 PM - 06:00 PM	55.6	71.2	50.1
06:00 PM - 07:00 PM	55.7	76.8	51.0
07:00 PM - 08:00 PM	54.7	71.0	50.1
08:00 PM - 09:00 PM	58.4	81.5	51.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.2	75.2	47.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.4	78.9	48.7
11:00 PM - 12:00 AM	48.9	66.3	45.0
12:00 AM - 01:00 AM	48.1	66.9	43.2
01:00 AM - 02:00 AM	48.4	66.6	43.2
02:00 AM - 03:00 AM	47.1	65.9	43.1
03:00 AM - 04:00 AM	49.2	81.2	43.6
04:00 AM - 05:00 AM	46.6	68.1	42.6
05:00 AM - 06:00 AM	48.7	69.1	43.3
06:00 AM - 07:00 AM	51.2	73.8	44.6
07:00 AM - 08:00 AM	56.6	80.3	49.0
08:00 AM - 09:00 AM	59.0	80.0	53.3
09:00 AM - 10:00 AM	55.0	73.8	50.0
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	75.8	49.7
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	77.3	49.6
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	80.5	48.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.3

Lmax (dB(A))

81.5

L90 (dB(A))

48.3

Ldn (dB(A))

57.6

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise rpt (4:33PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199615-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-6
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location NI : หนึ่งโครงการด้านทิศตะวันออกเมืองเหนือ (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Dec 12 - Dec 13, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	51.8	67.8	47.8
02:00 PM - 03:00 PM	52.3	69.7	47.5
03:00 PM - 04:00 PM	53.2	70.5	48.8
04:00 PM - 05:00 PM	54.3	76.2	49.4
05:00 PM - 06:00 PM	56.0	77.4	50.9
06:00 PM - 07:00 PM	56.2	76.0	50.9
07:00 PM - 08:00 PM	55.3	73.1	50.1
08:00 PM - 09:00 PM	57.8	81.4	51.4
09:00 PM - 10:00 PM	53.7	74.4	48.2
10:00 PM - 11:00 PM	52.8	80.9	47.2
11:00 PM - 12:00 AM	50.7	72.2	46.1
12:00 AM - 01:00 AM	49.9	70.3	45.1
01:00 AM - 02:00 AM	47.8	78.2	43.7
02:00 AM - 03:00 AM	46.9	64.2	43.1
03:00 AM - 04:00 AM	46.6	69.0	43.0
04:00 AM - 05:00 AM	46.4	65.6	43.1
05:00 AM - 06:00 AM	50.2	78.6	43.4
06:00 AM - 07:00 AM	49.4	63.5	44.4
07:00 AM - 08:00 AM	57.3	75.8	49.7
08:00 AM - 09:00 AM	59.2	75.1	54.1
09:00 AM - 10:00 AM	55.1	68.2	50.5
10:00 AM - 11:00 AM	53.8	72.7	49.6
11:00 AM - 12:00 PM	54.0	72.4	49.7
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	73.9	47.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.0

Lmax (dB(A))

81.4

L90 (dB(A))

47.9

Ldn (dB(A))

57.4

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise rpt (4:33PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199616-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-7
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N1 : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออกเชิงเนิน (GPS 47P 0738004, 1440789)
Measurement Date Dec 13 - Dec 14, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	53.6	74.7	49.7
02:00 PM - 03:00 PM	60.3	74.1	51.0
03:00 PM - 04:00 PM	53.6	72.9	49.5
04:00 PM - 05:00 PM	54.0	71.8	49.3
05:00 PM - 06:00 PM	55.9	71.6	50.0
06:00 PM - 07:00 PM	57.2	80.6	51.5
07:00 PM - 08:00 PM	55.9	79.1	49.9
08:00 PM - 09:00 PM	56.7	75.3	50.3
09:00 PM - 10:00 PM	54.4	79.4	47.6
10:00 PM - 11:00 PM	51.8	73.7	46.1
11:00 PM - 12:00 AM	50.1	68.3	44.0
12:00 AM - 01:00 AM	51.6	78.2	44.1
01:00 AM - 02:00 AM	48.5	73.7	43.1
02:00 AM - 03:00 AM	48.5	68.2	43.2
03:00 AM - 04:00 AM	46.4	65.7	42.5
04:00 AM - 05:00 AM	46.2	70.6	42.8
05:00 AM - 06:00 AM	49.3	65.4	43.1
06:00 AM - 07:00 AM	51.0	70.9	44.4
07:00 AM - 08:00 AM	54.5	74.2	47.3
08:00 AM - 09:00 AM	58.1	83.5	53.0
09:00 AM - 10:00 AM	55.6	75.0	51.8
10:00 AM - 11:00 AM	54.7	78.5	49.8
11:00 AM - 12:00 PM	54.3	77.5	49.3
12:00 PM - 01:00 PM	54.4	79.4	47.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.5
Lmax (dB(A)) 83.5
L90 (dB(A)) 47.6
Ldn (dB(A)) 57.8
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt (4:33PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199617-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-8
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : บริเวณโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Dec 07 - Dec 08, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	52.3	77.6	50.0
02:00 PM - 03:00 PM	52.6	77.6	49.9
03:00 PM - 04:00 PM	52.4	69.6	49.9
04:00 PM - 05:00 PM	51.5	76.3	46.4
05:00 PM - 06:00 PM	52.6	76.3	45.7
06:00 PM - 07:00 PM	57.6	66.5	50.9
07:00 PM - 08:00 PM	57.0	70.8	52.9
08:00 PM - 09:00 PM	54.1	62.9	50.7
09:00 PM - 10:00 PM	55.4	66.4	52.1
10:00 PM - 11:00 PM	56.1	63.3	52.0
11:00 PM - 12:00 AM	55.6	64.8	50.6
12:00 AM - 01:00 AM	53.0	76.7	49.5
01:00 AM - 02:00 AM	56.6	69.7	51.8
02:00 AM - 03:00 AM	52.9	64.5	48.6
03:00 AM - 04:00 AM	52.6	66.2	48.0
04:00 AM - 05:00 AM	52.3	68.5	48.8
05:00 AM - 06:00 AM	50.1	68.5	46.8
06:00 AM - 07:00 AM	50.5	66.3	47.7
07:00 AM - 08:00 AM	51.9	76.2	49.0
08:00 AM - 09:00 AM	52.5	74.2	49.4
09:00 AM - 10:00 AM	53.6	82.4	49.6
10:00 AM - 11:00 AM	52.8	73.0	49.9
11:00 AM - 12:00 PM	51.4	73.3	47.5
12:00 PM - 01:00 PM	49.9	77.8	46.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.8
Lmax (dB(A)) 82.4
L90 (dB(A)) 49.5
Ldn (dB(A)) 60.2
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt (4:33PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199618-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-9
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : ฝั่งโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Dec 08 - Dec 09, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	51.1	75.3	48.4
02:00 PM - 03:00 PM	52.0	70.1	49.5
03:00 PM - 04:00 PM	51.3	65.7	49.7
04:00 PM - 05:00 PM	51.8	81.3	47.5
05:00 PM - 06:00 PM	51.0	76.1	46.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.8	70.9	53.6
07:00 PM - 08:00 PM	56.4	71.7	51.0
08:00 PM - 09:00 PM	55.4	65.4	50.1
09:00 PM - 10:00 PM	53.8	72.6	48.6
10:00 PM - 11:00 PM	53.8	67.6	48.7
11:00 PM - 12:00 AM	54.5	84.0	48.5
12:00 AM - 01:00 AM	53.0	67.5	48.0
01:00 AM - 02:00 AM	50.9	71.3	47.2
02:00 AM - 03:00 AM	52.2	66.8	48.3
03:00 AM - 04:00 AM	50.6	66.3	47.1
04:00 AM - 05:00 AM	48.8	67.2	45.3
05:00 AM - 06:00 AM	53.1	78.7	44.2
06:00 AM - 07:00 AM	51.2	74.3	47.1
07:00 AM - 08:00 AM	53.6	85.0	49.5
08:00 AM - 09:00 AM	56.7	88.8	54.7
09:00 AM - 10:00 AM	57.3	76.6	55.2
10:00 AM - 11:00 AM	58.5	96.4	55.3
11:00 AM - 12:00 PM	56.4	84.7	52.5
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	81.5	51.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.5

Lmax (dB(A))

96.4

L90 (dB(A))

48.6

Ldn (dB(A))

59.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (4:34PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199619-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-10
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : ฝั่งโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Dec 09 - Dec 10, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	57.2	75.6	54.3
02:00 PM - 03:00 PM	56.4	72.6	54.3
03:00 PM - 04:00 PM	60.0	89.7	54.5
04:00 PM - 05:00 PM	55.3	73.0	50.4
05:00 PM - 06:00 PM	54.0	70.5	51.9
06:00 PM - 07:00 PM	58.4	66.6	55.0
07:00 PM - 08:00 PM	55.6	66.9	53.4
08:00 PM - 09:00 PM	54.0	73.5	52.0
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	65.6	51.6
10:00 PM - 11:00 PM	53.3	74.8	52.0
11:00 PM - 12:00 AM	53.8	66.5	52.2
12:00 AM - 01:00 AM	53.3	67.5	51.5
01:00 AM - 02:00 AM	53.2	64.3	51.8
02:00 AM - 03:00 AM	52.9	70.4	51.4
03:00 AM - 04:00 AM	52.3	65.0	51.3
04:00 AM - 05:00 AM	52.2	75.7	50.8
05:00 AM - 06:00 AM	51.4	65.1	50.2
06:00 AM - 07:00 AM	53.8	74.7	51.9
07:00 AM - 08:00 AM	55.3	78.0	52.3
08:00 AM - 09:00 AM	61.4	89.4	55.4
09:00 AM - 10:00 AM	56.2	71.6	54.3
10:00 AM - 11:00 AM	56.4	75.6	54.8
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	73.9	50.5
12:00 PM - 01:00 PM	53.1	68.9	50.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.7

Lmax (dB(A))

89.7

L90 (dB(A))

51.9

Ldn (dB(A))

60.2

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (4:34PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199620-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-11
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : ซิมิโครการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Dec 10 - Dec 11, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	54.0	73.5	52.0
02:00 PM - 03:00 PM	57.2	80.0	54.5
03:00 PM - 04:00 PM	55.5	69.2	54.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.6	75.4	54.2
05:00 PM - 06:00 PM	55.8	77.7	50.9
06:00 PM - 07:00 PM	59.6	74.6	54.1
07:00 PM - 08:00 PM	59.4	68.6	54.5
08:00 PM - 09:00 PM	56.8	64.0	53.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.6	72.6	52.6
10:00 PM - 11:00 PM	54.3	73.9	52.6
11:00 PM - 12:00 AM	54.4	65.7	52.8
12:00 AM - 01:00 AM	53.3	67.9	52.3
01:00 AM - 02:00 AM	54.8	66.3	52.6
02:00 AM - 03:00 AM	53.4	66.5	52.3
03:00 AM - 04:00 AM	54.2	73.2	51.9
04:00 AM - 05:00 AM	54.7	77.3	52.0
05:00 AM - 06:00 AM	52.1	65.9	50.7
06:00 AM - 07:00 AM	54.6	77.0	51.9
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	87.2	53.0
08:00 AM - 09:00 AM	60.4	73.2	56.2
09:00 AM - 10:00 AM	57.6	87.5	55.6
10:00 AM - 11:00 AM	57.9	77.4	54.9
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	77.7	54.3
12:00 PM - 01:00 PM	58.5	83.5	56.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.4
Lmax (dB(A)) 87.5
L90 (dB(A)) 52.8
Ldn (dB(A)) 61.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (4:34PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199621-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-12
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : ซิมิโครการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Dec 11 - Dec 12, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	57.0	74.7	54.5
02:00 PM - 03:00 PM	56.0	76.1	54.4
03:00 PM - 04:00 PM	57.4	88.6	54.4
04:00 PM - 05:00 PM	56.4	75.3	54.5
05:00 PM - 06:00 PM	54.8	81.6	50.6
06:00 PM - 07:00 PM	58.0	71.9	53.3
07:00 PM - 08:00 PM	59.9	78.9	55.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.7	75.0	52.8
09:00 PM - 10:00 PM	53.9	68.0	52.3
10:00 PM - 11:00 PM	55.1	64.5	52.2
11:00 PM - 12:00 AM	55.1	64.5	52.2
12:00 AM - 01:00 AM	55.6	64.0	52.9
01:00 AM - 02:00 AM	56.4	63.7	52.8
02:00 AM - 03:00 AM	53.8	74.7	51.4
03:00 AM - 04:00 AM	52.1	68.2	51.0
04:00 AM - 05:00 AM	52.5	75.6	51.4
05:00 AM - 06:00 AM	50.7	70.1	48.2
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	72.2	50.0
07:00 AM - 08:00 AM	55.0	75.5	51.5
08:00 AM - 09:00 AM	59.5	79.8	56.0
09:00 AM - 10:00 AM	58.1	79.7	55.8
10:00 AM - 11:00 AM	57.6	89.4	55.3
11:00 AM - 12:00 PM	56.8	72.7	54.9
12:00 PM - 01:00 PM	53.8	71.4	50.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.2
Lmax (dB(A)) 89.4
L90 (dB(A)) 52.8
Ldn (dB(A)) 61.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (4:34PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199622-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-13
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : หนึ่งโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Dec 12 - Dec 13, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	57.0	78.3	55.3
02:00 PM - 03:00 PM	56.4	70.9	55.0
03:00 PM - 04:00 PM	56.3	74.0	54.8
04:00 PM - 05:00 PM	57.1	85.2	54.9
05:00 PM - 06:00 PM	55.7	77.2	51.6
06:00 PM - 07:00 PM	57.5	70.4	54.7
07:00 PM - 08:00 PM	57.7	71.7	55.8
08:00 PM - 09:00 PM	56.4	72.3	53.7
09:00 PM - 10:00 PM	55.4	70.1	53.7
10:00 PM - 11:00 PM	54.3	71.9	52.8
11:00 PM - 12:00 AM	54.6	65.5	53.1
12:00 AM - 01:00 AM	54.5	69.0	52.2
01:00 AM - 02:00 AM	54.8	64.7	52.9
02:00 AM - 03:00 AM	54.0	68.7	52.8
03:00 AM - 04:00 AM	53.9	69.5	52.0
04:00 AM - 05:00 AM	52.8	66.8	51.9
05:00 AM - 06:00 AM	51.8	72.4	50.4
06:00 AM - 07:00 AM	55.0	72.6	51.6
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	78.9	52.7
08:00 AM - 09:00 AM	57.0	77.5	53.9
09:00 AM - 10:00 AM	57.3	88.2	55.4
10:00 AM - 11:00 AM	57.8	78.1	55.4
11:00 AM - 12:00 PM	57.6	80.8	55.0
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	75.5	53.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.0

Lmax (dB(A))

88.2

L90 (dB(A))

53.7

Ldn (dB(A))

61.0

Standard (dB(A))

70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:38PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199623-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-14
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N2 : หนึ่งโครงการด้านทิศใต้ (GPS 47P 0735277, 1438330)
Measurement Date Dec 13 - Dec 14, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	56.8	73.4	55.2
02:00 PM - 03:00 PM	58.1	69.8	55.4
03:00 PM - 04:00 PM	57.6	76.1	55.0
04:00 PM - 05:00 PM	57.0	81.4	54.9
05:00 PM - 06:00 PM	54.5	75.7	51.3
06:00 PM - 07:00 PM	56.4	76.1	53.8
07:00 PM - 08:00 PM	56.6	67.9	53.6
08:00 PM - 09:00 PM	55.8	70.3	53.5
09:00 PM - 10:00 PM	56.2	90.4	53.2
10:00 PM - 11:00 PM	56.5	70.8	53.9
11:00 PM - 12:00 AM	55.8	78.2	53.2
12:00 AM - 01:00 AM	55.2	79.7	52.6
01:00 AM - 02:00 AM	55.8	76.4	52.8
02:00 AM - 03:00 AM	55.3	75.5	52.8
03:00 AM - 04:00 AM	53.3	65.4	52.2
04:00 AM - 05:00 AM	53.8	78.4	52.4
05:00 AM - 06:00 AM	53.2	75.2	47.8
06:00 AM - 07:00 AM	51.5	73.5	48.9
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	75.6	51.5
08:00 AM - 09:00 AM	55.8	67.6	54.1
09:00 AM - 10:00 AM	56.9	81.1	55.1
10:00 AM - 11:00 AM	56.2	69.0	54.7
11:00 AM - 12:00 PM	56.6	84.3	54.1
12:00 PM - 01:00 PM	57.6	80.8	55.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.0

Lmax (dB(A))

90.4

L90 (dB(A))

53.5

Ldn (dB(A))

61.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:35PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199624-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-15
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : ไร่โรงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Dec 07 - Dec 08, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900073

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	45.4	72.8	36.5
02:00 PM - 03:00 PM	42.7	63.5	36.0
03:00 PM - 04:00 PM	43.8	74.7	37.3
04:00 PM - 05:00 PM	46.2	82.1	38.2
05:00 PM - 06:00 PM	41.7	63.4	38.7
06:00 PM - 07:00 PM	45.6	59.0	41.2
07:00 PM - 08:00 PM	47.2	58.3	45.6
08:00 PM - 09:00 PM	46.6	58.8	44.2
09:00 PM - 10:00 PM	43.8	59.3	41.9
10:00 PM - 11:00 PM	44.0	60.2	41.5
11:00 PM - 12:00 AM	44.0	54.2	41.7
12:00 AM - 01:00 AM	41.9	54.9	39.2
01:00 AM - 02:00 AM	41.8	60.5	39.1
02:00 AM - 03:00 AM	40.3	52.5	38.6
03:00 AM - 04:00 AM	40.0	51.0	38.4
04:00 AM - 05:00 AM	43.9	55.0	39.4
05:00 AM - 06:00 AM	48.9	69.9	43.4
06:00 AM - 07:00 AM	50.8	69.6	45.5
07:00 AM - 08:00 AM	44.6	58.1	41.6
08:00 AM - 09:00 AM	45.4	69.1	41.5
09:00 AM - 10:00 AM	54.2	73.2	41.7
10:00 AM - 11:00 AM	50.1	65.1	44.0
11:00 AM - 12:00 PM	50.2	73.7	42.9
12:00 PM - 01:00 PM	46.2	73.9	36.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 47.0

Lmax (dB(A)) 82.1

L90 (dB(A)) 41.2

Ldn (dB(A)) 52.3

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199625-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-16
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : ไร่โรงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Dec 08 - Dec 09, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900073

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	45.9	68.7	36.9
02:00 PM - 03:00 PM	48.5	67.2	41.1
03:00 PM - 04:00 PM	43.4	63.9	37.1
04:00 PM - 05:00 PM	47.4	67.0	42.0
05:00 PM - 06:00 PM	44.6	67.2	39.6
06:00 PM - 07:00 PM	44.5	60.5	41.8
07:00 PM - 08:00 PM	45.5	62.6	43.4
08:00 PM - 09:00 PM	45.1	52.7	43.3
09:00 PM - 10:00 PM	45.3	56.5	42.8
10:00 PM - 11:00 PM	43.4	63.4	40.1
11:00 PM - 12:00 AM	41.3	64.4	38.6
12:00 AM - 01:00 AM	41.9	56.2	38.4
01:00 AM - 02:00 AM	42.3	57.2	38.7
02:00 AM - 03:00 AM	40.3	53.6	36.9
03:00 AM - 04:00 AM	40.1	56.2	37.3
04:00 AM - 05:00 AM	42.5	54.0	38.9
05:00 AM - 06:00 AM	49.3	69.6	42.3
06:00 AM - 07:00 AM	50.7	73.2	44.6
07:00 AM - 08:00 AM	46.8	63.5	44.7
08:00 AM - 09:00 AM	44.8	63.1	41.2
09:00 AM - 10:00 AM	44.8	61.4	41.0
10:00 AM - 11:00 AM	46.6	68.9	40.9
11:00 AM - 12:00 PM	46.4	78.9	40.7
12:00 PM - 01:00 PM	44.7	66.7	38.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 45.7

Lmax (dB(A)) 78.9

L90 (dB(A)) 40.7

Ldn (dB(A)) 51.8

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199626-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-17
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : หนึ่งโครงการด้านพัฒนา (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Dec 09 - Dec 10, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900073

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	45.7	61.9	38.6
02:00 PM - 03:00 PM	47.0	64.3	37.9
03:00 PM - 04:00 PM	47.2	68.9	39.3
04:00 PM - 05:00 PM	46.9	62.3	40.0
05:00 PM - 06:00 PM	48.7	68.3	42.8
06:00 PM - 07:00 PM	47.3	68.3	43.7
07:00 PM - 08:00 PM	46.2	66.1	43.2
08:00 PM - 09:00 PM	45.9	57.7	43.6
09:00 PM - 10:00 PM	44.0	67.5	41.5
10:00 PM - 11:00 PM	42.4	58.6	40.6
11:00 PM - 12:00 AM	42.0	53.6	40.1
12:00 AM - 01:00 AM	40.7	55.8	38.4
01:00 AM - 02:00 AM	40.5	55.3	37.7
02:00 AM - 03:00 AM	41.4	55.1	38.8
03:00 AM - 04:00 AM	41.5	56.3	38.5
04:00 AM - 05:00 AM	41.9	55.2	39.0
05:00 AM - 06:00 AM	46.5	70.0	41.9
06:00 AM - 07:00 AM	49.7	64.2	46.4
07:00 AM - 08:00 AM	48.1	63.8	44.5
08:00 AM - 09:00 AM	45.4	66.4	41.2
09:00 AM - 10:00 AM	45.3	66.1	39.5
10:00 AM - 11:00 AM	42.5	63.6	36.8
11:00 AM - 12:00 PM	45.3	66.6	36.0
12:00 PM - 01:00 PM	41.1	66.6	34.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 45.5
Lmax (dB(A)) 70.0
L90 (dB(A)) 39.3
Ldn (dB(A)) 51.0
Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise rpt (4:38PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199627-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-18
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : หนึ่งโครงการด้านพัฒนา (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Dec 10 - Dec 11, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900073

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	44.8	63.1	41.2
02:00 PM - 03:00 PM	49.3	83.7	35.0
03:00 PM - 04:00 PM	39.8	62.9	34.2
04:00 PM - 05:00 PM	42.0	64.4	36.0
05:00 PM - 06:00 PM	44.1	65.1	40.2
06:00 PM - 07:00 PM	57.9	86.5	42.9
07:00 PM - 08:00 PM	47.3	58.9	45.1
08:00 PM - 09:00 PM	47.3	61.9	45.2
09:00 PM - 10:00 PM	50.5	61.3	45.1
10:00 PM - 11:00 PM	49.0	67.2	44.5
11:00 PM - 12:00 AM	50.7	64.6	42.4
12:00 AM - 01:00 AM	48.9	58.6	39.7
01:00 AM - 02:00 AM	48.8	60.6	38.4
02:00 AM - 03:00 AM	40.0	55.1	36.5
03:00 AM - 04:00 AM	47.0	59.4	37.1
04:00 AM - 05:00 AM	48.0	57.9	38.3
05:00 AM - 06:00 AM	48.5	60.6	42.5
06:00 AM - 07:00 AM	50.2	68.1	45.0
07:00 AM - 08:00 AM	48.9	64.3	46.0
08:00 AM - 09:00 AM	47.6	70.5	44.5
09:00 AM - 10:00 AM	45.8	58.9	41.8
10:00 AM - 11:00 AM	45.4	63.1	41.5
11:00 AM - 12:00 PM	45.3	58.8	41.6
12:00 PM - 01:00 PM	45.8	61.5	40.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 49.1
Lmax (dB(A)) 86.5
L90 (dB(A)) 41.5
Ldn (dB(A)) 55.1
Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (4:36PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199628-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-19
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Dec 11 - Dec 12, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900073

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	41.5	54.2	38.0
02:00 PM - 03:00 PM	43.9	59.6	39.1
03:00 PM - 04:00 PM	42.0	65.2	37.1
04:00 PM - 05:00 PM	43.5	67.8	38.3
05:00 PM - 06:00 PM	48.8	77.0	40.5
06:00 PM - 07:00 PM	45.9	64.0	42.3
07:00 PM - 08:00 PM	52.4	60.3	47.4
08:00 PM - 09:00 PM	53.4	62.4	51.3
09:00 PM - 10:00 PM	54.7	64.5	48.4
10:00 PM - 11:00 PM	52.8	57.7	43.1
11:00 PM - 12:00 AM	49.3	55.2	39.4
12:00 AM - 01:00 AM	43.1	50.0	38.1
01:00 AM - 02:00 AM	52.1	59.7	41.6
02:00 AM - 03:00 AM	52.3	59.6	41.4
03:00 AM - 04:00 AM	49.3	62.8	40.2
04:00 AM - 05:00 AM	42.3	57.3	39.4
05:00 AM - 06:00 AM	52.1	61.5	42.0
06:00 AM - 07:00 AM	48.3	67.8	42.3
07:00 AM - 08:00 AM	51.0	70.5	44.1
08:00 AM - 09:00 AM	47.9	67.7	43.3
09:00 AM - 10:00 AM	45.3	61.8	41.9
10:00 AM - 11:00 AM	46.1	66.3	42.0
11:00 AM - 12:00 PM	44.7	65.8	40.8
12:00 PM - 01:00 PM	43.6	75.9	39.6
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	49.5		
Lmax (dB(A))		77.0	
L90 (dB(A))			41.4
Ldn (dB(A))	56.5		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199629-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-20
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N3 : บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Dec 12 - Dec 13, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900073

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	41.7	56.6	38.5
02:00 PM - 03:00 PM	42.6	56.6	39.5
03:00 PM - 04:00 PM	42.6	54.6	39.7
04:00 PM - 05:00 PM	47.1	86.0	40.2
05:00 PM - 06:00 PM	46.7	72.7	42.0
06:00 PM - 07:00 PM	45.7	63.2	42.9
07:00 PM - 08:00 PM	50.2	58.8	44.3
08:00 PM - 09:00 PM	50.5	58.4	43.1
09:00 PM - 10:00 PM	53.3	59.7	41.9
10:00 PM - 11:00 PM	54.7	60.4	42.6
11:00 PM - 12:00 AM	50.9	59.0	42.5
12:00 AM - 01:00 AM	43.4	56.6	40.4
01:00 AM - 02:00 AM	43.7	70.2	39.8
02:00 AM - 03:00 AM	42.8	54.5	39.4
03:00 AM - 04:00 AM	44.2	58.6	39.7
04:00 AM - 05:00 AM	40.4	57.2	38.1
05:00 AM - 06:00 AM	52.3	64.3	41.1
06:00 AM - 07:00 AM	50.1	70.9	43.8
07:00 AM - 08:00 AM	48.1	60.9	45.2
08:00 AM - 09:00 AM	46.4	63.0	43.2
09:00 AM - 10:00 AM	45.1	61.7	41.5
10:00 AM - 11:00 AM	43.6	59.1	40.4
11:00 AM - 12:00 PM	43.4	60.3	40.5
12:00 PM - 01:00 PM	41.8	61.2	38.4
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	48.3		
Lmax (dB(A))		86.0	
L90 (dB(A))			40.5
Ldn (dB(A))	55.6		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199630-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-21
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location NB : บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0734459, 1441234)
Measurement Date Dec 13 - Dec 14, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900073

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	41.9	60.3	38.1
02:00 PM - 03:00 PM	41.9	59.4	38.9
03:00 PM - 04:00 PM	42.9	59.5	39.7
04:00 PM - 05:00 PM	44.6	58.1	41.3
05:00 PM - 06:00 PM	45.4	63.9	42.3
06:00 PM - 07:00 PM	45.8	71.1	43.0
07:00 PM - 08:00 PM	48.8	58.9	44.0
08:00 PM - 09:00 PM	46.1	59.5	43.9
09:00 PM - 10:00 PM	45.9	58.6	43.0
10:00 PM - 11:00 PM	44.1	64.3	41.4
11:00 PM - 12:00 AM	45.0	64.9	41.5
12:00 AM - 01:00 AM	46.1	61.9	40.8
01:00 AM - 02:00 AM	49.0	57.8	40.5
02:00 AM - 03:00 AM	47.0	59.7	39.4
03:00 AM - 04:00 AM	48.3	58.4	39.0
04:00 AM - 05:00 AM	49.6	59.4	39.5
05:00 AM - 06:00 AM	45.3	58.1	40.2
06:00 AM - 07:00 AM	49.6	64.8	43.4
07:00 AM - 08:00 AM	48.7	71.9	46.2
08:00 AM - 09:00 AM	48.6	68.8	45.5
09:00 AM - 10:00 AM	49.9	66.8	44.5
10:00 AM - 11:00 AM	46.9	68.9	41.6
11:00 AM - 12:00 PM	46.2	64.7	41.6
12:00 PM - 01:00 PM	50.1	70.9	43.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 47.2
Lmax (dB(A)) 84.8
L90 (dB(A)) 41.5
Ldn (dB(A)) 53.9
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:36PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199631-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-22
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณด้านถนนตะนาว (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Dec 07 - Dec 08, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	77.7	48.6
02:00 PM - 03:00 PM	59.1	84.2	52.4
03:00 PM - 04:00 PM	53.4	70.0	48.3
04:00 PM - 05:00 PM	53.8	71.1	49.2
05:00 PM - 06:00 PM	57.8	77.8	51.4
06:00 PM - 07:00 PM	53.7	73.0	48.8
07:00 PM - 08:00 PM	55.0	72.7	50.2
08:00 PM - 09:00 PM	55.9	76.5	50.1
09:00 PM - 10:00 PM	53.9	72.7	47.6
10:00 PM - 11:00 PM	53.6	74.6	45.3
11:00 PM - 12:00 AM	51.4	67.4	45.3
12:00 AM - 01:00 AM	51.6	78.2	44.0
01:00 AM - 02:00 AM	51.4	74.7	43.1
02:00 AM - 03:00 AM	52.1	81.8	42.3
03:00 AM - 04:00 AM	48.2	71.3	42.1
04:00 AM - 05:00 AM	47.5	66.6	42.0
05:00 AM - 06:00 AM	50.9	72.8	43.7
06:00 AM - 07:00 AM	51.5	68.2	45.1
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	79.7	49.2
08:00 AM - 09:00 AM	57.5	84.0	51.1
09:00 AM - 10:00 AM	54.6	75.4	48.8
10:00 AM - 11:00 AM	55.2	73.8	49.1
11:00 AM - 12:00 PM	56.4	78.4	49.2
12:00 PM - 01:00 PM	55.8	74.2	49.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.6
Lmax (dB(A)) 84.2
L90 (dB(A)) 48.6
Ldn (dB(A)) 58.7
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:38PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199632-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-23
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณบ้านนาตาเหล็ก (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Dec 08 - Dec 09, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	53.9	69.0	48.3
02:00 PM - 03:00 PM	53.7	70.9	48.1
03:00 PM - 04:00 PM	54.2	74.2	48.9
04:00 PM - 05:00 PM	55.2	74.7	49.8
05:00 PM - 06:00 PM	56.2	78.0	50.5
06:00 PM - 07:00 PM	56.0	77.3	50.5
07:00 PM - 08:00 PM	55.3	74.7	50.3
08:00 PM - 09:00 PM	55.4	72.9	49.9
09:00 PM - 10:00 PM	55.7	72.5	50.1
10:00 PM - 11:00 PM	54.7	71.4	47.2
11:00 PM - 12:00 AM	52.6	76.3	43.7
12:00 AM - 01:00 AM	51.1	72.8	41.1
01:00 AM - 02:00 AM	47.9	70.6	39.8
02:00 AM - 03:00 AM	47.4	68.4	39.5
03:00 AM - 04:00 AM	47.4	70.5	39.2
04:00 AM - 05:00 AM	48.3	72.6	39.4
05:00 AM - 06:00 AM	49.1	66.4	41.6
06:00 AM - 07:00 AM	54.4	73.2	46.8
07:00 AM - 08:00 AM	59.0	81.4	53.4
08:00 AM - 09:00 AM	58.7	75.5	51.5
09:00 AM - 10:00 AM	56.2	77.8	49.7
10:00 AM - 11:00 AM	58.2	81.4	49.2
11:00 AM - 12:00 PM	55.0	88.1	49.2
12:00 PM - 01:00 PM	58.8	80.8	49.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.1

Lmax (dB(A))

88.1

L90 (dB(A))

48.9

Ldn (dB(A))

58.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkodi
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.

112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 54240146

Project Name : Monitoring

Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216

Date Received : Dec 17, 2024

Date Reported : Dec 21, 2024

Report Number: 3199633-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-24
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณบ้านนาตาเหล็ก (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Dec 09 - Dec 10, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	55.6	75.1	48.9
02:00 PM - 03:00 PM	53.8	71.4	48.4
03:00 PM - 04:00 PM	53.8	73.1	48.2
04:00 PM - 05:00 PM	56.1	76.4	49.9
05:00 PM - 06:00 PM	57.6	77.3	51.5
06:00 PM - 07:00 PM	56.0	77.0	51.8
07:00 PM - 08:00 PM	56.1	77.0	51.8
08:00 PM - 09:00 PM	58.0	78.4	51.8
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	70.5	48.5
10:00 PM - 11:00 PM	53.7	72.3	47.7
11:00 PM - 12:00 AM	53.0	75.6	44.8
12:00 AM - 01:00 AM	51.1	74.8	42.7
01:00 AM - 02:00 AM	48.9	74.3	41.6
02:00 AM - 03:00 AM	48.5	70.8	42.6
03:00 AM - 04:00 AM	46.9	64.9	43.1
04:00 AM - 05:00 AM	48.3	68.7	42.6
05:00 AM - 06:00 AM	52.0	74.9	45.3
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	71.4	48.9
07:00 AM - 08:00 AM	58.3	81.4	53.6
08:00 AM - 09:00 AM	59.3	81.2	51.9
09:00 AM - 10:00 AM	55.4	78.3	49.1
10:00 AM - 11:00 AM	53.6	75.2	47.5
11:00 AM - 12:00 PM	53.5	75.5	47.0
12:00 PM - 01:00 PM	54.7	74.7	47.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.9

Lmax (dB(A))

81.4

L90 (dB(A))

48.2

Ldn (dB(A))

58.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkodi
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199634-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-25
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณบ้านถนนตะนาว (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Dec 10 - Dec 11, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	54.3	70.5	48.5
02:00 PM - 03:00 PM	55.2	84.6	47.0
03:00 PM - 04:00 PM	53.1	76.0	46.4
04:00 PM - 05:00 PM	53.4	70.7	47.2
05:00 PM - 06:00 PM	54.9	72.8	49.3
06:00 PM - 07:00 PM	56.1	78.2	52.1
07:00 PM - 08:00 PM	56.8	81.1	52.0
08:00 PM - 09:00 PM	58.0	77.4	52.8
09:00 PM - 10:00 PM	56.5	76.2	51.5
10:00 PM - 11:00 PM	53.5	73.7	47.6
11:00 PM - 12:00 AM	52.5	73.0	45.0
12:00 AM - 01:00 AM	51.6	73.3	44.8
01:00 AM - 02:00 AM	50.1	74.2	44.5
02:00 AM - 03:00 AM	49.0	73.8	44.4
03:00 AM - 04:00 AM	48.6	68.0	43.4
04:00 AM - 05:00 AM	47.4	67.8	42.9
05:00 AM - 06:00 AM	49.0	68.6	44.1
06:00 AM - 07:00 AM	55.6	79.4	47.6
07:00 AM - 08:00 AM	56.3	73.7	51.2
08:00 AM - 09:00 AM	59.9	78.3	54.3
09:00 AM - 10:00 AM	56.7	76.7	51.8
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	77.7	49.5
11:00 AM - 12:00 PM	55.5	79.1	49.6
12:00 PM - 01:00 PM	54.9	73.3	48.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.9
Lmax (dB(A)) 84.6
L90 (dB(A)) 47.6
Ldn (dB(A)) 59.0
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:37PM)

480-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199635-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-26
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location N4 : บริเวณบ้านถนนตะนาว (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Dec 11 - Dec 12, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	54.9	76.8	47.5
02:00 PM - 03:00 PM	53.4	75.3	48.1
03:00 PM - 04:00 PM	52.7	71.2	47.6
04:00 PM - 05:00 PM	53.4	77.7	48.2
05:00 PM - 06:00 PM	55.0	78.1	49.9
06:00 PM - 07:00 PM	56.0	79.1	52.0
07:00 PM - 08:00 PM	55.1	70.2	51.4
08:00 PM - 09:00 PM	56.7	74.7	51.3
09:00 PM - 10:00 PM	55.5	76.6	50.1
10:00 PM - 11:00 PM	53.6	74.1	48.0
11:00 PM - 12:00 AM	51.6	72.3	46.1
12:00 AM - 01:00 AM	51.1	75.4	44.1
01:00 AM - 02:00 AM	49.9	70.6	42.9
02:00 AM - 03:00 AM	46.8	62.9	41.7
03:00 AM - 04:00 AM	47.4	68.0	41.0
04:00 AM - 05:00 AM	48.0	66.6	41.6
05:00 AM - 06:00 AM	49.0	73.4	41.2
06:00 AM - 07:00 AM	52.9	74.2	45.1
07:00 AM - 08:00 AM	55.9	71.6	50.2
08:00 AM - 09:00 AM	59.7	77.2	54.4
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	75.5	51.5
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	72.5	49.2
11:00 AM - 12:00 PM	55.0	73.0	49.6
12:00 PM - 01:00 PM	56.4	81.5	49.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.5
Lmax (dB(A)) 81.5
L90 (dB(A)) 48.1
Ldn (dB(A)) 58.3
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

480-71/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:37PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199636-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-27
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location M4 : บริเวณบ้านนาตะเอน (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Dec 12 - Dec 13, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	58.2	80.6	51.3
02:00 PM - 03:00 PM	57.6	72.1	55.8
03:00 PM - 04:00 PM	56.5	83.0	50.8
04:00 PM - 05:00 PM	56.9	79.8	49.8
05:00 PM - 06:00 PM	54.8	70.1	50.0
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	75.9	53.1
07:00 PM - 08:00 PM	57.2	78.3	51.5
08:00 PM - 09:00 PM	56.9	79.3	51.7
09:00 PM - 10:00 PM	54.5	69.0	49.5
10:00 PM - 11:00 PM	54.6	78.3	47.4
11:00 PM - 12:00 AM	51.7	71.1	43.9
12:00 AM - 01:00 AM	50.9	74.6	42.9
01:00 AM - 02:00 AM	51.6	76.4	41.6
02:00 AM - 03:00 AM	49.0	75.8	41.1
03:00 AM - 04:00 AM	47.7	67.8	39.7
04:00 AM - 05:00 AM	47.5	74.0	38.8
05:00 AM - 06:00 AM	49.5	70.6	41.2
06:00 AM - 07:00 AM	53.3	72.6	46.2
07:00 AM - 08:00 AM	55.5	71.7	50.2
08:00 AM - 09:00 AM	60.0	86.3	53.4
09:00 AM - 10:00 AM	56.7	77.3	51.5
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	79.3	48.9
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	74.2	49.0
12:00 PM - 01:00 PM	55.9	76.2	49.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.4
Lmax (dB(A)) 86.3
L90 (dB(A)) 49.4
Ldn (dB(A)) 59.0
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
112 Moo 4, Highway 331 Road, Tambol Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 54240146
Project Name : Monitoring
Project Location : ESIE

Lot ID: 24128216
Date Received : Dec 17, 2024
Date Reported : Dec 21, 2024
Report Number: 3199637-1

Page 1 of 1

Sample Number 24128216-28
Parameter Noise (Leq 24 hrs)
Location M4 : บริเวณบ้านนาตะเอน (GPS 47P 0738942, 1737782)
Measurement Date Dec 13 - Dec 14, 2024
Measurement by Saknarin Jaraskay
Sound Level meter Serial No. 900072

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	54.9	72.1	48.3
02:00 PM - 03:00 PM	53.9	74.3	48.1
03:00 PM - 04:00 PM	56.9	88.9	48.9
04:00 PM - 05:00 PM	55.2	77.1	49.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.4	76.1	50.2
06:00 PM - 07:00 PM	57.3	74.5	53.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.6	74.5	51.2
08:00 PM - 09:00 PM	57.6	73.3	51.9
09:00 PM - 10:00 PM	55.5	75.6	50.7
10:00 PM - 11:00 PM	54.8	73.9	49.1
11:00 PM - 12:00 AM	54.6	77.7	47.3
12:00 AM - 01:00 AM	53.5	73.9	45.5
01:00 AM - 02:00 AM	52.3	74.6	42.8
02:00 AM - 03:00 AM	50.0	74.8	40.7
03:00 AM - 04:00 AM	49.4	75.8	40.3
04:00 AM - 05:00 AM	48.6	72.7	41.0
05:00 AM - 06:00 AM	50.1	71.2	41.0
06:00 AM - 07:00 AM	53.0	74.5	46.2
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	75.5	49.1
08:00 AM - 09:00 AM	59.4	79.6	52.9
09:00 AM - 10:00 AM	57.4	78.7	52.4
10:00 AM - 11:00 AM	56.5	80.5	51.4
11:00 AM - 12:00 PM	55.1	74.1	49.6
12:00 PM - 01:00 PM	55.2	77.1	49.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.3
Lmax (dB(A)) 88.9
L90 (dB(A)) 49.1
Ldn (dB(A)) 59.6
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S
Supot Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

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

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

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

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

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

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

- ๒ -

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องมือวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ์” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตรัสไดออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

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

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

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๖ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๑ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๓)

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 และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

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 แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ

(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) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (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) พรอททั้งหมด (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) ดิลดริน (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 ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

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

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

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

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

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

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

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

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

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

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

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีตีทีบีเอชซีชนิดแอลฟา คีคลรีน อัลครีน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนครีน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

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

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๘ 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. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๐๒๙/๒๕๖๗

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๔) แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๙ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๙ ของข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ ผู้ว่าราชการจังหวัดออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๗๖/๒๕๖๐ เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรีหรือทั้งสองเขต

“น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม ยกเว้น น้ำที่เกิดขึ้นจากการล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งในสถานประกอบการ ทั้งในรูปแบบการติดตั้งบนพื้นดิน บนหลังคา และแบบทุ่นลอยน้ำ ซึ่งต้องไม่มีการใช้สารชะล้างหรือการใช้สารเคมีในการทำความสะอาด

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบของท่อ พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการหรือพาณิชย์กรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อบีบ
- (๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด
- (๓) ต้องมีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อย ๑ บ่อภายในสถานประกอบการ ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง
- (๔) ต้องมีบ่อเก็บกักขนาดเหมาะสมเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณลักษณะของน้ำเสียให้คงที่ ในกรณีที่น้ำเสียมียุณลักษณะเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีการปิด - เปิด ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๖) การเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องต่อท่อจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) ของสถานประกอบการ เชื่อมกับบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ที่ กบอ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมรอยต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอน ในท่อระบายแล้วทำให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้อุดตัน ตะกอนแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวทำละลาย (Solvent) เป็นต้น

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐
- (๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส
- (๓) สี (Color) ไม่เกิน ๖๐๐ เอดีเอ็มไอ
- (๔) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๖) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เวลา ๕ วัน ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๗) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๗๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๙) ไฮยาไนต์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๐) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๑) ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๕) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) สารซักฟอก (Surfactants) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑๘.๑) สังกะสี (Zinc) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๔) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๕) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๖)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๗) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๘) แบเรียม (Barium) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๐) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๑) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๒) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๓) เงิน (Silver) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘.๑๔) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่เกิน ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

(๒) อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

(๓) สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

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

(๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

(๖) บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

(๗) ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

(๘) ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

(๙) โซดาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

(๑๐) น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๑๑) ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๑๒) สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๑๓) คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟิค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

(๑๕) ทึเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

(๑๖) ฟลูออไรด์ ให้ใช้วิธี SPADNS Coloric Method

(๑๗) สารชักฟอก ให้ใช้วิธีเอ็มบีเอส (Methylene Blue Active Substances: MBAS)

(๑๘) โลหะหนัก

(๑๘.๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลิคิฟเฟิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๑๘.๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลิคิฟเฟิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลิคิฟเฟิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๑๘.๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลิคิฟเฟิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๑๘.๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตริก (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลิคิฟเฟิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๑๘.๕) เงิน ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

(๑๘.๖) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตริก (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method หรือวิธี Phenanthroline Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมหรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วแต่กรณีก็ได้

การตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ตามวรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๘ มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้แตกต่างกับประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

กรณีนิคมอุตสาหกรรมใดได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ก็ได้ ทั้งนี้

ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กนอ. ก่อน

ข้อ ๙ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานประกอบการของตนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวก่อนระบายน้ำเสียทุกส่วนลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

วิรัช อัมระपाल

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่ระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอิตีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- ๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๙ ไซยาไนต์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๑ ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
 ๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

- (๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอ็ดเอ็มไอ (ADMI Method)

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

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๙ ไซยาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟORMALดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔)ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้
๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมียูจุ่มเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อุตตม สาวนายน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ภาคผนวก ง

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



right solutions.
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0173	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0176	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0180	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0393	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0394	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0661	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0664	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG_EN0001	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	BKK_FS1064	2-Jul-24	2-Jan-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0255	1-Jul-24	1-Jan-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0264	2-Jul-24	2-Jan-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0457	3-Jul-24	3-Jan-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0459	3-Jul-24	3-Jan-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0533	3-Jul-24	3-Jan-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0551	3-Jul-24	3-Jan-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0254	4-Jul-24	4-Jan-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0263	4-Jul-24	4-Jan-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0266	4-Jul-24	4-Jan-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0271	4-Jul-24	4-Jan-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0456	5-Jul-24	5-Jan-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0458	5-Jul-24	5-Jan-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0532	5-Jul-24	5-Jan-25	6
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0329	18-Aug-23	18-Feb-25	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0328	18-Aug-23	18-Feb-25	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0530	21-Aug-24	21-Feb-26	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0545	21-Jul-23	21-Jan-25	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0610	26-Jun-24	26-Dec-25	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0649	20-Jun-23	20-Dec-24	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0650	20-Jun-23	20-Dec-24	18
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0496	26-Jan-24	25-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0495	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0612	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0613	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0614	5-Jan-24	4-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0215	22-Oct-24	22-Oct-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0491	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0492	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0493	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0494	23-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Phenol	SPECTROPHOTOMETER	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	pH at 25 °C	pH Meter	RYG_EN0152	14-Dec-23	14-Jun-25	18
Rayong Lab	Nitrate	Spectrophotometer	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	Ammonia Nitrogen	SPECTROPHOTOMETER	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	Dissolved Oxygen	Chamber (Cooling Room)	RYG_EN0184	11-Jun-24	11-Dec-25	18
Rayong Lab	BOD	DO meter with Sensor	RYG_EN0032	24-Jul-23	24-Jan-25	18
Rayong Lab	BOD	Incubator	RYG_EN0154	1-Nov-24	1-May-26	18
Rayong Lab	BOD	Burette	RYG_EN0216	24-Sep-24	24-Sep-25	12
Rayong Lab	COD	Spectrophotometer	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Hot Air Oven	RYG_EN0010	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Hot Air Oven	RYG_EN0010	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Oil & Grease	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Hot Air Oven	RYG_EN0213	21-Mar-24	21-Mar-25	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Water Bath	RYG_EN0061	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Temperature	pH meter	RYG_FS0594	30-Jul-24	29-Jul-25	12



right solutions.
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Water Lab	Hexavalent Chromium	Spectrophotometer	BKK_EN0018	13-Sep-24	13-Sep-25	12
Water Lab	Lead	ICP-MS	BKK_EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Lead	Hot Block	BKK_EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Lead	Chamber (Cooling Room)	BKK_EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Manganese	ICP-MS	BKK_EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Manganese	Hot Block	BKK_EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Manganese	Chamber (Cooling Room)	BKK_EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Copper	ICP-MS	BKK_EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Copper	Hot Block	BKK_EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Copper	Chamber (Cooling Room)	BKK_EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Nickel	ICP-MS	BKK_EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Nickel	Hot Block	BKK_EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Nickel	Chamber (Cooling Room)	BKK_EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Cadmium	ICP-MS	BKK_EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Cadmium	Hot Block	BKK_EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Cadmium	Chamber (Cooling Room)	BKK_EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Zinc	ICP-MS	BKK_EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Zinc	Hot Block	BKK_EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Zinc	Chamber (Cooling Room)	BKK_EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Mercury	Mercury Analyzer	BKK_EL0128	6-Dec-23	6-Dec-24	12

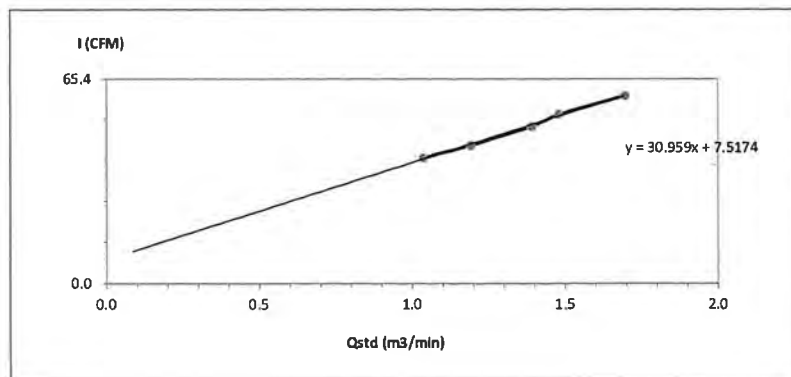


High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
 Calibrate Location : A5 : อาคารเขาคันทรัง
 Calibrate Date : 9-Sep-24
 Calibration Sheet No.: C-090924-RYG_FS0173
 Calibrator ID: RYG_FS0205
 Calibrator Model : TE-5028A
 Calibrator S/N : 1166

Barometric Pressure (mm Hg) : 752.7
 Temperature (°C) : 30.8
 High Volume ID : RYG_FS0173
 High Volume Model : TE-5170D
 High Volume S/N : 4799
 Calibrator Slope : 1.52567
 Calibrator Intercept : -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.4	1.0370	40	Slope : 30.9589 Intercept : 7.5174 Correlation Coefficient : 0.9979
2	3.2	1.1918	44	
3	4.4	1.3913	50	
4	5.0	1.4807	54	
5	6.6	1.6958	60	



Calibrated by sitpawit.s
 (Mr. sitpawit Suwannarat)
 Field Scientist(1)

Approved by [Signature]
 (Mr. Noppong Juntarupan)
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)

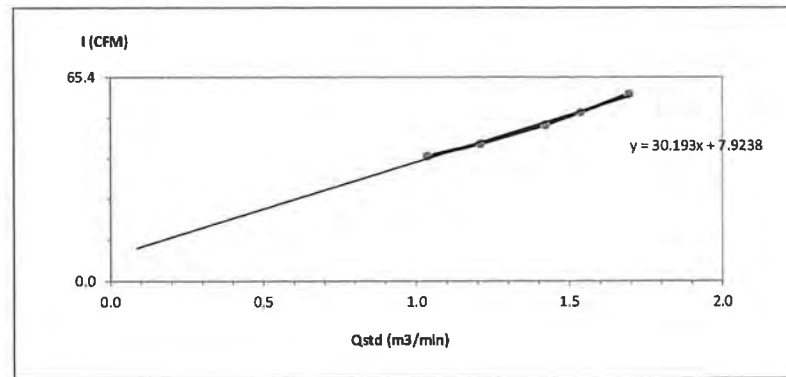


High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co., Ltd.
 Calibrate Location : A7 : บริเวณหมู่บ้านเรืออาทร ม.4 ต.ปลวกแดง
 Calibrate Date : 9-Sep-24
 Calibration Sheet No.: C-090924-RYG_FS0176
 Calibrator ID: RYG_FS0205
 Calibrator Model : TE-5028A
 Calibrator S/N : 1166

Barometric Pressure (mm Hg) : 752.7
 Temperature (°C) : 30.8
 High Volume ID : RYG_FS0176
 High Volume Model : TE-5170D
 High Volume S/N : 4802
 Calibrator Slope : 1.52567
 Calibrator Intercept : -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.4	1.0370	40	Slope : 30.1933 Intercept : 7.9238 Correlation Coefficient : 0.9952
2	3.3	1.2097	44	
3	4.6	1.4217	50	
4	5.4	1.5374	54	
5	6.6	1.6958	60	



Calibrated by sitpawit.s
 (Mr. sitpawit Suwannarat)
 Field Scientist(1)

Approved by [Signature]
 (Mr. Noppong Juntarupan)
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co.,Ltd. Barometric Pressure (mm Hg) : 752.7

Calibrate Location : A4 : บ้านวังตาคน Temperature (°C) : 30.8

Calibrate Date : 9-Sep-24 High Volume ID : RYG_FS0180

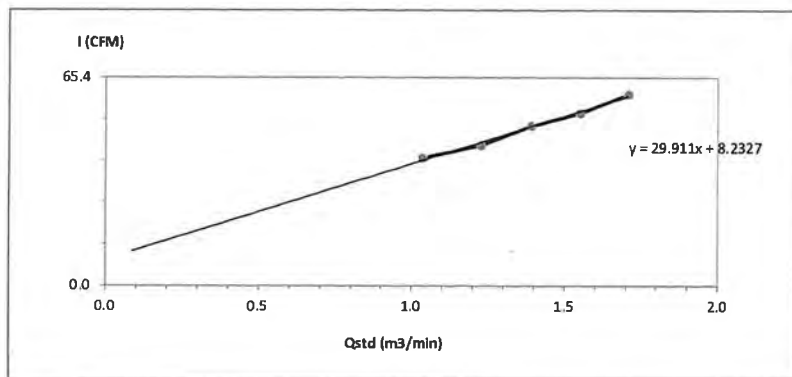
Calibration Sheet No.: C-090924-RYG_FS0180 High Volume Model : TE-5170D

Calibrator ID: RYG_FS0205 High Volume S/N : 1328

Calibrator Model : TE-5028A Calibrator Slope : 1.52567

Calibrator S/N : 1166 Calibrator Intercept : -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.4	1.0370	40	Slope : 29.9107 Intercept : 8.2327 Correlation Coefficient : 0.9954
2	3.4	1.2274	44	
3	4.4	1.3913	50	
4	5.5	1.5512	54	
5	6.7	1.7083	60	



Calibrated by sitpawit.s
(Mr.sitpawit Suwannarat)
Field Scientist(1)

Approved by : Mr. Noppong Juntarupan
(Mr. Noppong Juntarupan)
Enviro Field Coordinator Scientist(3)



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co.,Ltd. Barometric Pressure (mm Hg) : 752.7

Calibrate Location : A3 : วัดราชพฤกษ์สงคราม Temperature (°C) : 30.8

Calibrate Date : 9-Sep-24 High Volume ID : RYG_FS0393

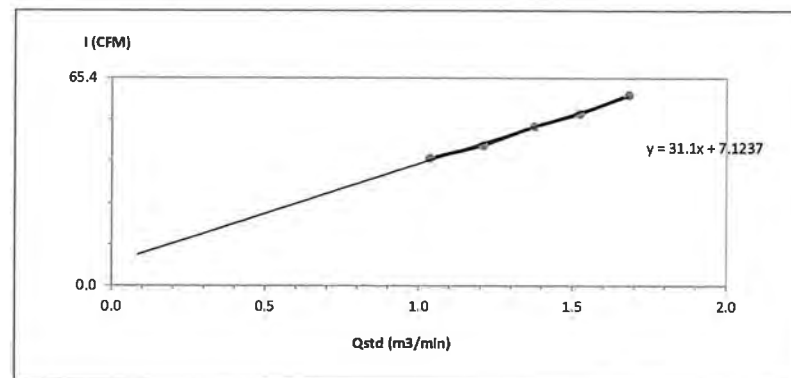
Calibration Sheet No.: C-090924-RYG_FS0393 High Volume Model : TE-5170D

Calibrator ID: RYG_FS0205 High Volume S/N : 5682

Calibrator Model : TE-5028A Calibrator Slope : 1.52567

Calibrator S/N : 1166 Calibrator Intercept : -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.4	1.0370	40	Slope : 31.0997 Intercept : 7.1237 Correlation Coefficient : 0.9970
2	3.3	1.2097	44	
3	4.3	1.3758	50	
4	5.3	1.5234	54	
5	6.5	1.6832	60	



Calibrated by sitpawit.s
(Mr.sitpawit Suwannarat)
Field Scientist(1)

Approved by : Mr. Noppong Juntarupan
(Mr. Noppong Juntarupan)
Enviro Field Coordinator Scientist(3)



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co.,Ltd. Barometric Pressure (mm Hg) : 752.7

Calibrate Location : A2 : วัดคลองค้ำ Temperature (°C) : 30.8

Calibrate Date : 9-Sep-24 High Volume ID : RYG_FS0394

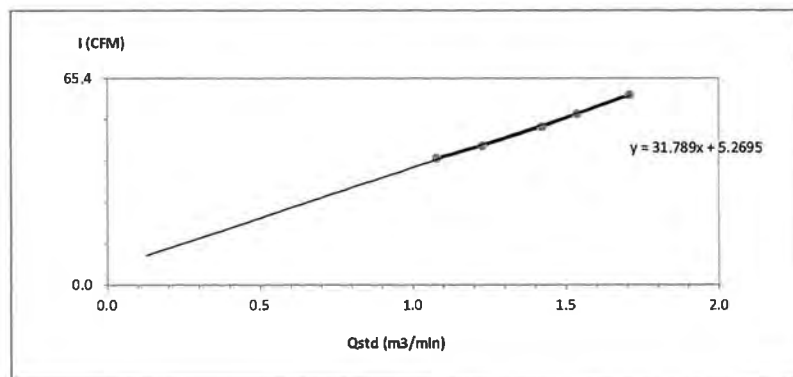
Calibration Sheet No.: C-090924-RYG_FS0394 High Volume Model : TE-5170D

Calibrator ID: RYG_FS0205 High Volume S/N : 5690

Calibrator Model : TE-5028A Calibrator Slope : 1.52567

Calibrator S/N : 1166 Calibrator Intercept : -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	1.0778	40	Slope : 31.7890 Intercept: 5.2695 Correlation Coefficient : 0.9986
2	3.4	1.2274	44	
3	4.6	1.4217	50	
4	5.4	1.5374	54	
5	6.7	1.7083	60	



Calibrated by sitpawit.s
(Mr.sitpawit Suwannarat)
Field Scientist(1)

Approved by [Signature]
(Mr. Noppong Juntarupan)
Enviro Field Coordinator Scientist(3)



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co.,Ltd. Barometric Pressure (mm Hg) : 752.7

Calibrate Location : A6 : สำนักส่งเสริมวิชาการ Temperature (°C) : 30.8

Calibrate Date : 9-Sep-24 High Volume ID : RYG_FS0661

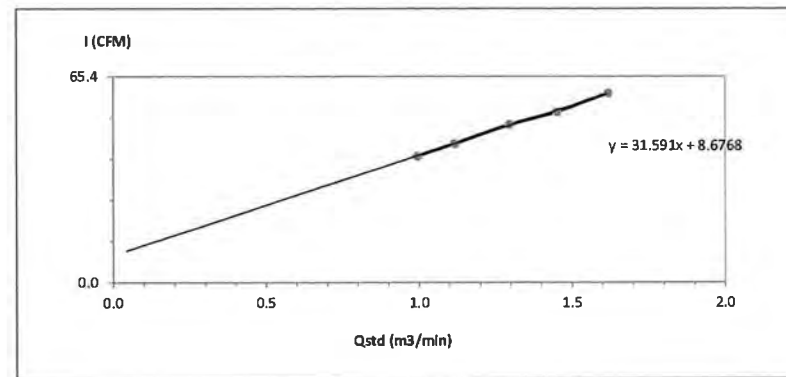
Calibration Sheet No.: C-090924-RYG_FS0661 High Volume Model : TE-5009X

Calibrator ID: RYG_FS0205 High Volume S/N : 6258

Calibrator Model : TE-5028A Calibrator Slope : 1.52567

Calibrator S/N : 1166 Calibrator Intercept : -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.2	0.9944	40	Slope : 31.5908 Intercept: 8.6768 Correlation Coefficient : 0.9990
2	2.8	1.1172	44	
3	3.8	1.2955	50	
4	4.8	1.4515	54	
5	6.0	1.6186	60	



Calibrated by sitpawit.s
(Mr.sitpawit Suwannarat)
Field Scientist(1)

Approved by [Signature]
(Mr. Noppong Juntarupan)
Enviro Field Coordinator Scientist(3)



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong) Co.,Ltd. Barometric Pressure (mm Hg) : 752.7

Calibrate Location : A1 : วัดจอมพลเจ้าพระยา Temperature (°C) : 30.8

Calibrate Date : 9-Sep-24 High Volume ID : RYG_FS0664

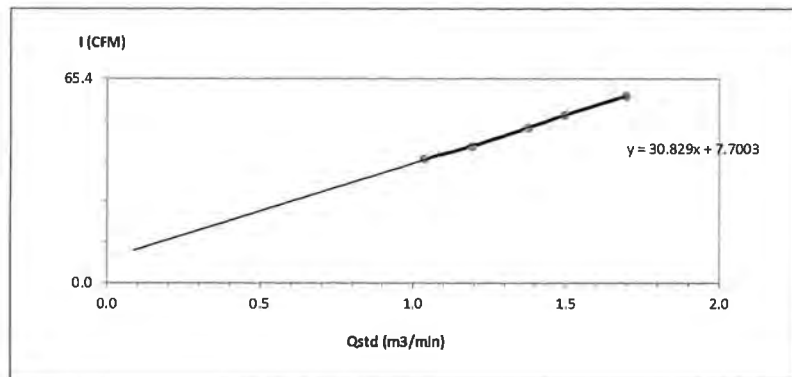
Calibration Sheet No.: C-090924-RYG_FS0664 High Volume Model : TE-5009X

Calibrator ID: RYG_FS0205 High Volume S/N : 6261

Calibrator Model : TE-5028A Calibrator Slope : 1.52567

Calibrator S/N : 1166 Calibrator Intercept : -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.4	1.0370	40	Slope : 30.8294 Intercept : 7.7003 Correlation Coefficient : 0.9993
2	3.2	1.1918	44	
3	4.3	1.3758	50	
4	5.1	1.4951	54	
5	6.6	1.6958	60	



Calibrated by sitpawit.s
(Mr.sitpawit Suwannarat)
Field Scientist(1)

Approved by : [Signature]
(Mr. Noppong Juntarupan)
Enviro Field Coordinator Scientist(3)

FORM NO.: F 06-073 REVISION NO.:2 ISSUE DATE: 20/11/23

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310
Tel: +66 2643 8381-8, e-mail: service.thailand@sartorius.com



SARTORIUS

NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0426

Certificate of Calibration

Model Number : LA130S-F Certificate No. : 24BCI0068

Description : Analytical Balance Issued Date : Friday, February 23, 2024

Serial Number : 25409664 Reference No. : 229196

ID No. : RYG_EN0001

Manufacturer : Sartorius Page No. : 1 of 2

Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.(Balance Room)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By : Mr.Chonchai Inthana Calibration
Calibration Date : Thursday, February 22, 2024 Procedure No. : This calibration was conducted by
Using in-house calibration procedure number (WI-003)
Based on UKAS LAB 14 : 2019

Metrological data : Ambients Conditions:

Capacity : 150 g Readability : 0.0001 g Temperature : 23.6 °C ± 5.0 °C

Humidity : 54.0 % RH ± 10.0 % RH

Pressure : ±

Reasons for calibration ☐ New Installation ☐ Service / Repaired ☒ Re-calibration/ Maintenance Equipment Condition: ☒ Good Operate ☐ Fair

Measurement Method UKAS Publication Ref :Lab 14

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). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Traceability:

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2,YCS011-522-00	TCS	M2308197S	23-Aug-2025
MHB-382SD	Humidity/Barometer/Temp Lutron MHB-382SD	DKSH	C19231845	23-Aug-2024

This certificate relate and apply this equipment only.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division
Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

Mr.chonchai Inthana(Technical Manager)



SOP FM 33 03 February 2022

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

129 Rama 9 Road, Huaykwang, Bangkok 10310
Tel: +66 2843 8381-9 Fax: +66 2843 8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

SARTORIUS

Certificate of Calibration

Model Number : LA130S-F Certificate No. : 24BCI0068
Description : Analytical Balance Issued Date : Friday, February 23, 2024
Serial Number : 25409664 Reference No. : 229196
ID No. : RYG_EN0001
Manufacturer : Sartorius Page No. : 2 of 2

Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability

The reproducibility is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readouts under constant test conditions when the same load within a measurement series is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express reproducibility quantitatively.

Nominal Value : (Low Load)	10.0000	99.9999
10 g	10.0000	100.0000
Tolerance	10.0000	100.0001
0.0001 g	10.0000	100.0001
	9.9999	100.0000
Nominal Value : (High Load)	10.0000	100.0001
100 g	10.0000	100.0000
Tolerance	10.0000	100.0001
0.0001 g	9.9999	100.0002
	9.9999	100.0001
Standard Deviation	0.00005	0.00008

Eccentricity (Off-center loading error)

The off-center loading error is yielded by the difference between the readout of the load, i.e. 1/3 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to OIML R76).

Nominal value :	50	g
Tolerance	0.0004	g
		Difference
	1	-
	2	-0.0001
	3	0.0001
	4	0.0002
	5	0.0000
	6	-

Linearity

The linearity, also called linearity error. Describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.

Tolerance 0.0002 g

Nominal Value	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00020
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00021
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00021
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00021
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00021
2	2.0000	2.0000	0.0000	0.00021
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00021
10	10.0000	10.0001	0.0001	0.00024
20	20.0000	20.0001	0.0001	0.00021
100	100.0000	99.9999	-0.0001	0.00024

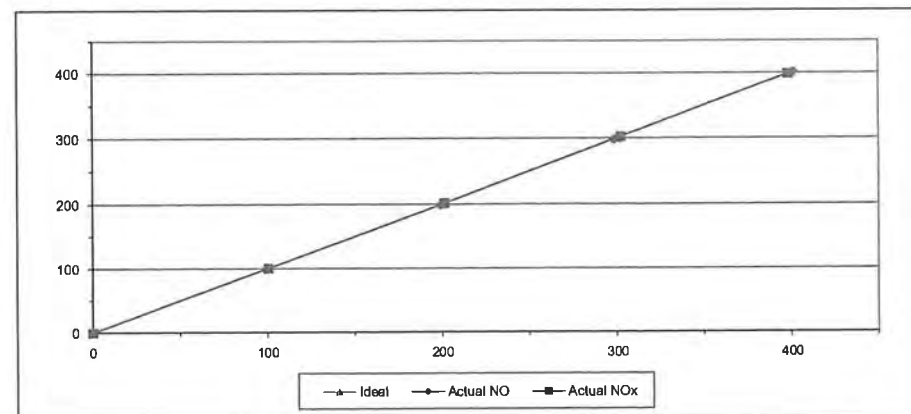
End of Report.



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date : 2-Jul-24 Equipment Name : NOx Analyzer
Manufacturer : HORIBA Model : APNA-370
Serial No. : 148EH0E0 Equipment ID : BKK_FS1064
Calibrator Manufacturer : Teledyne API Model : 700
Serial No. : 947
Std. Gas Concentration (PPM) : 55.88 Cylinder No. : GN0027222
Cylinder Pressure (psi) : 1800 Certified By : Algas Inc.
Certified Date : 9-Feb-22 Expired Date : 9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.10	-0.90	-0.90	100.70	0.70	0.70
2	200.00	199.30	-0.70	-0.35	201.40	1.40	0.70
3	300.00	298.50	-1.50	-0.50	302.30	2.30	0.77
4	400.00	401.40	1.40	0.35	398.30	-1.70	-0.42
AVERAGE (%)				-0.26			0.37



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakarn)

Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)

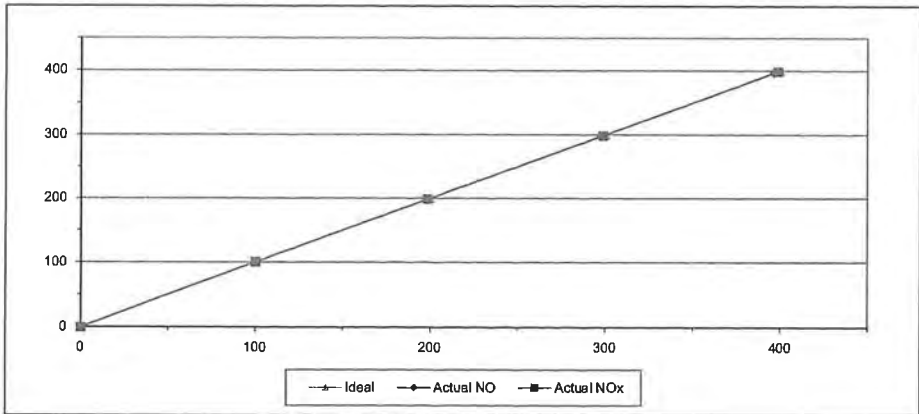
Assistant General Manager



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	1-Jul-23	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	Teledyne API	Model	T200
Serial No.	2197	Equipment ID	RYG_FS0255
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.60	-0.40	-0.40	100.20	0.20	0.20
2	200.00	198.10	-1.90	-0.95	198.50	-1.50	-0.75
3	300.00	297.50	-2.50	-0.83	298.70	-1.30	-0.43
4	400.00	396.50	-3.50	-0.88	398.60	-1.40	-0.35
AVERAGE (%)				-0.59			-0.25



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

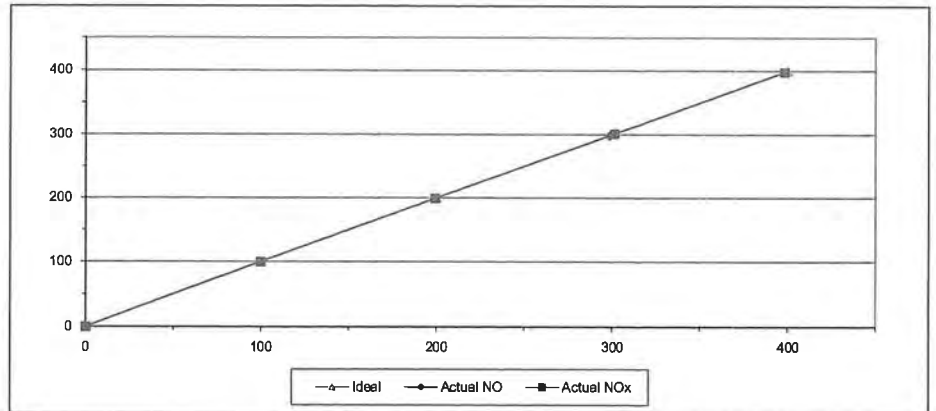
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	2-Jul-24	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APNA-370
Serial No.	8G314J3K	Equipment ID	RYG_FS0264
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.20	-0.80	-0.80	100.10	0.10	0.10
2	200.00	198.50	-1.50	-0.75	199.30	-0.70	-0.35
3	300.00	298.60	-1.40	-0.47	301.40	1.40	0.47
4	400.00	398.20	-1.80	-0.45	398.00	-2.00	-0.50
AVERAGE (%)				-0.48			-0.04



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

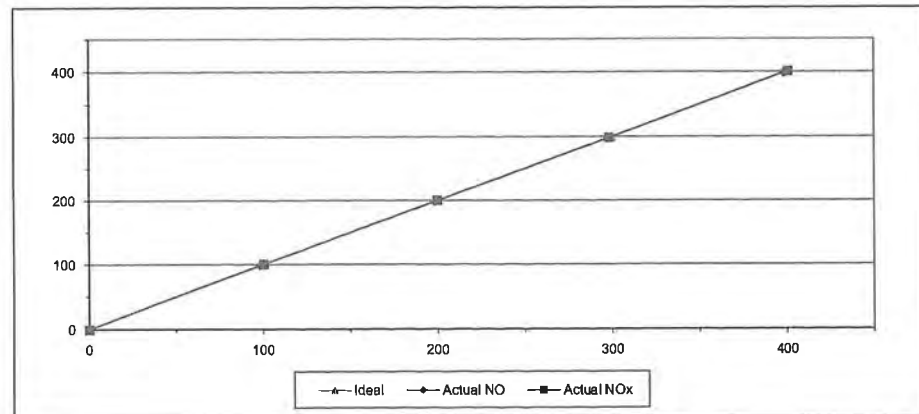
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	3-Jul-24	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APNA-370
Serial No.	T2T8YRLL	Equipment ID	RYG_FS0457
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.30	-1.70	-1.70	100.30	0.30	0.30
2	200.00	198.40	-1.60	-0.80	199.80	-0.20	-0.10
3	300.00	297.90	-2.10	-0.70	298.50	-1.50	-0.50
4	400.00	398.60	-1.40	-0.35	400.80	0.80	0.20
AVERAGE (%)				-0.69			0.00



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittranont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

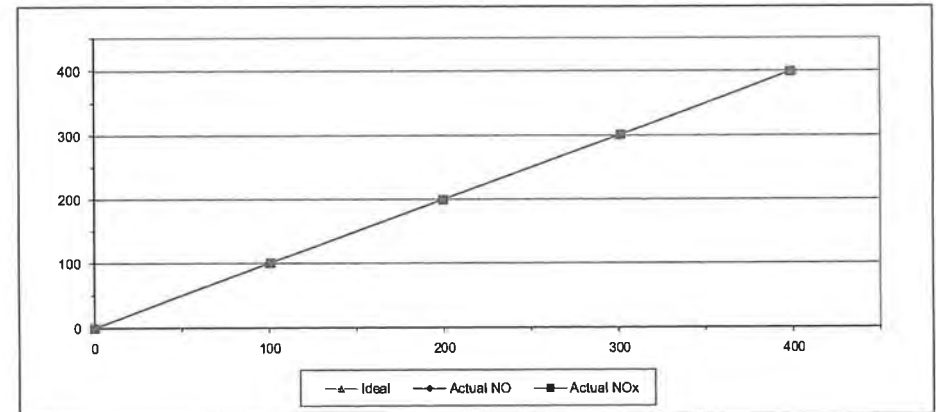
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	3-Jul-24	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APNA-370
Serial No.	NV0ER3YH	Equipment ID	RYG_FS0459
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.50	-0.50	-0.50	101.20	1.20	1.20
2	200.00	198.70	-1.30	-0.65	199.70	-0.30	-0.15
3	300.00	301.10	1.10	0.37	301.40	1.40	0.47
4	400.00	400.30	0.30	0.08	398.80	-1.20	-0.30
AVERAGE (%)				-0.13			0.28



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittranont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

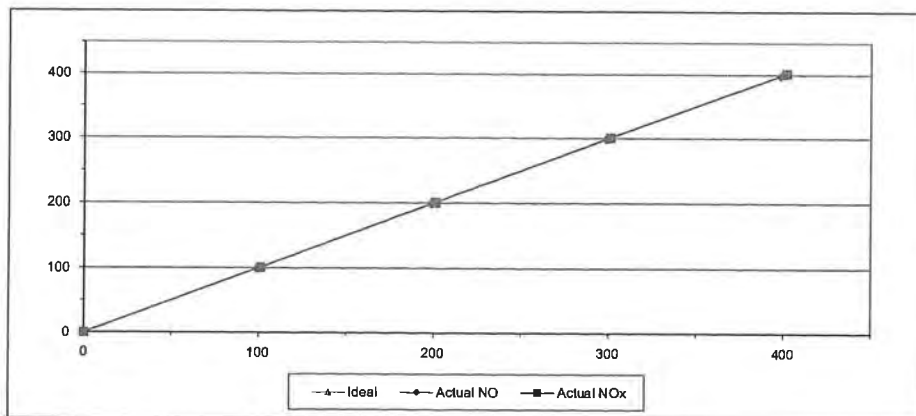
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	3-Jul-24	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	Teledyne API	Model	T200
Serial No.	7238	Equipment ID	RYG_FS0533
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.50	-0.50	-0.50	101.10	1.10	1.10
2	200.00	198.90	-1.10	-0.55	201.20	1.20	0.60
3	300.00	298.80	-1.20	-0.40	301.10	1.10	0.37
4	400.00	398.30	-1.70	-0.42	401.80	1.80	0.45
AVERAGE (%)				-0.35			0.52



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

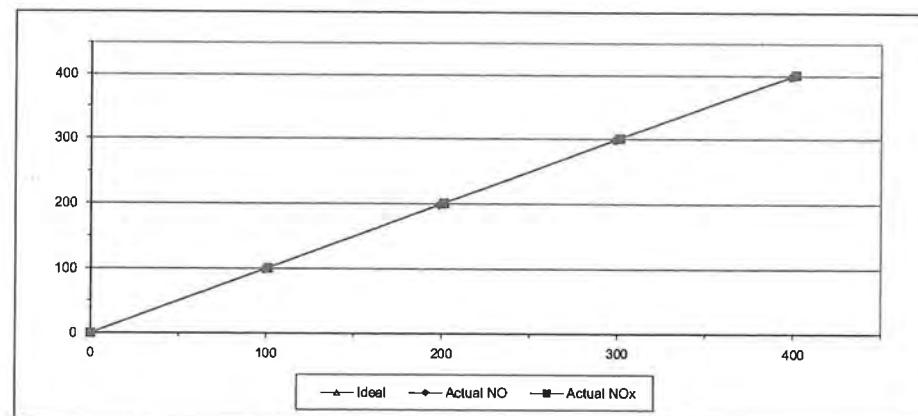
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	3-Jul-24	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APNA-370
Serial No.	U8AOEAGK	Equipment ID	RYG_FS0551
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.00	-1.00	-1.00	101.30	1.30	1.30
2	200.00	198.40	-1.60	-0.80	201.30	1.30	0.65
3	300.00	298.40	-1.60	-0.53	301.20	1.20	0.40
4	400.00	398.50	-1.50	-0.38	401.30	1.30	0.33
AVERAGE (%)				-0.52			0.56



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

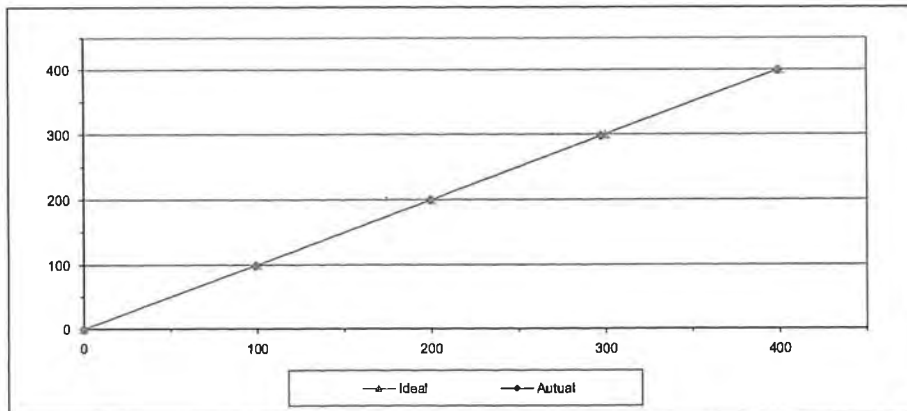
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	4-Jul-24	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	Teledyne API	Model	T100
Serial No.	1772	Equipment ID	RYG_FS0254
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.05	0.05	0.05
1	100.00	99.00	-1.00	-1.00
2	200.00	199.60	-0.40	-0.20
3	300.00	297.50	-2.50	-0.83
4	400.00	398.90	-1.10	-0.28
AVERAGE (%)				-0.45



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

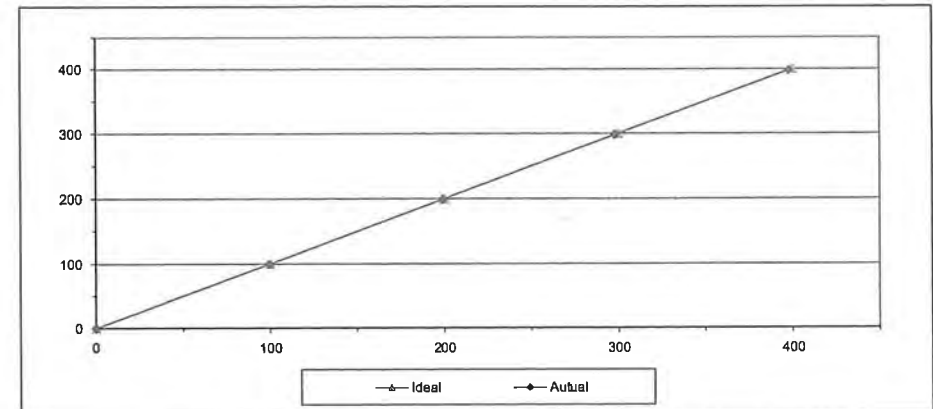
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	4-Jul-24	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	YPRXJJ20	Equipment ID	RYG_FS0263
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.80	-0.20	-0.20
2	200.00	199.40	-0.60	-0.30
3	300.00	298.20	-1.80	-0.60
4	400.00	398.00	-2.00	-0.50
AVERAGE (%)				-0.30



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

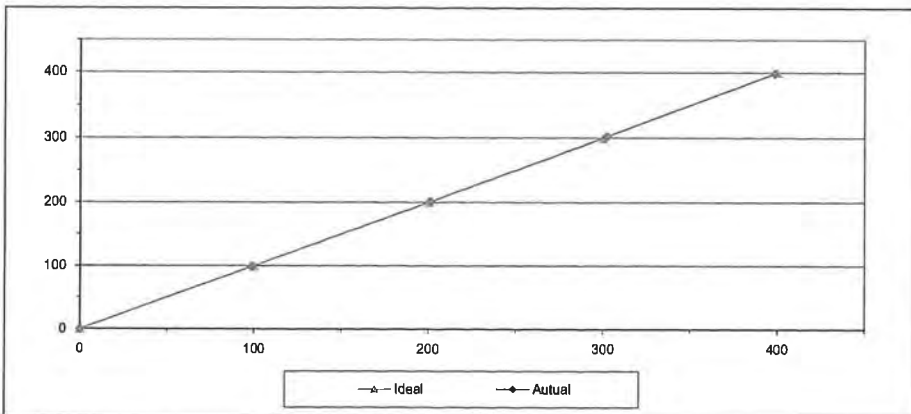
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12




MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	4-Jul-24	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	NM3M2D5M	Equipment ID	RYG_FS0266
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30


Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.70	-1.30	-1.30
2	200.00	201.40	1.40	0.70
3	300.00	302.30	2.30	0.77
4	400.00	398.30	-1.70	-0.42
AVERAGE (%)				-0.03



Calibrated By


(Mr. Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By


(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

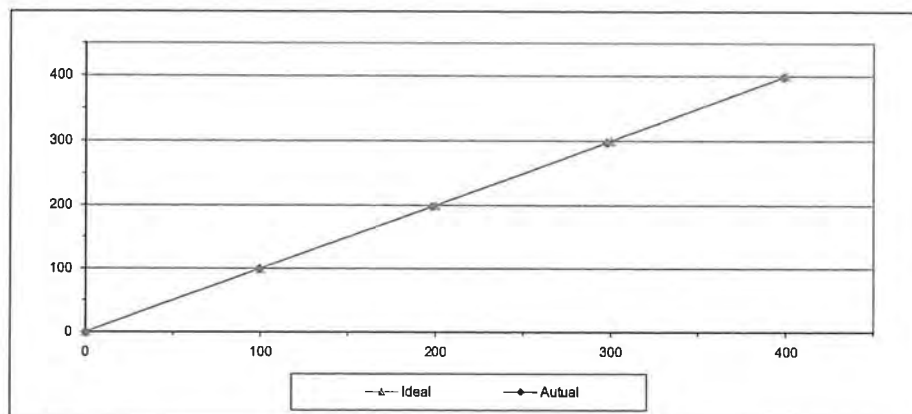
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12




MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	4-Jul-24	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	1092NYKM	Equipment ID	RYG_FS0271
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30


Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.50	-0.50	-0.50
2	200.00	198.20	-1.80	-0.90
3	300.00	297.70	-2.30	-0.77
4	400.00	398.30	-1.70	-0.42
AVERAGE (%)				-0.50



Calibrated By


(Mr. Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By


(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

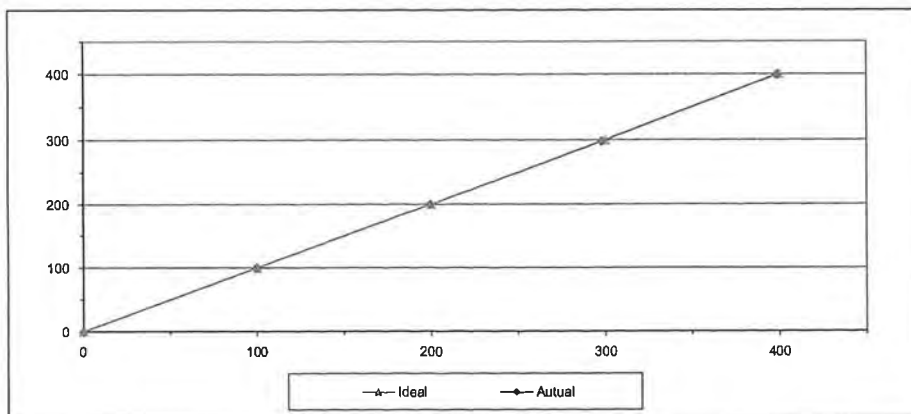
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	5-Jul-24	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	R0HWYDVW	Equipment ID	RYG_FS0456
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.70	-0.30	-0.30
2	200.00	199.50	-0.50	-0.25
3	300.00	298.00	-2.00	-0.67
4	400.00	398.80	-1.20	-0.30
AVERAGE (%)				-0.28



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

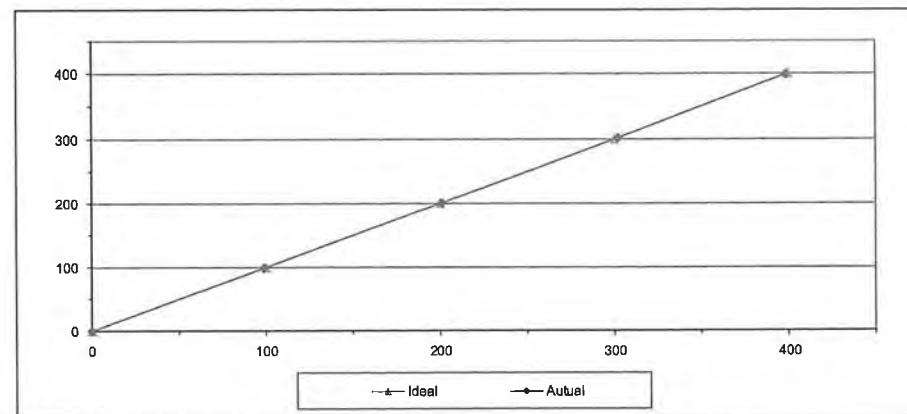
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	5-Jul-24	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	PAUY0T7A	Equipment ID	RYG_FS0458
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.90	-1.10	-1.10
2	200.00	201.00	1.00	0.50
3	300.00	302.30	2.30	0.77
4	400.00	398.50	-1.50	-0.38
AVERAGE (%)				-0.02



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

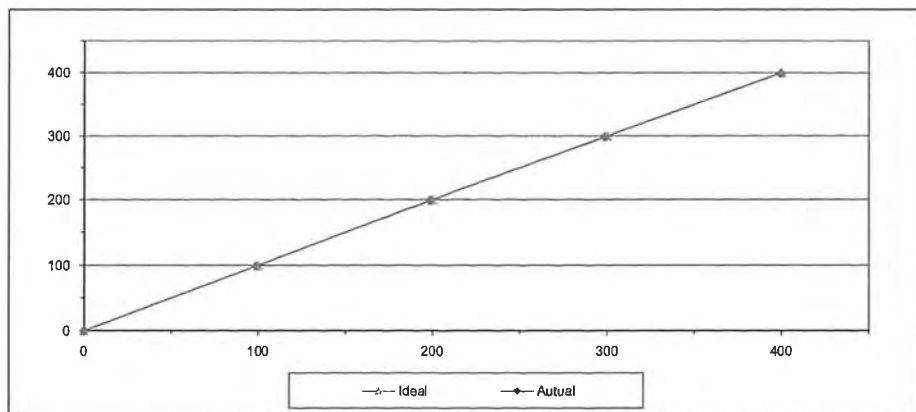
FORM NO : F 06-056 REVISION NO : - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	5-Jul-24	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	Teledyne API	Model	T100
Serial No.	6060	Equipment ID	RYG_FS0532
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.80	-1.20	-1.20
2	200.00	198.60	-1.40	-0.70
3	300.00	298.70	-1.30	-0.43
4	400.00	399.60	-0.40	-0.10
AVERAGE (%)				-0.47



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakarn)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 63/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Wattapra, Bangkokyol,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6628680812
Mobile: +66 863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
Calibration services department.

REVIEW BY	Manaborn P
APPROVED BY	the ti
NEXT CAL DATE	18/2/25

Certificate Number

CWS-003-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM MANUFACTURER MODEL/TYPE

: Cup anemometer

: Novalynx

: Sensor: WS-02F

Data logger: 200-WS-25LB

: Sensor: WSD-A5190

Data logger: A5190

: RYG_FS0329

: Used Item

SERIAL NUMBER

CONDITION AS-RECEIVED

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 11 Aug 2023

MEASUREMENT DATE

: 18 Aug 2023

ISSUE DATE

: 21 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature

: 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity

: 55.0 ± 15.0 %RH

Atmospheric Pressure

: 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²

Win direction frontal area² 100 cm²

Diameter of mounting pipe³ - mm

Blockage ratio of test object⁴ 0.111 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (24.3) °C, (43.1) %RH and (1005.59) hPa.

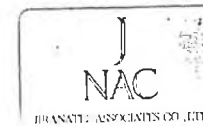
TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

Mr. Sarawit Thachalard

Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio "to"

Certificate Number

CWS-003-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle. UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{std} ⁶ (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{UUC} ⁷ (m/s)	Error (m/s)	U (k=2) (m/s)
1.032	24.10	24.30	0.9	-0.1	0.31
2.095	24.54	24.30	1.9	-0.2	0.31
3.006	24.08	24.30	2.9	-0.1	0.31
4.220	24.04	24.30	4.0	-0.2	0.31
5.00	23.78	24.30	4.9	-0.1	0.31
5.97	23.82	24.30	5.9	-0.1	0.31
7.01	23.78	24.30	6.9	-0.1	0.31
8.13	24.00	24.30	8.0	-0.1	0.31
9.07	23.82	24.30	9.0	-0.1	0.31
10.07	23.90	24.30	9.9	-0.1	0.31
11.13	23.84	24.30	11.1	0.0	0.31
12.13	23.80	24.30	12.0	-0.1	0.31
13.19	23.82	24.30	13.2	0.0	0.31
14.24	23.74	24.30	14.1	-0.1	0.31
15.20	23.80	24.30	15.2	0.0	0.33
16.26	23.74	24.30	16.1	-0.2	0.31

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

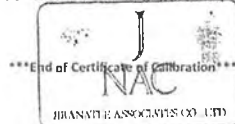
² Velocity of standard

³ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set-up is not true to scale due to imaging geometry.



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd Wattnapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608/80812
Mobile: +66853999453
E-mail: jirac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
Calibration services department.

Certificate Number

CWD-003-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Wind Direction Sensor

MANUFACTURER

: Novalynx

MODEL/TYPE

: Sensor: WS-02F

: Data logger: 200-WS-25LB

SERIAL NUMBER

: Sensor: WSD-A5190

: Data logger: A5190

ID NUMBER

: RYG_F50329

CONDITION AS-RECEIVED

: Used Item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 11 Aug 2023

MEASUREMENT DATE

: 18 Aug 2023

ISSUE DATE

: 21 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature

: 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity

: 55.0 ± 15.0 %RH

Atmospheric Pressure

: 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

: Wind tunnel cross-section area ¹	900	cm ²
: Win direction frontal area ²	129	cm ²
: Diameter of mounting pipe ³	-	mm
: Blockage ratio of test object ⁴	0.143	[-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

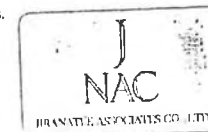
: The average values during measurement are (23.9)°C, (44.8) %RH and (1009.2) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thacholad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio² to¹

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED
IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CWD-003-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D'_{std} Degree (°)	D'_{unc} Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
5.00	45.000	41	-4	1.0
	90.000	87	-3	1.0
	135.001	132	-3	1.0
	180.000	178	-2	1.0
	225.000	226	1	1.0
	270.000	272	2	1.0
	315.000	319	4	1.0
	360.000	359	-1	1.0

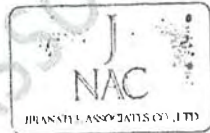
Remark:

⁵ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

^{*} Direction of standard

^{*} Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7, 7/1, Rd. Watthapra, Bangkokkayai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel : +660860812
Mobile : +66863999453
E-mail : jnac-calibration@jiranatee.com
Web site : www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
Calibration services department.

REVIEWED BY

APPROVED BY

NEXT CAL. DATE

Certificate Number

CWS-004-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

: Cup anemometer
: Novalynx
: Sensor: WS 02F
Data logger: 200-WS-25LB
: Sensor: WSD-A5191
Data logger: A5191

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

: Used item
: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

MEASUREMENT DATE

ISSUE DATE

: 11 Aug 2023
: 18 Aug 2023
: 21 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

: Wind tunnel cross-section area¹ : 900 cm²
Win direction frontal area² : 100 cm²
Diameter of mounting pipe³ : - mm
Blockage ratio of test object⁴ : 0.111 [-]

Preconditioning

Measurement Condition

: 24 hours at ambient conditions.
: The average values during measurement are (24.1) °C, (44.3) %RH and (1005.44) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharuen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio ² to ¹

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

: Wind Direction Sensor
: Novolynx
: Sensor: WS-02F
Data logger: 200-WS-25LB

SERIAL NUMBER

: Sensor: WSD-A5191
Data logger: A5191

ID NUMBER

: RYG_FS0328

CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

: Used Item
: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

: 11 Aug 2023
: 18 Aug 2023
: 21 Aug 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition In the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Win direction frontal area² 129 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.143 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (23.9)°C, (41.2) %RH and (1009.3) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thacholad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio ² to ¹

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D ^{std} Degree (°)	D ^{unc} Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
5.01	45.000	42	-3	1.0
	90.000	87	-3	1.0
	135.000	133	-2	1.0
	180.000	182	2	1.0
	225.000	229	4	1.0
	270.000	275	5	1.0
	315.000	320	5	1.0
	360.000	359	-1	1.0

Remark:

⁵ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

^{*} Direction of standard

^{*} Direction of Unit Under Calibration



Certificate Number

CWS-031-67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Cup anemometer
MANUFACTURER : Navalynx
MODEL/TYPE : Sensor: WS-02F
Data logger: 110-WS-25DL-D
SERIAL NUMBER : Sensor: WSD-A5660
Data logger: A5660
ID NUMBER : RYG_F50530
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE : 08 Aug 2024
MEASUREMENT DATE : 21 Aug 2024
ISSUE DATE : 21 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION : Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS : Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Wind direction frontal area² 100 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.111 [-]

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are (23.6) °C, (41.8) %RH and (1002.8) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
☒ Mr. Sorawit Thachaiad
☐ Miss Jitrapun Lertsamphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

REVIEW BY *Parinya P.*
APPROVED BY *[Signature]*
NEXT CAL. DATE 21/2/26

Remark:

- ¹ Nozzle cross section area of the wind tunnel
² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio¹ to¹

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CWS-031-67

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The Cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section and the standard air velocity 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section, UUC was mounted on a round vertical tube of the lower plate at center of test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

v_{std} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	v_{UUC} (m/s)	Error (m/s)	U (k=2) (m/s)
0.995	23.70	23.55	0.8	-0.2	0.31
2.010	23.46	23.55	1.8	-0.2	0.31
2.957	23.64	23.55	2.9	-0.1	0.31
4.037	23.66	23.55	3.8	-0.2	0.31
4.98	23.44	23.55	4.9	-0.1	0.31
5.96	23.10	23.55	6.0	0.0	0.31
7.04	23.50	23.55	7.0	0.0	0.31
7.97	22.94	23.55	8.0	0.0	0.31
8.99	23.24	23.55	9.1	0.1	0.31
9.97	22.92	23.55	10.2	0.2	0.31
10.96	23.40	23.55	11.1	0.1	0.31
12.03	23.08	23.55	12.3	0.3	0.31
12.95	23.40	23.55	13.3	0.3	0.31
14.09	23.20	23.55	14.3	0.2	0.31
15.02	23.40	23.55	15.3	0.3	0.31
15.97	23.30	23.55	16.4	0.4	0.31

Remark:

⁵ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

¹ Velocity of standard

¹ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the Cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The Cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set-up is not true to scale due to imaging geometry.

End of Certificate of Calibration
J NAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Wind Direction Sensor
MANUFACTURER : Novallux
MODEL/TYPE : Sensor: WS-02F
Data logger: 110-WS-25DL-D
SERIAL NUMBER : Sensor: WSD-A5660
Data logger: A5660
ID NUMBER : RVG_FS0530
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE : 08 Aug 2024
MEASUREMENT DATE : 21 Aug 2024
ISSUE DATE : 21 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION : Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION : Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Wind direction frontal area² 129 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.143 [-]

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are (23.7)°C, (46.3) %RH and (1007.5) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
☒ Mr. Sarawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Leisomphol



Approved signatory

Mr. Parinya Booncharoen
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remarks:

- ¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel
² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio ² to ¹

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed	D _{std}	D _{unc}	Error	U (k=2)
m/s	Degree (°)	Degree (°)	Degree (°)	Degree (°)
	0.000	0	0	0.80
	45.000	42	-3	0.80
	90.000	88	-2	0.80
5.01	135.000	133	-2	0.80
	180.000	181	1	0.80
	225.000	229	4	0.80
	270.000	273	3	0.80
	315.000	318	3	0.80

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

² Direction of standard

³ Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration





JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7, 7/1, Rd Wattthapra, Bangkokkyl,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +66(0)6-978112
Mobile: +66(0)6-999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDT-156-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Data Logger with Temperature sensor
MANUFACTURER : Novalynx
MODEL/TYPE : 110-WS-25DL-D
SERIAL NUMBER : A5660
ID NUMBER : RYG_FS0530
CONDITION AS-RECEIVED : Used Item
CUSTOMER : ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE : 08 Aug 2024
MEASUREMENT DATE : 21 Aug 2024
ISSUE DATE : 21 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The temperature calibration was done by in-house calibration method as WI-CL-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability:

The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TT-0047-24, Certificate number: FR-0101-23

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 A500, Serial No.: 667682-09,
Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A MK II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 14 Sep 2024

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-156-67

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 3: This equipment was connected with temperature sensor Model: HMP60 S/N: S4620631.
Dimension: Diameter 12 mm. Length 80 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
80	20.050	19.6	-0.4	0.099
80	25.053	24.6	-0.5	0.099
80	30.045	29.7	-0.3	0.099
80	35.026	34.5	-0.5	0.099
80	40.018	39.4	-0.6	0.099

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpal Phoommit



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35 36
Petchkasem 7,7/1, Rd Wattaporn, Bangkokyal,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66083999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Relative humidity and Air Temperature measurement laboratory
Calibration services department.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CRT-032-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM MANUFACTURER MODEL/TYPE

: Relative humidity with data logger

: Novalynx

: Data Logger: 110-WS-25DL-D

Sensor: HMP60

SERIAL NUMBER

: Data Logger: A5660

Sensor: S4620631

ID NUMBER

: RYG_FS0530

CONDITION AS-RECEIVED

: Used item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 08 Aug 2024

MEASUREMENT DATE

: 21 Aug 2024

ISSUE DATE

: 21 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

Calibration procedure:

The Relative humidity and Air Temperature calibration was done by in-house calibration method as WI-CL-009 and WI-CL-010 according to comparison method with Standard Chilled Mirror hygrometer with Temperature sensor and standard Humidity generator chamber.

Traceability:

The measurements are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT). Certificate number: TH-0079-23 and through Jiranatee Associates Co., Ltd. Certificate number: CDT-001-67.

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrupal Phoommit

Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED
IN WRITING FROM THE LABORATORY



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number: CRT-032-67

Page 2 of 2 Pages

Measurement Results:

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Table 1: The results of calibration of relative humidity at 30 °C are reported in table below.

Calibration Range: 20%RH to 80%RH

Air Temperature (°C)	Standard Reading (%RH)	UUC Reading (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
29.82	19.61	17.8	-1.8	0.83
29.89	50.72	48.0	-2.7	1.3
29.87	82.34	78.5	-3.9	2.3

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



Certificate Number

CWS-002-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE**

: Cup anemometer
: Novalynx
: Sensor: WS-02F
Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: WSD-AS816
Data logger: AS816

ID NUMBER

: RYG_FS0545

CONDITION AS-RECEIVED

: Used Item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 11 Jul 2023

MEASUREMENT DATE

: 21 Jul 2023

ISSUE DATE

: 21 Jul 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Win direction frontal area² 100 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.111 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (23.9) °C, (45.7) %RH and (1008.2) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio $\frac{A_o}{A_t}$

Calibration procedure:

The cup anemometer was calibrated against Standard air velocity transducer model: 8455-12 and pitot tube with precision differential pressure meter model: DPM2500 in an close test-section of Eiffel-type wind tunnel with 900 cm² cross test section area. The WI-CL-007 based on IEC 61400-12-1, Wind energy generation systems – Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.

Traceability:

This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0052-21 and MW 0066-22

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Certificate Number

CWS-002-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle, UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{ref} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{UUC} (m/s)	Error (m/s)	U (k=2) (m/s)
1.023	23.80	23.90	0.8	-0.2	0.31
2.078	24.00	23.90	1.8	-0.2	0.31
3.021	23.78	23.90	2.8	-0.2	0.31
4.148	23.92	23.90	3.9	-0.2	0.31
5.00	23.60	23.90	4.8	-0.2	0.31
5.99	23.68	23.90	5.8	-0.2	0.31
7.03	23.50	23.90	6.8	-0.2	0.31
8.16	23.60	23.90	7.9	-0.3	0.31
9.08	23.50	23.90	8.9	-0.2	0.31
10.06	23.78	23.90	9.8	-0.3	0.31
11.13	23.50	23.90	10.9	-0.2	0.31
12.11	23.78	23.90	12.0	-0.1	0.31
13.16	23.50	23.90	12.9	-0.3	0.31
14.21	23.66	23.90	14.0	-0.2	0.31
15.18	23.50	23.90	15.0	-0.2	0.31
16.26	23.58	23.90	16.0	-0.3	0.31

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

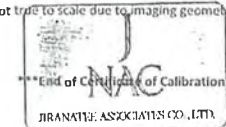
⁵ Velocity of standard

⁴ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set-up is not true to scale due to imaging geometry.



Certificate Number

CWD-002-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

MANUFACTURER

MODEL/TYPE

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS-RECEIVED

CUSTOMER

: Wind Direction Sensor

: Novalynx

: Sensor: WS-02F

: Data logger: 110-WS-25DL-D

: Sensor: WSD-A5816

: Data logger: ASB16

: RYG_FS054S

: Used Item

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.

: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,

: Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 11 Jul 2023

MEASUREMENT DATE

: 21 Jul 2023

ISSUE DATE

: 21 Jul 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010.1 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Win direction frontal area² 129 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.143 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (23.8)°C, (46.9) %RH and (1012.4) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittaporn Lertsomphol

Approved signatory

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remarks

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio ² to ¹

Certificate Number

CWD-002-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D _{std} Degree (°)	D _{unc} Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
5.00	45.000	42	-3	1.0
	90.000	87	-3	1.0
	135.000	133	-2	1.0
	180.000	181	1	1.0
	225.000	229	4	1.0
	270.001	273	3	1.0
	315.000	317	2	1.0
	360.000	359	-1	1.0

Remark:

⁵ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

^{*} Direction of standard

^{*} Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-038-66
Page 1 of 2

Equipment Name Data Logger with Temperature sensor
Manufacturer: Novalynx
Model: 110-WS-25DL-D
Serial No.: A5816
ID No.: RYG_FS0545

Customer
Name: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok
10250 Thailand.

Received date: 11 Jul 2023
Calibration date: 21 Jul 2023
Issue date: 21 Jul 2023

Reference Used During Calibration

1. Standard Temperature Probe Model: STS-100 A500,
Serial No.: 667682-09, Due date: 28 Mar 2024
2. Digital Temperature Indicator Model: DTI-1000-A MK
II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 22 July 2023

Calibration Condition

Temperature: (23±3)°C
Relative Humidity: (55±15)%

Calibration Procedure

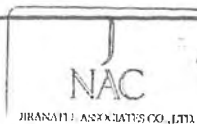
The temperature calibration was done by In-House
calibration method as WI-CL 001 according to
comparison method with standard digital temperature
indicator and standard temperature probe. The
temperature scale use was based on ITS-90.

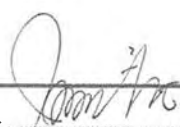
Traceability

The measurement results are traceable to the
international system of units (SI) through National
Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate
number: TT-0038-23, Certificate number: ER-0092-
22

Noted: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibrated by
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit



Approved Signatory: 
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Certificate No.: CDT-038-66
Page 2 of 2

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20-40 °C

Function:

This equipment was connected with temperature sensor Model: HMP60 S/N: T2320595.

Dimension : Diameter 12 mm. Length 80 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
70	20.060	19.6	-0.5	0.099
70	25.055	24.6	-0.4	0.14
70	30.050	29.7	-0.4	0.099
70	35.043	34.5	-0.5	0.099
70	40.036	39.5	-0.5	0.099

UUC* : Unit Under Calibration

The reported expanded uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2
providing a level of confidence of approximately 95%.

*** End of Certificate ***





63/14-15,67/35-36, Soi Petchkasem 7/71, Petchkasem Rd,
Walthapra, Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand.
Tel.: (66) 02-8680812#13 Fax.: (66) 02-8680860 www.jiranatee.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Calibration No. : RH-02072023

Page 1 of 1 Pages

Measurement Item : Relative humidity with data logger
Manufacturer : Novalynx
Model/Type : 110-WS-25DL-D
Serial Number : A5816
ID No. : RYG_F50616
Customer : ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok
10250 Thailand.

Environmental Condition:

The measurement was carried out in an ambient temperature of (25±3)°C, and relative humidity of (50±15)%.

Measurement Method:

Unit Under Calibration (UUC) was calibrated by comparison method with standard chilled mirror hygrometer model: 1860-3 in the humidity generator chamber to determine the errors.

Traceability:

This instrument was calibrated using standard equipment whose accuracy is traceability through National Institute of Standards and Technology to the International system of units (SI) via MCS Calibration, Inc. Certificate number: 20926-601. Due date: Sep 26, 2024.

Measurement Date : Jul 21, 2023

Issued Date : Jul 21, 2023

Measurement Results:

This equipment was connected with Indoor air quality probe and Displayed (URI) on display. Model: HMP60, Serial number: T2320595.

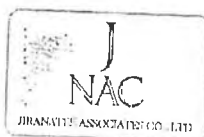
Calibration was performed in the range of 20%RH to 80%RH

The results of calibration are reported in table below.

Determined (%RH)	Standard (Heading) (%RH)	UUC (Reading) (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty ±(%RH)
20	20.05	17.5	-2.6	0.52
50	50.23	46.5	-3.7	0.51
80	80.25	75.5	-4.8	0.51

Performed by

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpal Phoomil



Approved Signatory: _____

Mr. Parinya Booncharoen,
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7/71, Rd Walthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel : +6608680812
Mobile : +66 863999453
E-mail : jnac-calibration@jiranatee.com
Web site : www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
Calibration services department.



NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

Certificate Number

CW5-016 67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

: Cup anemometer
: Novalynx
: Sensor: WS-02F
Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: WSD-A5911
Data logger: A5911

ID NUMBER

: RYG_F50610

CONDITION AS-RECEIVED

: Used item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 10 Jun 2024

MEASUREMENT DATE

: 26 Jun 2024

ISSUE DATE

: 26 Jun 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010.1 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Wind direction frontal area² 100 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.111 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (24.6) °C, (41.4) %RH and (1002.0) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

- ¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel
² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio² to¹

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED
IN WRITING FROM THE LABORATORY

THIS CALIBRATION REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS
BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.

Certificate Number

CWS-016-67

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The Cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercised at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section and the standard air velocity 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section. UUC was mounted on a round vertical tube of the lower plate at center of test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{std} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{unc} (m/s)	Error (m/s)	U (k=2) (m/s)
0.993	24.50	24.60	0.8	-0.2	0.31
2.014	24.70	24.60	1.7	-0.3	0.31
2.985	24.68	24.60	2.8	-0.2	0.31
4.131	24.64	24.60	3.8	-0.3	0.31
4.97	24.50	24.60	4.9	-0.1	0.31
5.98	24.46	24.60	6.0	0.0	0.31
7.04	24.50	24.60	7.1	0.0	0.31
7.96	24.32	24.60	8.1	0.1	0.31
9.02	24.70	24.60	9.1	0.1	0.31
9.98	24.30	24.60	10.2	0.2	0.31
11.02	24.70	24.60	11.3	0.3	0.31
11.99	24.30	24.60	12.3	0.3	0.31
13.03	24.70	24.60	13.3	0.3	0.31
14.05	24.30	24.60	14.4	0.4	0.31
15.05	24.70	24.60	15.4	0.4	0.31
15.99	24.46	24.60	16.4	0.4	0.31

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

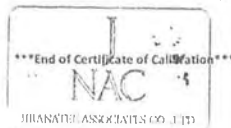
² Velocity of standard

³ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the Cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The Cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set-up is not true to scale due to imaging geometry.



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7, 7/1, Rd. Watthapra, Bangkokya,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +668680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025 2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Wind direction measurement laboratory
Calibration services department.



NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

Certificate Number

CWD-016-67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Wind Direction Sensor

MANUFACTURER

: Novalymx

MODEL/TYPE

: Sensor: WS-D2F

: Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: WSD-A5911

: Data logger: AS911

ID NUMBER

: RYG_FS0610

CONDITION AS-RECEIVED

: Used item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 10 Jun 2024

MEASUREMENT DATE

: 26 Jun 2024

ISSUE DATE

: 26 Jun 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature

: 23.0 ± 3.0

°C

Relative Humidity

: 55.0 ± 15.0

%RH

Atmospheric Pressure

: 1010 ± 10

hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

: Wind tunnel cross-section area ¹	900	cm ²
: Wind direction frontal area ²	129	cm ²
: Diameter of mounting pipe ³		mm
: Blockage ratio of test object ⁴	0.143	[-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions

Measurement Condition

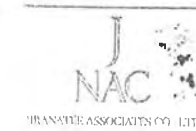
: The average values during measurement are (24.0)°C, (53.0) %RH and (1005.2) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Leitsomphul



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nominal cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio $\frac{A_o}{A_t}$

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED
IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CWD-016-67

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS¹

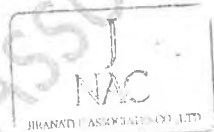
The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D _{ref} Degree (°)	D _{unc} Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
5.00	0.000	0	0	0.80
	45.000	45	0	0.80
	90.000	89	-1	0.80
	135.000	132	-3	0.80
	180.000	177	-3	0.80
	225.000	223	-2	0.80
	270.000	270	0	0.80
	315.000	318	3	0.80

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place² Direction of standard³ Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7, 7/1, Rd. Watthapra, Bangkokkay,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863099453
E-mail: jnac.calibrat-on@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CPR-006-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Digital barometer

MANUFACTURER

: Novalynx

MODEL/TYPE

: Sensor: 110-WS-25BP

Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: BP-A5911

Data logger: A5911

ID NUMBER

: RYG_FS0610

CONDITION AS-RECEIVED

: Used item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:

The Digital barometer was calibrated against
Digital pressure calibrator. The WI-CI-003
was used as a calibration guideline.

Traceability:

The measurement results are traceable to
the international system of units (SI) through
the NIMT (National Metrology Institute of
Thailand) via Certificate number: MP-0009-24

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is
based on the standard uncertainty multiplied
by a coverage factor k=2, which for a normal
distribution corresponds to a coverage
probability of approximately 95%. The
standard uncertainty has been determined in
accordance with the GUM 'Evaluation of
measurement data - Guide to the expression
of uncertainty in measurement'

RECEIVED DATE

: 10 Jun 2024

MEASUREMENT DATE

: 26 Jun 2024

ISSUE DATE

: 26 Jun 2024

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:

1. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Absolute Pressure Transducer	CPG2500	4100126P	MP-0009-24	27 Dec 2024

2. Calibration effort for calibration sequence B

3. The UUC* was installed in vertical orientation above reference standard instrument and center of UUC* was used as the reference level.

3. Calibration conditions:

4. Condition	: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal
Pressure transmitting medium	: Air
p_{H_1} (20°C, 1 bar)	: 1.19 kg/m ³
H_{amb}	: (55±15) %
t_{amb}	: (23±3) °C
p_{amb}	: (1010±10) mbar

5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED
IN WRITING FROM THE LABORATORY



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14 15, 67/35 36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokkay,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel : +668680812
Mobile : +66863979453
E mail : jnac-calibration@jiranatee.com
Web site : www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CPR-006-67

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS : ☐ Without adjustment ☒ With adjustment

CALIBRATION IN THE RANGE OF : 950 mbar to 1050 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mbar)	UUC* (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty (k=2) (mbar)
950.15	951.6	1.5	0.37
970.11	971.0	0.9	0.37
990.06	990.7	0.7	0.37
1010.08	1010.4	0.3	0.37
1030.07	1030.1	0.0	0.37
1050.07	1049.8	-0.3	0.37

Note: UUC* Unit Under Calibration

: To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

End of certificate



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14 15, 67/35 36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokkay,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel : +668680812
Mobile : +66863999453
E-mail : jnac-calibration@jiranatee.com
Web site : www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDT-103-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Data Logger with Temperature sensor

MANUFACTURER

: Novalynx

MODEL/TYPE

: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: A5911

ID NUMBER

: RYG_FS0610

CONDITION AS-RECEIVED

: Used Item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 10 Jun 2024

MEASUREMENT DATE

: 26 Jun 2024

ISSUE DATE

: 26 Jun 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

Calibration procedure:

The temperature calibration was done by
In-House calibration method as WI-CL-001
according to comparison method with standard
digital temperature indicator and standard
temperature probe. The temperature scale use
was based on ITS-90.

Traceability:

The measurement results are traceable to the
international system of units (SI) through
National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
Certificate number: TT-0047-24, Certificate
number: ER-0101-23

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 A500, Serial No 667682-09,
Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A MK II, Serial No : 671407-
00591 Due date: 14 Sep 2024

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is
based on the standard uncertainty multiplied by
a coverage factor k=2, Which for a normal
distribution corresponds to a coverage
probability of approximately 95%. The standard
uncertainty has been determined in accordance
with the GUM 'Evaluation of measurement data
- Guide to the expression of uncertainty in
measurement'

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.



Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit

Approved signatory: _____

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-103-67

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

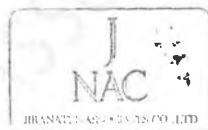
Table 3: This equipment was connected with temperature sensor Model: HMP60 S/N: U3911245.
Dimension: Diameter 12 mm. Length 80 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
80	20.054	19.8	-0.2	0.16
80	25.051	24.8	-0.2	0.16
80	30.046	29.9	-0.1	0.099
80	35.034	34.8	-0.2	0.099
80	40.043	39.8	-0.2	0.099

UUC*: Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2.21 providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Certificate of Calibration



Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 2, 7/L, Rd Wattisapra, Bangkokya,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel +6608680812
Mobile +66863999453
E-mail jnac.calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Relative humidity and Air Temperature measurement laboratory
Calibration services department.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CRT-015-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

: Relative humidity with data logger

: Novalynx

: Data Logger: 110-WS-25DL-D

Sensor: HMP60

SERIAL NUMBER

: Data Logger: A5911

Sensor: U3911245

ID NUMBER

: RYG_FS0610

CONDITION AS-RECEIVED

: Used Item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 10 Jun 2024

MEASUREMENT DATE

: 26 Jun 2024

ISSUE DATE

: 26 Jun 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

Calibration procedure:

The Relative humidity and Air Temperature calibration was done by In-House calibration method as WI-CL-009 and WI-CL-010 according to comparison method with Standard Chilled Mirror hygrometer with Temperature sensor and standard Humidity generator chamber.

Traceability:

The measurements are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TH-0079-23 and through Jiranatee Associates Co., Ltd. Certificate number: CDT-001-67.

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'.

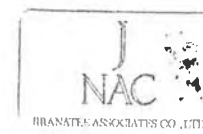
NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number: CRT-015-67

Page 2 of 2 Pages

Measurement Results:

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Table 1: The results of calibration of relative humidity at 30 °C are reported in table below.
Calibration Range: 20%RH to 80%RH

Air Temperature (°C)	Standard Reading (%RH)	UUC Reading (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty ±(%RH)
29.80	19.61	17.6	-2.0	0.83
29.80	50.48	47.4	-3.0	1.3
29.81	81.62	77.5	-4.1	2.3

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Wattana, Bangkokkai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +66(0)8-80812
Mobile: +66(86)999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
Calibration services department.

REVIEW BY	Manakorn P.
APPROVED BY	hete
NEXT CAL. DATE	20/12/24

Certificate Number

CC-015-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM MANUFACTURER MODEL/TYPE

: Cup anemometer
: Novalynx
: Sensor: WS-02FA
Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: WSD-A5980
Data logger: A5980

ID NUMBER

: RYG_F50649

CONDITION AS-RECEIVED

: New Item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 16 Jun 2023

MEASUREMENT DATE

: 20 Jun 2023

ISSUE DATE

: 20 Jun 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

: Wind tunnel cross-section area ¹	900	cm ²
Win direction frontal area ²	100	cm ²
Diameter of mounting pipe ³	-	mm
Blockage ratio of test object ⁴	0.111	[-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (24.4) °C, (41.8) %RH and (1011.5) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remarks

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio ¹ to ¹

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED
IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CC-015-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle, UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{std} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{UUC} (m/s)	Error (m/s)	$U (k=2)$ (m/s)
1.023	24.30	24.40	0.9	-0.1	0.31
2.025	24.50	24.40	1.9	-0.1	0.31
2.999	24.40	24.40	2.9	-0.1	0.31
4.109	24.34	24.40	4.0	-0.1	0.31
5.03	24.32	24.40	4.9	-0.1	0.31
6.01	24.32	24.40	5.9	-0.1	0.31
7.05	24.24	24.40	7.0	-0.1	0.31
8.17	24.14	24.40	8.0	-0.2	0.31
9.10	24.20	24.40	9.0	-0.1	0.31
10.08	24.10	24.40	9.9	-0.1	0.31
11.14	24.20	24.40	11.0	-0.1	0.31
12.13	24.10	24.40	12.0	-0.2	0.31
13.19	24.14	24.40	13.0	-0.2	0.31
14.23	24.10	24.40	14.0	-0.2	0.31
15.33	24.10	24.40	15.1	-0.2	0.31
16.29	24.10	24.40	16.1	-0.2	0.32

Remark:

⁵ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

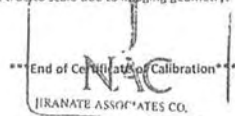
⁶ Velocity of standard

⁷ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set- up is not true to scale due to imaging geometry.



Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14 15, 67/35 36
Petichaksem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokkai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608/80812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
Calibration services department.

Certificate Number

CC-015-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

: Wind Direction Sensor
: Novalynx
: Sensor: WS-02FA
Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: WSD-AS980
Data logger: AS980

ID NUMBER

: RYG_F50649

CONDITION AS-RECEIVED

: New Item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 16 Jun 2023

MEASUREMENT DATE

: 20 Jun 2023

ISSUE DATE

: 20 Jun 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Win direction frontal area² 129 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.143 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (24.3)°C, (47.4) %RH and (1010.9) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Remarks:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel
² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio ² to

Approved signatory: ..

Amik
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CD-015-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS ⁵

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D _{std} Degree (°)	D _{unc} Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
5.02	0.000	0	0	1.0
	45.000	43	-2	1.0
	90.000	87	-3	1.0
	135.000	133	-2	1.0
	180.000	180	0	1.0
	225.000	226	1	1.0
	270.000	272	2	1.0
	315.000	318	3	1.0

Remark:

⁵ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

⁶ Direction of standard

⁷ Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



63/14-15,67/35-36, Soi Petchkasem 7,7/1, Petchkasem Rd,
Wathapra, Bangkokyal, Bangkok 10600 Thailand.
Tel: (66) 02-8680812#13 Fax: (66) 02-8680860 www.jiranalee.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CT-025-66
Page 1 of 2

Equipment Name: Data Logger with Temperature sensor
Manufacturer: Novalynx
Model: 110-WS-25DL-D
Serial No.: A5980
ID No.: RYG_FS0649

Customer

Name: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok
10250 Thailand.

Received date: 16 Jun 2023

Calibration date: 20 Jun 2023

Issue date: 22 Jun 2023

Reference Used During Calibration

1. Standard Temperature Probe Model: STS-100 A500,
Serial No.: 667682-09, Due date: 28 Mar 2024
2. Digital Temperature Indicator Model: DTI-1000-A MK
II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 22 July 2023

Calibration Condition

Temperature: (23±3) °C
Relative Humidity: (55±15)%

Calibration Procedure

The temperature calibration was done by In-House calibration method as WI-CL-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability

The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate number: TT-0038-23, Certificate number: ER-0092-22

Noted: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibrated by

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit



Approved Signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.

Certificate No. : CT-025-66
Page 2 of 2

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20-40 °C

Function:

This equipment was connected with temperature sensor Model: HMP60 S/N: V1920214.

Dimension : Diameter 12 mm. Length 80 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
70	20.057	20.0	-0.1	0.099
70	25.051	24.9	-0.2	0.099
70	30.044	29.8	-0.2	0.099
70	35.039	34.8	-0.2	0.099
70	40.034	39.7	-0.3	0.099

UUC* : Unit Under Calibration

The reported expanded uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.

* End of Certificate *



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Calibration No. : RH-08062023

Page 1 of 1 Pages

Measurement Item : Relative humidity with data logger
Manufacturer : Novatynx
Model/Type : 110-WS-25DL-D
Serial Number : A5980
ID No. : RYG_F80649
Customer : ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok
10250 Thailand.

Environmental Condition:

The measurement was carried out in an ambient temperature of (25±3)°C, and relative humidity of (50±15)%.

Measurement Method:

Unit Under Calibration (UUC) was calibrated by comparison method with standard chilled mirror hygrometer model: 1860-3 in the humidity generator chamber to determine the errors.

Traceability:

This instrument was calibrated using standard equipment whose accuracy is traceability through National Institute of Standards and Technology to the international system of units (SI) via MCS Calibration, Inc. Certificate number: 20926-601. Due date: Sep 26, 2024.

Measurement Date : Jun 20, 2023

Issued Date : Jun 22, 2023

Measurement Results:

This equipment was connected with Indoor air quality probe and Displayed (URI) on display. Model: HMP60, Serial number: V1920214.

Calibration was performed in the range of 20%RH to 80%RH

The results of calibration are reported in table below.

Determined (%RH)	Standard (Reading) (%RH)	UUC (Reading) (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty ±(%RH)
20	20.04	19.3	-0.7	0.52
50	50.25	49.5	-0.8	0.52
80	80.33	80.5	0.2	0.52

Performed by

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphot
☐ Miss Ruangrumpal Phoommit



Approved Signatory:

Mr. Pariyai Booncharoen

Mr. Pariyai Booncharoen,
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokkai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel. +6608-80812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CP-009-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

: Digital barometer
: Novallnxx
: Sensor: 110-WS-25BP
Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: BP-A5980
Data logger: A5980

ID NUMBER

: RYG_FS0649

CONDITION AS-RECEIVED

: New item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd,
Khaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 16 Jun 2023

MEASUREMENT DATE

: 20 Jun 2023

ISSUE DATE

: 20 Jun 2023

Calibration procedure:

The pressure calibration was done by In-house calibration method as WI-CL-003 according to comparison method with Digital pressure calibrator based on DKD-R 6-1

Traceability:

The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MP-0205-22

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:

1. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Absolute Pressure Transducer	CPG2500	4100126P	MP-0205-22	02 Dec 2023

1. Calibration effort for calibration sequence C

2. The UUC* was installed in vertical orientation above reference standard instrument and center of UUC* was used as the reference level.

3. Calibration conditions:

4. Condition : ☒ Normal ☐ Abnormal
- Pressure transmitting medium : Air
- ρ_{A1} (20°C, 1 bar) : 1.19 kg/m³
- H_{amb} : (55±15) %
- t_{amb} : (23±3) °C
- P_{amb} : (1010±10) mbar

5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

Calibrated by:

- ☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokkai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel. +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CP-009-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS

: ☒ Without adjustment ☐ With adjustment

CALIBRATION IN THE RANGE OF

: 950 mbar to 1050 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mbar)	UUC* (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty (k=2) (mbar)
950.13	950.8	0.6	0.84
970.04	970.4	0.4	0.60
990.10	990.3	0.2	0.46
1010.08	1010.1	0.0	0.37
1030.10	1029.8	-0.3	0.50
1050.08	1049.5	-0.5	0.73

Note: UUC* Unit Under Calibration

: To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

"End of certificate"



REVIEW BY *Parinya P.*
APPROVED BY *[Signature]*
NEXT CAL DATE *20/12/24*

Certificate Number
CC-016-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

MANUFACTURER

MODEL/TYPE

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS-RECEIVED

CUSTOMER

: Cup anemometer

: Navayinx

: Sensor: WS-02FA

: Data logger: 110-WS-25DL-D

: Sensor: WSD-A5988

: Data logger: A5988

: RYG_FS0550

: New item

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.

: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:

The cup anemometer was calibrated against Standard air velocity transducer model: 8455-12 and pitot tube with precision differential pressure meter model: DPM2500 in an close test-section of Eiffel-type wind tunnel with 900 cm² cross test section area. The WI-CL-007 based on IEC 61400-12-1, Wind energy generation systems - Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.

Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0052-21 and MW-0066-22

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement"

RECEIVED DATE

: 16 Jun 2023

MEASUREMENT DATE

: 20 Jun 2023

ISSUE DATE

: 20 Jun 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
: Win direction frontal area² 100 cm²
: Diameter of mounting pipe³ - mm
: Blockage ratio of test object⁴ 0.111 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (24.3) °C, (44.7) %RH and (1009.5) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittrapaorn Certsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel

² Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe

³ Diameter of mounting pipe

⁴ Ratio² to¹

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle. UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V _{std} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V _{unc} ³ (m/s)	Error (m/s)	U (k=2) (m/s)
1.025	24.16	24.30	0.9	-0.1	0.31
2.029	24.50	24.30	1.9	-0.1	0.31
3.013	24.08	24.30	2.9	-0.1	0.31
4.121	24.18	24.30	4.0	-0.1	0.31
5.02	24.00	24.30	4.9	-0.1	0.31
5.99	24.26	24.30	5.9	-0.1	0.31
7.04	23.90	24.30	7.0	-0.1	0.31
8.18	24.12	24.30	8.0	-0.2	0.31
9.09	23.90	24.30	9.0	-0.1	0.31
10.09	24.02	24.30	10.0	-0.1	0.31
11.14	23.86	24.30	11.0	-0.2	0.31
12.15	23.90	24.30	12.0	-0.1	0.31
13.19	23.80	24.30	13.0	-0.2	0.31
14.26	23.88	24.30	14.1	-0.2	0.31
15.23	23.80	24.30	15.0	-0.2	0.31
16.31	23.80	24.30	16.1	-0.2	0.31

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

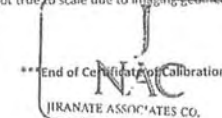
² Velocity of standard

³ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set-up is not true to scale due to imaging geometry.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Wind Direction Sensor

MANUFACTURER

: Novallynx

MODEL/TYPE

: Sensor: WS-02FA

SERIAL NUMBER

: Data logger: 110-WS-25DL-D

: Sensor: WSD-A5988

ID NUMBER

: Data logger: A5988

CONDITION AS-RECEIVED

: RYG_FS0650

CUSTOMER

: New item

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 16 Jun 2023

MEASUREMENT DATE

: 20 Jun 2023

ISSUE DATE

: 20 Jun 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Eiffel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

: Wind tunnel cross-section area¹ 900 cm²
Win direction frontal area² 129 cm²
Diameter of mounting pipe³ - mm
Blockage ratio of test object⁴ 0.143 [-]

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (24.3)°C, (51.8) %RH and (1008.5) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittaporn Lertsomphol



Approved signatory

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remark:

¹ Nozzle cross-section area of the wind tunnel
² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio ² to ¹

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁵

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed	D ^{std}	D ^{unc}	Error	U (k=2)
m/s	Degree (°)	Degree (°)	Degree (°)	Degree (°)
	0.000	0	0	1.0
	45.000	42	-3	1.0
	90.000	87	-3	1.0
	135.000	132	-3	1.0
5.00	180.000	179	-1	1.0
	225.000	227	2	1.0
	270.000	273	3	1.0
	315.000	318	3	1.0

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

² Direction of standard

³ Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CT-026-66
Page 1 of 2

Equipment Name: Data Logger with Temperature sensor
Manufacturer: Novalynx
Model: 110-WS-25DL-D
Serial No.: A5988
ID No.: RYG_FSO650

Customer
Name: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok
10250 Thailand.

Reference Used During Calibration
1. Standard Temperature Probe Model: STS-100 A500,
Serial No.: 667682-09, Due date: 28 Mar 2024
2. Digital Temperature Indicator Model: DTI-1000-A MK
II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 22 Jun 2023

Calibration Procedure
The temperature calibration was done by In-House
calibration method as WI-CL-001 according to
comparison method with standard digital temperature
indicator and standard temperature probe. The
temperature scale use was based on ITS-90.

Received date: 16 Jun 2023
Calibration date: 20 Jun 2023
Issue date: 22 Jun 2023

Calibration Condition
Temperature: (23±3) °C
Relative Humidity: (55±15)%

Traceability
The measurement results are traceable to the
international system of units (SI) through National
Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate
number: TT-0038-23, Certificate number: ER-0092-
22

Noted: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibrated by
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit



Approved Signatory:
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Certificate No. : CT-026 66
Page 2 of 2

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20-40 °C

Function:

This equipment was connected with temperature sensor Model: HMP60 S/N: V1920215.

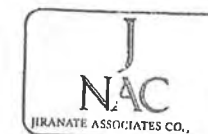
Dimension : Diameter 12 mm. Length 80 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
70	20.058	20.0	-0.1	0.099
70	25.051	24.9	-0.2	0.099
70	30.044	29.8	-0.2	0.099
70	35.039	34.8	-0.2	0.099
70	40.034	39.7	-0.3	0.099

UUC* : Unit Under Calibration

The reported expanded uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2
providing a level of confidence of approximately 95%.

✱ End of Certificate ✱





63/14-15,67/35-36, Soi Petchkasem 7,7/1, Petchkasem Rd,
Walthapra, Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand.
Tel.: (66) 02-8680812#13 Fax: (66) 02-8680860 www.jiranatee.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Calibration No. : RH-09062023

Page 1 of 1 Pages

Measurement Item : Relative humidity with data logger
Manufacturer : Novalyne
Model/Type : 110-WS-25DL-D
Serial Number : A5988
ID No. : RYG_F50650
Customer : ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok
10250 Thailand.

Environmental Condition:

The measurement was carried out in an ambient temperature of (25±3)°C, and relative humidity of (50±15)%.

Measurement Method:

Unit Under Calibration (UUC) was calibrated by comparison method with standard chilled mirror hygrometer model: 1860-3 in the humidity generator chamber to determine the errors.

Traceability:

This instrument was calibrated using standard equipment whose accuracy is traceability through National Institute of Standards and Technology to the international system of units (SI) via MCS Calibration, Inc. Certificate number: 20926-601. Due date: Sep 26, 2024.

Measurement Date : Jun 20, 2023

Issued Date : Jun 22, 2023

Measurement Results:

This equipment was connected with Indoor air quality probe and Displayed (UR) on display. Model: HMP60, Serial number: V1920216.

Calibration was performed in the range of 20%RH to 80%RH

The results of calibration are reported in table below.

Determined (%RH)	Standard (Reading) (%RH)	UUC (Reading) (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty ±(%RH)
20	20.03	19.2	-0.9	0.52
50	50.24	49.5	-0.8	0.52
80	80.33	80.5	0.2	0.52

Performed by

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol
☐ Miss Ruangrumpai Phoommit



Approved Signatory:

Mr. Parinya Booncharoen,
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35-36,
Petchkasem 7,7/1, Rd. Wathapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6688680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac_calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory

ISO/IEC 17025:2017

NSC-TISI-TIS 17025

CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory

Calibration services department.



NSC - TISI - TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CP-010-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Digital barometer

MANUFACTURER

: Novalyne

MODEL/TYPE

: Sensor: 110-WS-25BP

Data logger: 110-WS-25DL-D

SERIAL NUMBER

: Sensor: BP-A5988

Data logger: A5988

ID NUMBER

: RYG_F50650

CONDITION AS-RECEIVED

: New item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 16 Jun 2023

MEASUREMENT DATE

: 20 Jun 2023

ISSUE DATE

: 20 Jun 2023

Calibration procedure:

The pressure calibration was done by in-house calibration method as WI-CL-003 according to comparison method with Digital pressure calibrator based on DKD-R 6-1

Traceability:

The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MP-0205-22

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:

1. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Absolute Pressure Transducer	CPG2500	4100126P	MP-0205-22	02 Dec 2023

1. Calibration effort for calibration sequence C

2. The UUC* was installed in vertical orientation above reference standard instrument and center of UUC* was used as the reference level.

3. Calibration conditions:

4. Condition : ☒ Normal ☐ Abnormal
Pressure transmitting medium : Air
 $P_A(20^\circ\text{C}, 1 \text{ bar})$: 1.19 kg/m^3
 H_{amb} : $(55 \pm 15) \%$
 t_{amb} : $(23 \pm 3)^\circ\text{C}$
 P_{amb} : $(1010 \pm 10) \text{ mbar}$

5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration



Calibrated by:

- ☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol

Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
G3/14 15, 67/35 36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608180812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Pressure measurement laboratory
Calibration services department.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CP-010-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS : ☒ Without adjustment ☐ With adjustment

CALIBRATION IN THE RANGE OF : 950 mbar to 1050 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mbar)	UUC* (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty (k=2) (mbar)
950.08	950.7	0.7	0.85
970.10	970.5	0.4	0.63
990.05	990.4	0.4	0.57
1010.10	1010.2	0.1	0.40
1030.07	1030.0	-0.1	0.38
1050.10	1049.8	-0.3	0.52

Note: UUC* Unit Under Calibration

: To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

End of certificate



SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACC24008

Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR
Manufacturer : RION
Model : NC-75
Serial No.: 35002736
ID No.: RYG_FS0496

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 19 JANUARY 2024
Calibration Date : 26 JANUARY 2024
Date of Issue : 29 JANUARY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACC24008
Job No. : VC67AC0058
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-60942-2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 30/0267	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL.BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Masuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24
Audio Analyzer	AVR-3360A	V744B6069	EF-0012-23	10-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

Z. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACC24008
Job No. : VC67AC0058
Pages : 3 of 3

Result of calibration :

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
94	93.98	-0.02	0.14	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1000	1000.0	0.0	0.1	1.0

3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
0.83	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

————— End of Calibration Certificate —————

Z. Petch



MTC No. EEL. BP. 179/0167



Office
136 Phahonyothin Road, Chaturach, Bangkok 10400
Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: sunshine@bbs.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL . BP. 179/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	Before adjust	After adjust				
113.94	114.1	113.9	0.0	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 124.2 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
16.5	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-Weight	11.7	0.10	N/A
C-Weight	17.2	0.10	N/A
Flat	22.5	0.10	N/A

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

3 / 9

The results relate only to the device(s) calibrated and signed.

Advertising the Report Certificate and publicly, the results of calibration are prohibited unless written permission is obtained from the government of TISTR.

FM BL MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Thom Amphoe Luang Prabang
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr.go.th หรือ WebSite: www.tistr.go.th

Office/Laboratory
Sri 10, Bangkapi Industrial Estate Sukhumvit Road
Amphoe Bangkapi District, Bangkok 10710, Thailand
Tel: (66) 0 2 423 1672-30 ext: 115-116
Fax: (66) 0 2 423 9115
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office
Sri 10, Bangkapi Industrial Estate Sukhumvit Road
Amphoe Bangkapi District, Bangkok 10710, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-30 ext: 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL . BP. 179/0167

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.2	0.3	0.3	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.2	-0.2	-0.2	1.0	0.45	0.6
8 000	-0.7	-0.8	-0.8	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.1	-0.1	0.0	2.0	0.20	0.6
125	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
500	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	-0.1	-0.1	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	-0.1	-0.1	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	0.0	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

4 / 9

The results relate only to the device(s) calibrated and signed.

Advertising the Report Certificate and publicly, the results of calibration are prohibited unless written permission is obtained from the government of TISTR.

FM BL MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Thom Amphoe Luang Prabang
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr.go.th หรือ WebSite: www.tistr.go.th

Office/Laboratory
Sri 10, Bangkapi Industrial Estate Sukhumvit Road
Amphoe Bangkapi District, Bangkok 10710, Thailand
Tel: (66) 0 2523 1672-30 ext: 115-116
Fax: (66) 0 2 423 9115
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office
Sri 10, Bangkapi Industrial Estate Sukhumvit Road
Amphoe Bangkapi District, Bangkok 10710, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-30 ext: 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL.. BP. 179/0167

5. Long-term stability

Time	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

5/9

The results given in this report are not valid for use if they are misused.

Acceptance of the Report Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the Director of TISTR.

FM BL MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mahachulalongkornrajavidyalaya Road, Bangkok 10200, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: nangpaibutr@tistr.go.th

Office/Laboratory
300/10, Bangyai Industrial Estate, Bangyai Road,
Bangyai District, Changwat Pathumthani 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2523 2572 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2523 2165
E-mail: nangpaibutr@tistr.go.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-30 ext. 5215, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: nangpaibutr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 179/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
136	136.0	0.0	1.1	0.30	0.3
135	135.0	0.0	1.1	0.30	0.3
134	134.0	0.0	1.1	0.30	0.3
133	133.0	0.0	1.1	0.30	0.3
132	132.0	0.0	1.1	0.30	0.3
131	131.0	0.0	1.1	0.30	0.3
130	130.0	0.0	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.0	0.0	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	68.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

6/9

The results given in this report are not valid for use if they are misused.

Acceptance of the Report Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the Director of TISTR.

FM BL MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mahachulalongkornrajavidyalaya Road, Bangkok 10200, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: nangpaibutr@tistr.go.th

Office/Laboratory
300/10, Bangyai Industrial Estate, Bangyai Road,
Bangyai District, Changwat Pathumthani 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2523 2572 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2523 2165
E-mail: nangpaibutr@tistr.go.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-30 ext. 5215, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: nangpaibutr@tistr.go.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL- BP. 179/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
64	63.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
59	58.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	48.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
44	43.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
28	27.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
27	26.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	24.8	-0.2	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

7 / 9

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 2 Tambon Klong Luang, Amphoe Klong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr@tistr.or.th Web: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
196/100 Bangkajit Industrial Estate, Sornchanalok Road,
Amphoe Muang, Changwat Nakhon Phanom 40200, Thailand
Tel: (66) 0 2523 1672 Ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2523 9165
E-mail: tistr@tistr.or.th

Office
196/100 Bangkajit Industrial Estate, Sornchanalok Road,
Amphoe Muang, Changwat Nakhon Phanom 40200, Thailand
Tel: (66) 0 2529 1121 Ext. 5019, 5020, 5021
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL- BP. 179/0167

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	35.0	35.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	108.9	-0.1	-1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	99.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.6	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3
SEL	200	120.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	90.8	-0.2	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

8 / 9

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 2 Tambon Klong Luang, Amphoe Klong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr@tistr.or.th Web: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
196/100 Bangkajit Industrial Estate, Sornchanalok Road,
Amphoe Muang, Changwat Nakhon Phanom 40200, Thailand
Tel: (66) 0 2523 1672 Ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2523 9165
E-mail: tistr@tistr.or.th

Office
196/100 Bangkajit Industrial Estate, Sornchanalok Road,
Amphoe Muang, Changwat Nakhon Phanom 40200, Thailand
Tel: (66) 0 2529 1121 Ext. 5019, 5020, 5021
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67-0232

MTC No. EEL BP. 179 0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	125.4	125.4	0.0	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.0	135.0	0.0	1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by :

T. K. E.

(Mr. Tawikiat Iamsamran)

Approved by :

Pr. P. K. V.

(Mr. Prawate Khayapa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

Date of Issue : 1 Mar. 2024

Ref: 2011267012400347009

End of Certificate

9 / 9

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24009

Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00623387 / 198634 / 26415
ID No.: RYG_FS0612

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWANG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 19 DECEMBER 2023
Calibration Date : 05-08 JANUARY 2024
Date of Issue : 09 JANUARY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

FM BL MTC 002 Rev.4

Head Office
451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331
Fax. +66 2433 8331
E-mail : info@sithiporn.com

Office/Laboratory
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok, 10250 Thailand
Tel. +66 2433 8331
Fax. +66 2433 8331
E-mail : info@sithiporn.com

Office
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok, 10250 Thailand
Tel. +66 2433 8331
Fax. +66 2433 8331
E-mail : info@sithiporn.com

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24009
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 29/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petin

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24009
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty	Maximum-permitted
	(dB)	uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

T. Petin

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok 10700 Thailand
Tel. +86 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24009
Job No. : VC67AC0044
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.8
Flat	23.6

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.3	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.6	0.7	0.7	±5.0

T. Petin

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24009
Job No. : VC67AC0044
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Lcq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

T. Petin

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24009
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.8	-0.2	± 1.1

7. Return

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24009
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.1	0.1	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

7. Return

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24009
Job No. : VC67AC0044
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.7	89.5	-0.2	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

Y. Petchur

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24010
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

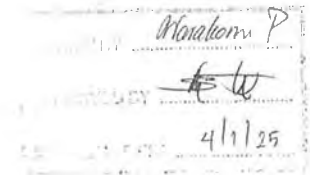
Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00623388 / 198635 / 26416
ID No.: RYG_FS0613

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 19 DECEMBER 2023
Calibration Date : 05-08 JANUARY 2024
Date of Issue : 09 JANUARY 2024



Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

Y. Petchur
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24010
Job No. : VC67AC0044
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 29/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

7. Reten

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24010
Job No. : VC67AC0044
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty	Maximum-permitted
	(dB)	uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

7. Reten

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24010
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	10.8
C - weight	17.1
Flat	23.0

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.4	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	1.0	1.1	1.1	±5.0

7. Peter

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24010
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

7. Peter

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24010
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	53.9	-0.1	± 1.1
49.0	48.9	-0.1	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	38.9	-0.1	± 1.1
34.0	33.9	-0.1	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

7. Return

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24010
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

7. Return

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24010
Job No. : VC67AC0044
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petchurai

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24011
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00623389 / 198636 / 26417
ID No.: RYG_FS0614

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 19 DECEMBER 2023
Calibration Date : 05-08 JANUARY 2024
Date of Issue : 09 JANUARY 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24011
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 29/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Retan

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
 Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
 associates



Cert. No. : ACL24011
 Job No. : VC67AC0044
 Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty	Maximum-permitted
	(dB)	uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

T. Retan

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24011

Job No. : VC67AC0044

Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.98)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	9.9
C - weight	16.7
Flat	22.5

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	1.2	1.3	1.3	±5.0

7. Return

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24011

Job No. : VC67AC0044

Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

7. Return

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24011
Job No. : VC67AC0044
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	38.9	-0.1	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.8	-0.2	± 1.1

T. Retun

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24011
Job No. : VC67AC0044
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.0	-0.4	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

T. Retun

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24011
Job No. : VC67AC0044
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACC24054
Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR
Manufacturer : RION
Model : NC-74
Serial No.: 34178123
ID No.: RYG_FS0215

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWANG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 18 OCTOBER 2024
Calibration Date : 22 OCTOBER 2024
Date of Issue : 24 OCTOBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petch.
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACC24054
Job No. : VC68AC0015
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-60942-2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL.BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25
Audio Analyzer	AVR-3360A	V744B6069	EF-0009-24	09-FEB-25

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

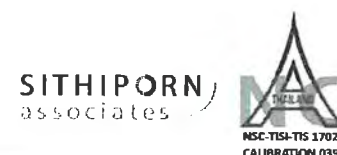
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACC24054
Job No. : VC68AC0015
Pages : 3 of 3

Result of calibration :

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
94	94.09	0.09	0.14	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1000	1001.5	0.1	0.1	1.0

3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1.55	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

----- End of Calibration Certificate -----

Z. Petch

Z. Petch



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00709746 (ID:RYG_FS0491)

Microphone : UC-52 No.187332

Preamplifier : NH-24 No.01297

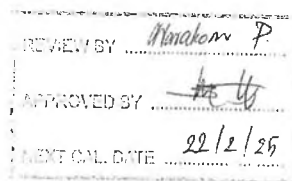
Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

1 / 9



The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.

10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.

11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

2 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
	Before adjust	After adjust				
113.93	113.8	113.9	0.0	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 124.2 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
18.6	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
A-Weight	14.0	0.10	N/A
C-Weight	18.9	0.10	N/A
Flat	24.0	0.10	N/A

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

3 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakarn 10730, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.1	0.2	0.2	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.1	-0.1	-0.1	1.0	0.45	0.6
8 000	1.3	1.3	1.4	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.2	-0.2	-0.1	2.0	0.20	0.6
125	-0.2	-0.1	-0.1	1.5	0.20	0.6
250	-0.1	-0.1	-0.1	1.5	0.20	0.6
500	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	-0.1	0.0	-0.1	2.0	0.20	0.6
4 000	-0.1	0.0	-0.1	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	-0.1	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

4 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakarn 10730, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

5. Long-term stability

Time	Measured Value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	class 2 (±dB)	(±dB)	(±dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	class 2 (±dB)	(±dB)	(±dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	class 2 (±dB)	(±dB)	(±dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

5 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpag@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
501 TC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10920,
Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail : samalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	class 2 (±dB)	(±dB)	(±dB)
136	136.0	0.0	1.1	0.30	0.3
135	135.0	0.0	1.1	0.30	0.3
134	134.0	0.0	1.1	0.30	0.3
133	133.0	0.0	1.1	0.30	0.3
132	132.0	0.0	1.1	0.30	0.3
131	131.0	0.0	1.1	0.30	0.3
130	130.0	0.0	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.0	0.0	1.1	0.30	0.3
79	78.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	68.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

6 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpag@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
501 TC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10920,
Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail : samalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
64	63.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
59	58.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	48.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
44	43.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	29.0	0.0	1.1	0.30	0.3
28	28.0	0.0	1.1	0.30	0.3
27	27.0	0.0	1.1	0.30	0.3
26	26.1	0.1	1.1	0.30	0.3
25	25.1	0.1	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

7 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumate@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	35.0	35.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.1	0.1	±1.0	0.20	0.3
	2	109.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	99.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.6	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3
SEL	200	120.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	90.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

8 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumate@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 175/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	125.4	125.4	0.0	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.5	135.5	0.0	1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by :

Tawikiat Iamsamran
(Mr. Tawikiat Iamsamran)

Approved by :

Prawate Khuyapa
(Mr. Prawate Khuyapa)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

Date of Issue : 1 Mar. 2024

Ref : 2011267012400347005

End of Certificate

9 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong 11a, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khut Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00900071 (ID:RYG_FS0492)

Microphone : UC-52 No.188464

Preamplifier : NH-24 No.01733

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325±1.5) kPa

Standards used :

- Band Pass Filter Wavelek 752A S/N 90010494.
- Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
- Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
- Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
- Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
- Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
- Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
- Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

1 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong 11a, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

2 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicly of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Luang, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sot 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtrc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
	Before adjust	After adjust				
113.94	113.7	113.9	0.0	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 124.2 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
17.3	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
A-Weight	12.4	0.10	N/A
C-Weight	18.1	0.10	N/A
Flat	23.9	0.10	N/A

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

3 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicly of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Luang, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sot 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtrc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.1	0.2	0.2	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.1	-0.1	-0.1	1.0	0.45	0.6
8 000	0.3	0.3	0.2	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
125	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
500	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	0.0	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	0.0	0.0	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	0.0	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

4 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpangtistr@th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672 80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtcc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

5. Long-term stability

Time	Measured Value	Deviated value	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

5 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpangtistr@th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672 80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtcc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
136	136.0	0.0	1.1	0.30	0.3
135	135.0	0.0	1.1	0.30	0.3
134	134.0	0.0	1.1	0.30	0.3
133	133.0	0.0	1.1	0.30	0.3
132	132.0	0.0	1.1	0.30	0.3
131	131.0	0.0	1.1	0.30	0.3
130	130.0	0.0	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.1	0.1	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

6/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 10230, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672 80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtg@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1171 30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.4

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
64	64.0	0.0	1.1	0.30	0.3
59	59.0	0.0	1.1	0.30	0.3
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	49.0	0.0	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
28	27.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
27	26.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	24.8	-0.2	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

7/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 10230, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672 80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtg@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1171-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.4

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	35.0	35.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	108.9	-0.1	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	99.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.6	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3
SEL	200	120.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	90.8	-0.2	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

8/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results, except in full, are prohibited unless written permission is obtained from the Governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sor 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtr@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sunalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 176/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	125.4	125.2	-0.2	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.2	-0.2	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.2	-0.2	2.0	0.20	0.35

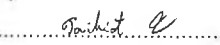
11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.0	135.0	0.0	1.5	0.20	0.25


12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by :


(Mr. Tawiat Lamsamran)

Approved by :


(Mr. Prawat Kluaypa)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

Date of Issue : 1 Mar. 2024

Ref : 2011267012400347006

End of Certificate

9/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results, except in full, are prohibited unless written permission is obtained from the Governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sor 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtr@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sunalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00900072 (ID:RYG_FS0493)

Microphone : UC-52 No.188465

Preamplifier : NH-24 No.01734

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavelek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

1 / 9



The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.

10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.

11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

2 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	Before adjust	After adjust				
113.91	114.0	113.9	0.0	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 123.8 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
17.8	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-Weight	11.3	0.10	N/A
C-Weight	17.0	0.10	N/A
Flat	23.4	0.10	N/A

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

3 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtctr@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.3	0.4	0.4	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.2	-0.2	-0.2	1.0	0.45	0.6
8 000	-0.4	-0.5	-0.5	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
125	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
500	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	-0.1	0.0	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	0.0	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

4 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtctr@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

5. Long-term stability

Time	Measured Value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	class 2 (\pm dB)	(\pm dB)	(\pm dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	class 2 (\pm dB)	(\pm dB)	(\pm dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	class 2 (\pm dB)	(\pm dB)	(\pm dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

5 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : numpat@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mt@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value	Measured value	Deviated value	Acceptance limit	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
(dB)	(dB)	(dB)	class 2 (\pm dB)	(\pm dB)	(\pm dB)
136	136.0	0.0	1.1	0.30	0.3
135	135.0	0.0	1.1	0.30	0.3
134	134.1	0.1	1.1	0.30	0.3
133	133.0	0.0	1.1	0.30	0.3
132	132.0	0.0	1.1	0.30	0.3
131	131.0	0.0	1.1	0.30	0.3
130	130.0	0.0	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.1	0.1	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

6 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : numpat@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mt@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
64	64.0	0.0	1.1	0.30	0.3
59	59.0	0.0	1.1	0.30	0.3
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	49.0	0.0	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
28	27.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
27	26.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	24.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

7 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rump@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakarn 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672 80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121 30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 177/0167

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	35.0	35.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	109.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	99.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.6	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3
SEL	200	120.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	90.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

8 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rump@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakarn 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672 80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121 30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL BP. 177/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	125.4	125.2	-0.2	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.5	135.5	0.0	1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by :

Tawiat
(Mr. Tawiat Iamsamran)

Approved by :

Prawate Klunaypa
(Mr. Prawate Klunaypa)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

Date of Issue : 1 Mar. 2024

Ref: 2011267012400347007

End of Certificate

9 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpu@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok, 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL BP. 178/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00900073 (ID:RYG_FS0494)

Microphone : UC-52 No.188466

Preamplifier : NH-24 No.01735

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325±1.5) kPa

Standards used :

- Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
- Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
- Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
- Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
- Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
- Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
- Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
- Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

1 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpu@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok, 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

2 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : int@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
	Before adjust	After adjust				
113.91	114.1	113.9	0.0	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 124.6 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
17.8	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
A-Weight	12.9	0.10	N/A
C-Weight	18.5	0.10	N/A
Flat	24.2	0.10	N/A

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

3 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : int@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.1	0.2	0.2	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.1	-0.1	-0.1	1.0	0.45	0.6
8 000	-0.7	-0.7	-0.7	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
125	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
500	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	-0.1	0.0	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	0.0	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

4/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rump@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakarn 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

5. Long-term stability

Time	Measured Value	Deviated value	Acceptance limit class 2	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(±dB)	(±dB)	(±dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value	Deviated value	Acceptance limit class 2	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(±dB)	(±dB)	(±dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value	Deviated value	Acceptance limit class 2	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
	(dB)	(dB)	(±dB)	(±dB)	(±dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

5/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rump@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Sri 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakarn 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
136	136.0	0.0	1.1	0.30	0.3
135	135.0	0.0	1.1	0.30	0.3
134	134.0	0.0	1.1	0.30	0.3
133	133.0	0.0	1.1	0.30	0.3
132	132.0	0.0	1.1	0.30	0.3
131	131.0	0.0	1.1	0.30	0.3
130	130.0	0.0	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.0	0.0	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	68.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

6 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Moo 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtic@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
64	63.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
59	58.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	49.0	0.0	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
28	27.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
27	26.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	24.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

7 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Moo 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtic@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121 30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	35.0	35.0	0.0	±1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	109.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	99.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.6	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3
	0.25	90.9	-0.1	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

8/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : tungsat@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 178/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	125.4	125.3	-0.1	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.5	135.5	0.0	1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by :

(Mr. Tawikiat Iamsamran)

Approved by :

(Mr. Prayate Khuaypa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 23 Feb.2024-1 Mar.2024

Date of Issue : 1 Mar. 2024

Ref : 2011267012400347008

End of Certificate

9/9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : tungsat@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: DR6000

Serial No. (or ID.): 1627845 (RYG_EN0037)

Manufacturer: HACH

Condition: In Condition

Certificate No.: C06230441

Issued Date: 19 September 2023

Job No.: WO-00005382

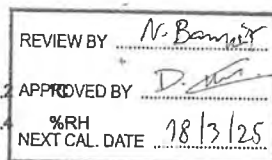
Page: 1 of 3

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)

616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,

A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Environment Condition: Temperature 23.9 °C ± 0.2
Humidity 65.3 %RH ± 1.4



Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch) (Wet Chemistry)

616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,

A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibration By: Mr.Nattapat Rungrueang

Calibration Date: 18 September 2023

The Method used: In house method, CAL-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 Srama Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 111583 and 111584

The standard for Photometric Certificate No. 9114984 and 111588

The standard for Stray light Certificate No. 111586 and 111585

The standard for Spectral resolution Certificate No. 111587

(Mr. Nattapat Rungrueang)

Person in charge

(Mr. Nitinun Srihawan)

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 เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 สุขุมวิท ถนน แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phraekhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-15: 12 Sep 2022



Certificate No.: C06230441

Page 2 of 3

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.61	418.3	0.31	0.13
536.66	536.6	0.06	0.13
637.98	638.3	-0.32	0.13
748.48	748.7	-0.22	0.13
807.03	807.4	-0.37	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2930	0.289	0.0040	0.0045
	0.5168	0.519	-0.0022	0.0045
	1.0298	1.029	0.0008	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2867	0.283	0.0037	0.0045
	0.5073	0.509	-0.0017	0.0045
	1.0083	1.007	0.0013	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2516	0.250	0.0016	0.0045
	0.4595	0.462	-0.0025	0.0045
	0.9334	0.933	0.0004	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2461	0.245	0.0011	0.0045
	0.4652	0.466	-0.0008	0.0045
	0.9468	0.946	0.0008	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2594	0.259	0.0004	0.0045
	0.5040	0.505	-0.0010	0.0045
	1.0032	1.002	0.0012	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2579	0.257	0.0009	0.0045
	0.4971	0.497	0.0001	0.0045
	0.9720	0.971	0.0010	0.0045

บริษัท เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 สุขุมวิท ถนน แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phraekhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-15: 12 Sep 2022

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)				
Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7355	0.737	-0.0015	0.0080
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8574	0.857	0.0004	0.0080
313 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2864	0.290	-0.0036	0.0080
350 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6374	0.637	0.0004	0.0080
Stray light *				
Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%T)	Absorbance (A)	
260.62 +/- 0.11 nm	260.6	1.3	1.886	
391.44 +/- 0.11 nm	391.4	1.3	1.886	
Spectral Resolution *				
Nominal Concentration 0.02 % v/v	Peak	Trough	Ratio	SBW
Standard Wavelength (nm)	268.66	266.69	1.38	2.00
UUC: Wavelength (nm)	268.2	266.1		
Std Absorbance (A)	0.4566	0.2780		
Absorbance (A)	0.413	0.300		

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00005382

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: DR6000

หมายเลขเครื่อง: 1627845

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
18 Sep 2023			18 Sep 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิทช์ ปิด - เปิด เครื่อง (On-Off Swich)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Spectrophotometer			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.2 Hours
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	741.5 Hours
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		pH Meter and Conductivity Meter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Turbidimeter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Automatic titrator			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ : *656.1nm=656.1nm

*486.0nm=485.5nm

Mr.Nattapat Rungruang

Service Engineer



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 23E3924
Page : 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer: Mettler Toledo
Model : SevenExcellence
Serial No.: B834291445
ID No.: RYG_EN0152

Condition As-Received: Used Item
Received Date: 08 December 2023
Calibration Date: 14 December 2023

Reference: 2312-0151DSC Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Rayong Branch
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluakdaeng,
Rayong 21140, Thailand

Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure No. CP-E17 according to EURAMET cg-15.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments :

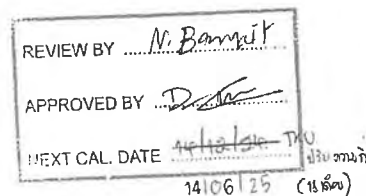
Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Multi-Product Calibrator	5502A	2435802	EE-0041-23	26 Apr 2024

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)



Calibrated by : Napachanok Prasomsosiri
Issue Date : 15 December 2023

Approved Signatory :
[] Phalinee Prabpaipai
[x] Nuntawat Khamchai
[] Pongsagorn Boonyaporn

B 0331106



Cert. No.: 23E3924
Page.: 2 of 2

Result of calibration :- (*) Without adjustment () After adjustment

Function: DC voltage measurement	Range: 2000 mV		
Standard Value	UUC* Reading	Error	Uncertainty
(mV)	(mV)	(mV)	(± μV)
-200.0000	-199.9	0.1	68
-150.0000	-150.0	0.0	65
-100.0000	-100.0	0.0	63
-50.0000	-50.0	0.0	61
0.0000	0.0	0.0	58
50.0000	50.0	0.0	61
100.0000	100.0	0.0	63
150.0000	150.0	0.0	65
200.0000	199.9	-0.1	68

The 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 %

UUC*= Unit Under Calibration.

-o0o-

a 1193422



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0 2717 1000-29 FAX 0 2719 9383



Cert.No.: 23CH1574
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : SevenExcellence
Serial No. : B834291445
ID No. : RYG_EN0152
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 08 December 2023
Calibration Date : 15 December 2023
Reference : 2312-0151DSC-3
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluskaeng,
Rayong 21140, Thailand
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement with
certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Warakorn Lerngagtrakul

Approved by :

Approved Signatory

() Saithip Meangmai
() Warakorn Lerngagtrakul
(✓) Ponpan Paipim

Issue Date : 19 December 2023

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 head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

A 0061696



Cert.No.: 23CH1574
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	26 July 2024

This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	913598	14 July 2025
pH 6.986	CPA chem	931959	01 Oct 2024
pH 9.997	CPA chem	940106	02 Nov 2024

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
			mV	pH		
pH Meter S/N : B834291445	4.000	177.48	177.3	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	-0.1	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.5	10.000	0.058	2.00

a 1193852



Cert.No.: 23CH1574
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 3225368	4.008	4.013	184.1	0.0045	2.00
	6.986	6.998	8.7	0.0084	2.00
	9.997	10.002	-164.7	0.0088	2.11

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLab®Expert Pro-ISM
- Serial No. : 3225368

Dimension of probe;

- Length : 120 mm
- Diameter : 12 mm
- Immersion Depth : 100 mm

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (\pm °C)	Coverage factor k
25.0	25.003	24.3	-0.703	0.13	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

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

-o0o-

RL

a 1193851



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851, +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. T241120

Page 1 of 4

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Cold Room)

Manufacturer : MODULAR

Model : IREVCOHCOO

Serial No. : C00351459

Customer Code : RYG_EN0184

ID No. : T1939A5

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)

616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,

A.Pluakdaeng, Rayong 21140

Customer Location : Laboratory

Date of Receipt : 5 June 2024

Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Approved By : Preecha Phisassutthikul (Temperature Calibration Manager)

Date of Issue : 12 JUN 2024

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 standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T241120

Page 2 of 4

Calibration Report

Equipment : Chamber (Cold Room)
Date of Calibration : 11 June 2024
Environment : Temperature : 23.1-24.1 °C
Line Voltage : 222.3-226.3 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).
All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN161-TN170	T240713	19 April 2025
TC	TYPE T	TN171-TN180	T240713	19 April 2025
DATA LOGGER	34970A	T149	T240713	19 April 2025

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 3 Hour 30 Minute At 3 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

5. Adjustment :

() without adjustment (X) after adjustment

Approved By



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

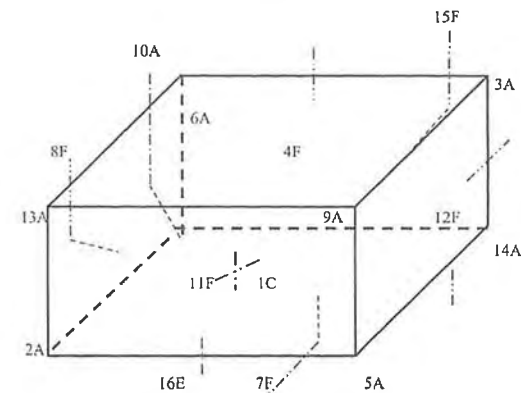
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T241120

Page 3 of 4

Calibration Report



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = Centre of Edge

1C	=	TN161
2A	=	TN162
3A	=	TN163
4F	=	TN164
5A	=	TN165
6A	=	TN166
7F	=	TN167
8F	=	TN168
9A	=	TN169
10A	=	TN170

11F	=	TN171
12F	=	TN172
13A	=	TN173
14A	=	TN174
15F	=	TN175
16E	=	TN176

Approved By



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T241120

Page 4 of 4

Calibration Report

Measurement Results:

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)									
	TN161	TN162	TN163	TN164	TN165	TN166	TN167	TN168	TN169	TN170
3	2.73	2.70	2.77	2.78	2.99	2.35	3.09	3.21	3.08	2.90
	TN171	TN172	TN173	TN174	TN175	TN176				
	3.39	3.01	2.92	2.81	3.42	3.42				

Chamber (Cold Room)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (±°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (±°C)	Coverage Factor <i>k</i>
	Min , Max	Average					
3.0	2.9 , 4.4	3.7	2.97	1.32	1.13	2.02	2.00

* The quoted uncertainty exclude " uniformity "

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. 



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 23TW168

Page.: 1 of 2

Certificate of Testing

Equipment : DO Meter

Manufacturer : YSI

Model : 5000-115V

Serial No. : 15E102796

ID No. : RYG_EN0032

Received Date : 21 July 2023

Test Date : 24 July 2023

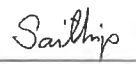
Reference : 2307-0713DSC-1

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluakdaeng,
Rayong 21140, Thailand

Laboratory Condition : Temperature (25 ± 5) °C
Humidity (50 ± 20) %
In - house method : CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method

Test Procedure :

Tested by : Walalak Sirithean

Approved by : 
Approved Signatory

() Malee Bulkruea
(✓) Saithip Meangmai
() Warakorn Lerngagitrakul

Issue Date : 26 July 2023

B 0320211



Cert.No.: 23TW168
Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Burette	-	130BU10	23CG1172	22 Mar 2025
2) Balance	1126143764	140RC004	22MM50	20 Sep 2023

2. Standard Material :-

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot.No.</u>	<u>Assay</u>
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: 15E100464

<u>Titration Method</u> (Azide Modification Method)	<u>DO Meter</u> <u>Reading</u>	<u>Standard Deviation</u>
(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
8.18	8.17	0.0055

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency. The environmental impact control and present to organization it may concerned intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory

-o0o-

Saitip

a 1172155



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANI UANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



Cert. No.: 23LM125
Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : DO Meter with Sensor
Manufacturer : YSI
Model : 5000-115V
Serial No. : 15E102796
ID No. : RYG_EN0032
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Rayong Branch
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Pluakdaeng,
Rayong 21140 Thailand
Location : TPA On Site Calibration Laboratory
Received Order : 25 July 2023
Calibrated Date : 27 July 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by :

P. Jemut
Approved Signatory

() Pornthippa Tamayakul
() Malee Butkruea
✓) Suwit Imjai

Issue Date : 31 July 2023

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0053616



Equipment : DO Meter with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2307-0713DSC-2
Procedure Used :-

Cert. No.: 23LM125
Page.: 2 of 2

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into Temperature Bath.
 The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Digital Thermometer	2188080	2211285	TPA	21 Oct 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
 3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: 1228475367

Calibration Point (°C)	Immersion Depth (mm)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
20.00	100	20.011	19.91	-0.101 *	0.15	2.00

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

a 1159515



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
 CORPORATE SERVICES : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
 53/41 PATANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
 TEL. 0 2717-3000-29 FAX. 0 2719 9184



Cert. No.: 23TM962
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Low Temp. Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : IPP750
Serial No. : V818.0084
ID No. : RYG_EN0154

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
 (Rayong Branch)
 616/10 Moo 5 T: Maenam Khu,
 A. Pluakdaeng, Rayong 21140 Thailand
Location : BOD Room

Received Order : 29 May 2023
Calibration Date : 29 May 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by :

[Signature]

Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul
 () Malee Butkruea
 (✓) Suwit Imjai

Issue Date : 7 June 2023

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 head of Corporate Services : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0054967



Equipment : Low Temp. Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2305-0898OC-2

Cert. No.: 23TM962
 Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34972A	MY57013711	22LM93	02 Jul 2023

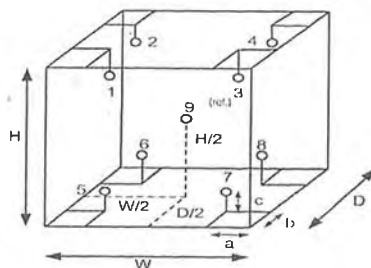
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	23	23
REL.Humid. (%)	54	56
AC Supply (Volt)	223	222

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-18RTD-01
2	18-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	18-18RTD-10
7	18-18RTD-07
8	22-18RTD-08
9 (ref.)	18-18RTD-09

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.60 m
 W = 1.0 m
 H = 1.2 m
 Capacity = 0.75 m³

a 1165130



Equipment : Low Temp. Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2305-0898OC-2
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM962
 Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	20.0	0.019	0.72	1.0	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	19.547	19.780	19.487	19.529	19.408	20.139	20.112	20.406	20.116	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature 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 or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-

a 1165129



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM1663

Page : 1 of 3

Equipment : Low Temp. Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : IPP750

Serial No. : V818.0084

ID No. : RYG_EN0154

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng,
Rayong 21140, Thailand

Location : BOD Room

Received Order : 01 November 2024

Calibration Date : 01 November 2024

Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$

AC Line Voltage : $(220 \pm 22) \text{ V}$

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

() Ponpan Paipim

() Suwit Imjai

(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 07 November 2024

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

REVIEW BY *Tharitat*
APPROVED BY *D. J. J.*
NEXT CAL DATE. 01/05/26



Equipment : Low Temp. Incubator

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2411-0002OC-1

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard Instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY44073381	24LM73	TPA	18 May 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

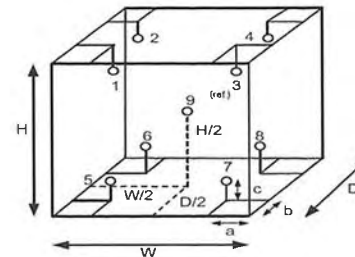
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	25
REL.Humid. (%)	55	53
AC Supply (Volt)	220	221



Probe Installation Details :

a = 10 cm
b = 10 cm
c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.60 m
W = 1.0 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.72 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	1RTD-2/1
2	1RTD-2/2
3	22-01RTD-03
4	1RTD-2/4
5	1RTD-2/5
6	1RTD-2/6
7	23-01RTD-07
8	1RTD-2/8
9 (ref.)	23-01RTD-09



Equipment : Low Temp. Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2411-0002OC-1
 Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
 Function of UUC* : Temperature Source
 Fresh air setting : Close

Cert. No.: 24TM1663
 Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	20.0	0.026	0.26	0.53	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(± °C)
20.0	20.071	19.915	20.273	20.179	19.977	19.782	20.056	20.026	20.033	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature 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 or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o-o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
 CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
 534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
 TEL. 0-2717-3600-29 FAX. 0-2719-9481



Cert.No.: 23CG3704
 Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Burette
 Capacity : 50 mL
 Serial No. :
 ID. No. : RYG_EN0216
 Manufacturer : Witeg
 Made in : Germany
 Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
 Rayong Branch
 616/10 Moo 5, T.Maenam Khu
 A.Pluakdaeng, Rayong 21140 Thailand
 Ambient Temperature : (20 ± 2.5) °C
 Relative Humidity : (50 ± 10) %
 Barometric Pressure : 756 mmHg
 Calibration Procedure : ASTM E 542 - 01

Calibrated by : Srisuda Khamtha

Approved by :

Approved Signatory

() Ponpan Paipim
 () Srisuda Khamtha
 () Sa-ngeunkam Wongsu

Issue Date : 28 September 2023

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 head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services

A 0058881



Equipment : Burette
Received Date : 19 September 2023
Condition As-Received : Used Item
Calibration Date : 25 September 2023
Reference : 2309-0635DSC-31

Cert.No.: 23CG3704

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

Instruments	Model	Serial No.	ID. No.	Certificate No.	Traceability	Due date
1) Balance	MS204TS	C226356983	140RC010	TH2068-012	METTLER	29 Sep 2023
2) Thermo-Hygrograph	THDX-CE	00016540	140EC001	23H1275	TPA	09 June 2024
3) Thermometer	-	1594592	140EC010	23I158	TPA	12 Feb 2024

This certification is traceable to SI Unit

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. True value is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

Calibration result :

Nominal capacity (mL)	Reading (mL)	Uncertainty (± mL)	k Factor
10	10.0224	0.0082	2.00
20	20.0064	0.0085	2.00
30	29.9931	0.0089	2.00
40	39.9910	0.0094	2.00
50	49.9806	0.010	2.00

Remark mL = cm³

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

a 1182477



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CG3711

Page.: 1 of 2

Equipment : Burette
Capacity : 50 mL
Serial No. : -
ID. No. : RYG_EN0216
Manufacturer : Witeg
Made in : Germany
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluakdaeng
Rayong 21140, Thailand

Ambient Temperature : (20 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Barometric Pressure : 756 mmHg
Calibration Procedure : ASTM E 542 - 01

Calibrated by : Sa-ngeunkam Wongsu

Approved by :

(✓) Srisuda Khamtha
() Ponpan Palpim
() Unnopphol Harachal

Issue Date :

24 September 2024

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 head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

REVIEW BY	<i>Thanitak</i>
APPROVED BY	<i>D. Amara</i>
NEXT CAL DATE	24/09/25



Equipment : Burette
Received Date : 19 September 2024
Condition As-Received : Used Item
Calibration Date : 24 September 2024
Reference : 2409-0756DSC-3

Cert.No.: 24CG3711
Page: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

Instruments	Model	Serial No.	ID. No.	Certificate No.	Traceability	Due date
1) Balance	XP205	B134206712	140RC007	24MM316	TPA	15 July 2025
2) Data Logger	HL-20D	20683159	140EC012	23H2174	TPA	10 Oct 2024
3) Thermometer	-	1594592	140EC010	24I175	TPA	20 Feb 2025

This certification is traceable to SI Unit

- The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
- True value is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

Calibration result :

Nominal capacity (mL)	Reading (mL)	Uncertainty (± mL)	k Factor
10	10.0259	0.0082	2.00
20	20.0214	0.0085	2.00
30	30.0006	0.0089	2.00
40	40.0003	0.0094	2.00
50	49.9988	0.011	2.00

Remark mL = cm³

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

-o0o-

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310
Tel: +66 2843 8381-6, e-mail: service.thailand@sartorius.com



SARTORIUS

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0426

Certificate

of Calibration

REVIEW BY Tharitoll
APPROVED BY D
NEXT CAL. DATE 22/02/2025

Model Number : MSE224S-100-DU
Description : Analytical Balance
Serial Number : 0026207038
ID No. : RYG_EN0002
Manufacturer : Sartorius
Certificate No. : 24BC10089
Issued Date : Friday, February 23, 2024
Reference No. : 229196
Page No. : 1 of 2

Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Balance Room)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluakdaeng, Rayong.21140, Thailand.

Calibrated By : Mr.Chonchai Inthana
Calibration Date : Thursday, February 22, 2024
Calibration Procedure No. : This calibration was conducted by
Using in-house calibration procedure number (WI-003)
Based on UKAS LAB 14 : 2019

Metrological data :

Capacity : 220 g Readability : 0.0001 g

Ambients Conditions:

Temperature : 24.2 °C ± 5.0 °C

Humidity : 57.0 % RH ± 10.0 % RH

Pressure : ±

Reasons for calibration

☐ New Installation ☐ Service / Repaired ☒ Re-calibration/ Maintenance

Equipment Condition: ☒ Good Operate ☐ Fair

Measurement Method UKAS Publication Ref :Lab 14

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). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Traceability:

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2,YCS011-522-00	TCS	M2308197S	23-Aug-2025
MHB-382SD	Humidity/Barometer/Temp Lutron MHB-382SD	DKSH	C19231845	23-Aug-2024

This certificate relate and apply this equipment only.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

Mr.chonchai Inthana(Technical Manager)

SOP FM 33 03 February 2022



Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310
Tel: +66 2643 8381-6 Fax: +66 2643-8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

SARTORIUS

Certificate of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DUCertificate No. : 24BCI0069Description : Analytical BalanceIssued Date : Friday, February 23, 2024Serial Number : 0026207038Reference No. : 229196ID No. : RYG_EN0002Manufacturer : SartoriusPage No. : 2 of 2**Calibration Results : Without Adjustment****Repeatability**

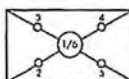
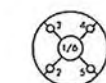
The reproducibility is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readouts under constant test conditions when the same load within a measurement series is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express reproducibility quantitatively.

Nominal Value : (Low Load)	20.0000	199.9999
20 g	20.0000	200.0000
Tolerance	20.0001	200.0000
0.0001 g	20.0000	199.9999
	20.0001	200.0000
Nominal Value : (High Load)	19.9999	200.0000
200 g	20.0000	200.0000
Tolerance	20.0000	199.9999
0.0001 g	19.9999	200.0001
	19.9999	200.0000
Standard Deviation	0.00007	0.00006

Eccentricity (Off-center loading error)

The off-center loading error is yielded by the difference between the readout of the load, i.e. 1/3 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to OIML R78).

Nominal value : 100 g
Tolerance 0.0004 g



	Difference
1	-
2	-0.0001
3	-0.0001
4	0.0000
5	-0.0001
6	-

Linearity

The linearity, also called linearity error, describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.

Tolerance 0.0002 g

Nominal Value	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00018
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00018
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00018
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00018
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00018
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00018
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.00018
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00024
50	50.0000	49.9999	-0.0001	0.00019
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00023
200	200.0000	199.9999	-0.0001	0.00032

End of Report.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

**Certificate of Calibration**

Cert. No.: 24TM632

Page : 1 of 3

Equipment :

Hot Air Oven

Manufacturer :

Memmert

Model :

UFE 500

Serial No. :

G511.1572

ID No. :

RYG_EN0010

Submitted by :

ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu,
A. Pluakdaeng,
Rayong 21140 Thailand

Location :

Oven Room

Received Order :

21 March 2024

Calibration Date :

21 March 2024

Ambient Temperature :

(26 ± 10) °C

Relative Humidity :

(50 ± 30) %

Calibrated by :

Man Pattanapongpaiboon

Approved by :

Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul

() Unnopphol Harachai

(✓) Suwit Imjai

Issue Date :

22 March 2024

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Hot Air Oven
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2403-0563OC-1

Cert. No.: 24TM632
 Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	23LM115	TPA	11 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

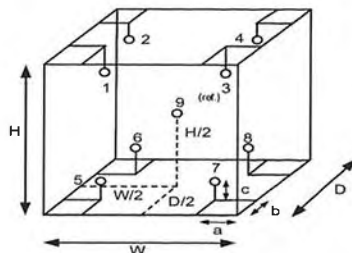
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Probe Installation Details : Dimension of Chamber :

a = 5.0 cm	D = 0.40 m
b = 5.0 cm	W = 0.56 m
c = 5.0 cm	H = 0.48 m
	Capacity = 0.11 m ³

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	27
REL.Humid. (%)	57	59
AC Supply (Volt)	222	224

Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point		
Position :	(180) °C	(104) °C
1	18-18TC-01	18-18RTD-01
2	18-18TC-02	18-18RTD-02
3	18-18TC-03	18-18RTD-03
4	18-18TC-04	18-18RTD-04
5	18-18TC-05	18-18RTD-05
6	18-18TC-06	23-18RTD-06
7	18-18TC-07	18-18RTD-07
8	18-18TC-08	22-18RTD-08
9 (ref.)	18-18TC-09	18-18RTD-09



Equipment : Hot Air Oven
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2403-0563OC-1

Cert. No.: 24TM632
 Page : 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.051	0.59	0.62	2
180.0	180.0	180.0	0.15	1.3	1.7	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	103.921	103.786	103.757	103.759	103.950	103.817	104.213	103.672	103.673	0.42
180.0	179.614	179.270	179.145	179.599	180.001	180.423	180.293	180.629	179.429	1.1

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature 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 or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM634
Page : 1 of 3

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : Memmert

Model : UF 110

Serial No. : B423.0853

ID No. : RYG_EN0213

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu,
A. Pluakdaeng,
Rayong 21140 Thailand

Location : Oven Room

Received Order : 21 March 2024
Calibration Date : 21 - 22 March 2024
Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$

Calibrated by : Man Pattanapongpalboon

Approved by :

() Pornthippa Tameyakul
() Unnopphol Harachal
(x) Suwit Imjai

Issue Date : 23 March 2024

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

REVIEW BY *Thanitak*
APPROVED BY *D. J. J. J.*
NEXT CAL DATE: 21/03/25



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2403-0563OC-3
Procedure Used :-

Cert. No.: 24TM634
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	23LM115	TPA	11 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

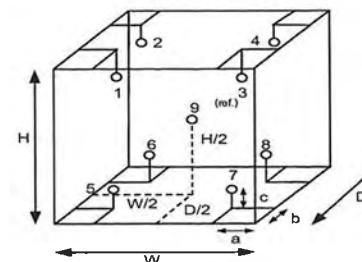
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air settling : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	27
REL.Humld. (%)	59	59
AC Supply (Volt)	224	223



Probe Installation Details : Dimension of Chamber :

a =	5.0	cm	D =	0.40	m
b =	5.0	cm	W =	0.56	m
c =	5.0	cm	H =	0.48	m
			Capacity =	0.11	m ³

Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point		
Position :	(180) °C	(104) °C
1	18-18TC-01	18-18RTD-01
2	18-18TC-02	18-18RTD-02
3	18-18TC-03	18-18RTD-03
4	18-18TC-04	18-18RTD-04
5	18-18TC-05	18-18RTD-05
6	18-18TC-06	23-18RTD-06
7	18-18TC-07	18-18RTD-07
8	18-18TC-08	22-18RTD-08
9 (ref.)	18-18TC-09	18-18RTD-09



Equipment : Hot Air Oven
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2403-0563OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
 Function of UUC* : Temperature Source
 Fresh air setting : Close

Cert. No.: 24TM634
 Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
104.0	104.0	104.0	0.065	0.52	0.90	2
180.0	180.0	180.0	0.20	1.2	2.0	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	104.169	103.506	103.898	103.712	103.772	103.730	104.289	103.805	103.798	0.42
180.0	180.701	179.239	179.935	179.999	180.127	180.138	180.895	179.313	180.211	1.1

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature 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 or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
 CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
 534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
 TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM635
 Page : 1 of 3

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNB22

Serial No. : L513.0648

ID No. : RYG_EN0061

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
 616/10 Moo 5, T. Maenam Khu,
 A. Pluakdaeng,
 Rayong 21140, Thailand

Location : Wet Chemistry Lab

Received Order : 21 March 2024

Calibration Date : 21 March 2024

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by :

Suwit

Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul

() Unnopphol Harachal

(✓) Suwit Imjai

Issue Date : 23 March 2024

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2403-0563OC-4
Procedure Used :-

Cert. No.: 24TM635
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	23LM115	TPA	11 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

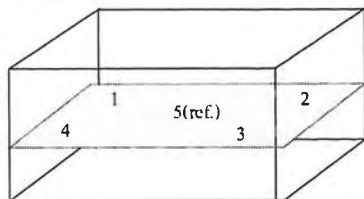
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply
	(°C)	(%R.H.)	(Volt)
Beginning of Calibration	25	55	222
Finished of Calibration	25	57	223



Front

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	4803988-001
2	4803988-002
3	4803988-003
4	4803988-004
5(ref.)	4803988-005



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2403-0563OC-4

Cert. No.: 24TM635
Page : 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)					Uncertainty (± °C)
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
85.0	85.0	85.0	84.428	84.424	84.489	84.507	84.477	0.18

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
85.0	0.19	0.11	2

Average* : The average of 30 values in each position.

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 or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH889
Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : Seven2Go S2
Serial No. : C222171779
ID No. : RYG_FS0594
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 26 July 2024
Calibration Date : 30 July 2024
Reference : 2407-0932DSC-1
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)

Calibrated by : Warakorn Lemgagtrakul

Approved by :

Saithip
Approved Signatory

() Unnoppol Harachai
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 July 2024

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 24CH889
Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Callibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	970851	25 Apr 2026
pH 6.986	CPA chem	970852	25 Apr 2025
pH 9.997	CPA chem	970853	25 Apr 2025

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Callibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: C222171779	4.00	177.48	177	4.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-178	10.00	0.58	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 3184175	4.008	4.01	172	0.0071	2.00
	6.986	6.99	-2	0.0099	2.00
	9.997	10.00	-174	0.0092	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o-o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24LM120
Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter with Sensor
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : Seve2Go S2
Serial No. : C222171779
ID No. : RYG_FS0594
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand
Location : TPA On Site Calibration Laboratory
Received Order : 26 July 2024
Calibrated Date : 30 July 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Warakom Lerngagtrakul

Approved by :

Kunchit

Approved Signatory

() Ponpan Paipim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 01 August 2024

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : pH Meter with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2407-0932DSC-3
Procedure Used :-

Cert. No.: 24LM120
Page.: 2 of 2

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into Temperature Bath.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Thermometer	3240076	24I317	TPA	21 Mar 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: 3293237

<u>Calibration Point</u> (°C)	<u>Immersion Depth</u> (mm)	<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> (± °C)	<u>Coverage Factor</u> <i>k</i>
25.0	100	25.003	25.1	0.097	0.16	2.00
30.0	100	30.004	30.2	0.196	0.16	2.00
40.0	100	40.001	40.2	0.199	0.16	2.00
50.0	100	50.003	50.2	0.197	0.16	2.00

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



Bara Scientific Co., Ltd.
968 U Chu Liang Building Floor7 Rama4 Road
Silom Bangrak Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375498-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Number of Page(s) 1 of 3

Certificate No. BSCC-UV-374/24
Equipment UV/Vis Spectrophotometer
Model UV-1800
Manufacturer Shimadzu
Serial No. A11454908533 CD
ID No. BKK_EN0018
Date of receipt 13 September 2024
Date of calibration 13 September 2024
Date of issue 13 SEP 2024

Customer name ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address 104 Soi Phattanakan 40, Phattanakan Road, Phattanakan, Suan Luang, Bangkok 10250

Temperature (25.3 - 26.7) °C (On site)
Humidity (50.4 - 55.9) %RH (On site)

Equipment condition Good Operation

Calibration Location Organic Preparation Lab

Calibration Procedure In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01

Traceability Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 106372 and 106371
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 106364 and 111398
Stray Light is traceable to certificate No. 106377
The above certificate are traceable to SI unit through Starna Scientific Ltd.
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

Calibrated by Mr.Wanchana Janloey

REVIEW BY *Jinda K.*
APPROVED BY *Sonthe P.*
NEXT CAL DATE 13/09/2025

Approved by

Mr. Sonthe Temboonsakdi
Service Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd



Bara Scientific Co., Ltd.
968 U Chu Liang Building Floor7 Rama4 Road
Silom Bangrak Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375498-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-374/24

Number of Page(s) 2 of 3

Calibration Results:

1.Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty (\pm nm)
241.70	241.55	-0.15	0.18
334.02	333.85	-0.17	0.18
418.53	418.57	0.04	0.18
572.99	572.97	-0.02	0.18
879.41	879.17	-0.24	0.18

2.Photometric Accuracy (UV)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (\pm A)
235	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.7171	0.7169	-0.0002	0.0075
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.8354	0.8345	-0.0009	0.0075
313	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.2786	0.2781	-0.0005	0.0075
350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.6199	0.6194	-0.0005	0.0075

*CNR = Customer not request

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.



Bara Scientific Co., Ltd.
968 U Chu Liang Building Floor 7 Rama 4 Road
Silom Bangrak Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-374/24

Number of Page(s) 3 of 3

Calibration Results:

3. Photometric Accuracy (Visible)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (±A)
420.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5761	0.5765	0.0004	0.0042
	0.7119	0.7105	-0.0014	0.0042
	1.0189	1.0174	-0.0015	0.0042
440.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5810	0.5813	0.0003	0.0042
	0.7001	0.6984	-0.0017	0.0042
	1.0026	1.0011	-0.0015	0.0042
465.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5235	0.5232	-0.0003	0.0042
	0.6614	0.6598	-0.0016	0.0042
	0.9456	0.9444	-0.0012	0.0042
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5249	0.5245	-0.0004	0.0042
	0.6975	0.6956	-0.0019	0.0042
	1.0009	0.9994	-0.0015	0.0042
590.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5590	0.5586	-0.0004	0.0042
	0.7725	0.7708	-0.0017	0.0042
	1.1125	1.1114	-0.0011	0.0042
635.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5866	0.5866	0.0000	0.0042
	0.7620	0.7604	-0.0016	0.0042
	1.0982	1.0971	-0.0011	0.0042

*CNR = Customer not request

4. Stray Light*

Standard cut-off wavelength (nm)	Unit Under Calibration(UUC)		
	Wavelength (nm)	Transmission (%T)	Absorbance (A)
200.85±0.11nm	199.58	0.9520	2.0217

The Stray light transmission reference is less than 1.0%T and Stray light absorbance reference is greater than 2.00A

*Stray Light not NSC-ONSC Accredited.

The measurement uncertainty is base on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Certificate

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

FM-UV-708-02 Rev.01 (23/01/63)

Agilent Technologies

Agilent Technologies (Thailand) Limited
U CHU LIANG BLDG. 22/F UNIT A.D
968 RAMA 4 ROAD, SILOM, BANGRAK
Bangkok 10500 Thailand

Tel: +662 637 6363
Fax: +662 632 4334
Email: ccc-smi@agilent.com
Website: www.agilent.com/chem

Customer Contact:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co Ltd
Head Office
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan
TAX ID : 0105540004859
Chanattagarn.lmchom@alsglobal.com
27603068

Invoice To:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co Ltd
Head Office
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan

Delivery Site:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co Ltd
Head Office
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan

Location:

Room
Bldg
Lab
Dept

SERVICE REPORT

Customer Purchase Order Number:	Customer Number: 70371013
Service Request:	Service Request Date:
Service Order: 6006041263	Service Confirmation: 6905338201

REVIEW BY Supakwan N.
APPROVED BY Savitree N.
NEXT CAL. DATE 12/06/2025

Direct Inquiries to:

Contact Name: Customer Contact Center
Contact E-mail: ccc-smi@agilent.com
Contact Telephone: +662 637 6363
Contact Fax: +662 632 4334

products | applications | software | services

Learn more about Agilent's Special Offers, Products, Services and our full range of laboratory productivity solutions optimized for your applications and workflows. Visit us at www.agilent.com/chem

Agilent Technologies (Thailand) Limited, Head Office
U Chu Liang Bldg. 22/F Unit A.D
968 Rama 4 Road, Silom, Bangkok,
Bangkok 10500 Thailand
Tax ID : 0105542068218

Original N.A. Bangkok Branch
399 Interchange 21 Building, Sukhumvit Road, Klongtoey Nau
Sub-district, Wattana District, Bangkok 10110 Thailand
Acc. No: 012-4452.007.
TIB:Krung Thai Bank PCL
Siam Square Br. 410/1-2 Rama 1 Rd, Pathumwan, BKK 10330
Thailand

Service Confirmation Number: 6905338201

Service Confirmation Date: 12.12.2023

Service Instrument:

Model Number	Model Description	Serial Number	System Handle	Parent Asset
SYS-IM-7700-E	ICPMS 7700 System Enhanced		ICP MS 7700 (HPLC)	
G1316A	1260 Thermostatted Column Compartment	DEACN12300	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E
G1329B	1260 Standard Autosampler	DEAAC11098	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E
G1311B	1260 Quaternary Pump	DEAB704380	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E
G3281A	Agilent 7700x ICP-MS	JP12091612	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E

Service Items:



Item	Service/Part #	Description	Qty	Entitlement	Service Start	Service End
1000	EQQ	Enterprise Operational Qualification	1.00	Agreement Entitlement 100 % covered	12.12.2023	12.12.2023
1010	5185-5850	ICP-MS Checkout Solutions	1.00	Agreement Entitlement 100 % covered		

Additional Information:

Service Confirmation Number: 6905338201

Service Confirmation Date: 12.12.2023

Service Information:

Problem Description: WU-OQ-IM/HPLC-7700-5001143313		
Service Provided: Perform OQ Hardware control test CSD logon, Autosample, ISIS, Auto tune, BG and Stability. After done the instrument BKK_EL0026 calibrated pass all.		
Service Overview Code: Reason Code: Scheduled Service Diagnosis Code: Scheduled Service Resolution Code: Scheduled Service		
Reported Hours: 8.0	Travel Hours: 1.0	
Customer Field Service Representative Name: Pantheop Kurasathain	Customer Field Service Representative Signature: 	Date: 12 Dec 2023
Customer Name: Supakwan Mak	Customer Signature: 	Date: 12 Dec 2023
Additional Comments:		



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T231676

Page 1 of 6

Certificate of Calibration

Equipment : HEATING BLOCK

Manufacturer : Environmental Express

Model : SC 196

Serial No. : 6974CECW3285

Customer Code : BKK_EL0054

ID No. : T5306A3

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,

Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Acid Digestion Lab

Date of Receipt : 13 September 2023

Calibrated By : Sane Musikawan (Site Calibration Manager)

Approved By :  / Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 26 SEP 2023

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 standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T231676

Page 2 of 6

Calibration Report

Equipment : HEATING BLOCK
Date of Calibration : 22 September 2023
Environment : Temperature : 21.8-23.1 °C
Line Voltage : 221.6-226.3 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert 20 standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20.

All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN21-TN30	T230014	17 January 2024
TC	TYPE T	TN31-TN40	T230014	17 January 2024
DATA LOGGER	34970A	T151	T230014	17 January 2024

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TIS1-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 2 Hour 20 Minute At 95 °C

Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max


☐ Close

☒ Not Available

5. Adjustment :

() without adjustment

(X) after adjustment

Approved By: 



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

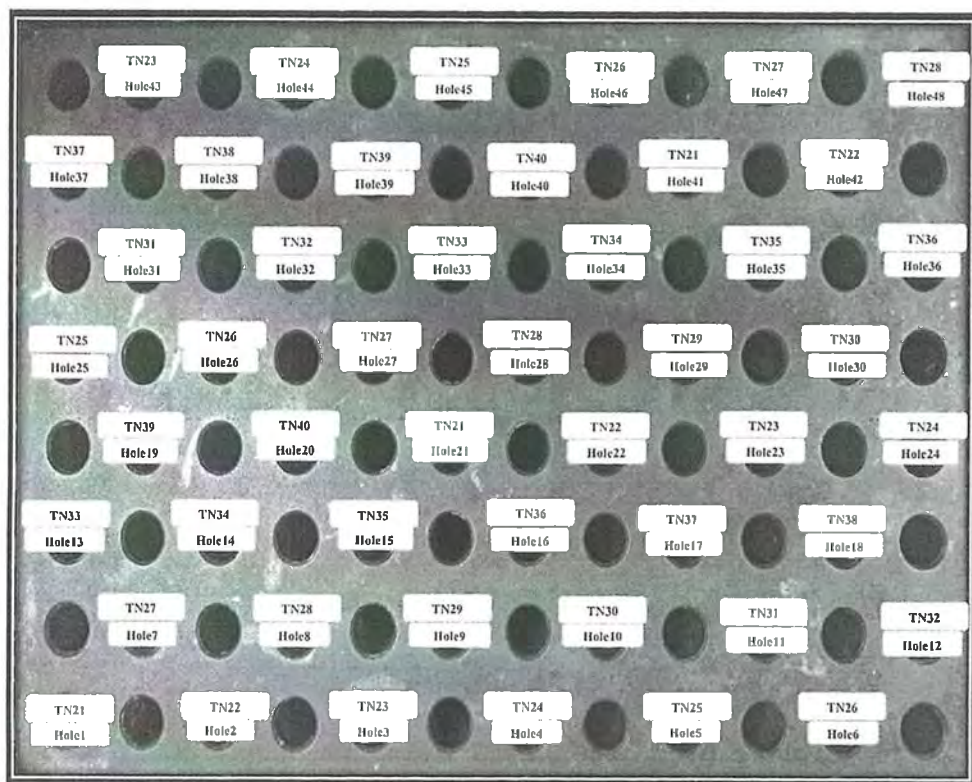
Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T231676

Page 3 of 6

Calibration Report



FRONT CONTROL

Approved By. _____

FM-L13 108/30-05-57



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No T231676

Page 4 of 6

Calibration Report

Measurement Results

Calibration Point		Average Standard Reading at each position (°C)					
R1 Hole1-Hole6		TN21	TN22	TN23	TN24	TN25	TN26
CAL POINT	Max	95.01	94.41	95.20	95.41	94.51	95.17
	Min	94.57	93.95	94.75	94.92	94.00	94.72
	Average	94.79	94.18	94.98	95.17	94.26	94.95
R2 Hole7-Hole12		TN27	TN28	TN29	TN30	TN31	TN32
	Max	95.36	95.43	95.19	95.16	95.35	94.97
	Min	94.94	94.95	94.72	94.71	94.90	94.57
	Average	95.15	95.19	94.96	94.94	95.13	94.77
R3 Hole13-Hole18		TN33	TN34	TN35	TN36	TN37	TN38
	Max	95.37	95.50	95.22	95.21	95.33	95.31
	Min	94.99	95.09	94.78	94.82	94.88	94.96
	Average	95.18	95.30	95.00	95.02	95.11	95.13
R4 Hole19-Hole24		TN39	TN40	TN21	TN22	TN23	TN24
	Max	95.59	94.42	94.52	94.24	94.63	94.67
	Min	95.21	94.06	94.13	93.88	94.28	94.27
	Average	95.40	94.24	94.33	94.06	94.45	94.47
R5 Hole25-Hole30		TN25	TN26	TN27	TN28	TN29	TN30
	Max	95.19	95.38	92.93	95.30	95.14	95.03
	Min	94.83	95.03	92.56	94.95	94.79	94.70
	Average	95.01	95.20	92.75	95.12	94.96	94.87
R6 Hole31-Hole36		TN31	TN32	TN33	TN34	TN35	TN36
	Max	94.63	94.90	94.77	94.31	94.24	93.87
	Min	94.24	94.55	94.44	93.98	93.92	93.56
	Average	94.43	94.72	94.60	94.14	94.08	93.71
R7 Hole37-Hole42		TN37	TN38	TN39	TN40	TN21	TN22
	Max	94.30	94.44	94.04	93.81	94.89	95.35
	Min	93.95	94.05	93.67	93.48	94.39	94.90
	Average	94.13	94.24	93.86	93.65	94.64	95.12
R8 Hole43-Hole48		TN23	TN24	TN25	TN26	TN27	TN28
	Max	95.99	95.63	95.28	95.29	95.45	94.87
	Min	95.57	95.15	94.82	94.84	94.99	94.48
	Average	95.78	95.39	95.05	95.07	95.22	94.68

Approved By. _____

FM-L13 108/30-05-57



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th


Certificate No T231676

Page 5 of 6

Calibration Report

Measurement Results

Calibration Point		Average Standard Reading at each position (°C)					
R1 Hole1-Hole6		TN21	TN22	TN23	TN24	TN25	TN26
CAL POINT	Max	105.23	104.32	105.43	105.25	104.44	105.27
	Min	104.94	103.95	105.15	105.04	104.11	104.96
	Average	105.09	104.13	105.29	105.15	104.28	105.12
R2 Hole7-Hole12		TN27	TN28	TN29	TN30	TN31	TN32
	Max	105.30	105.12	105.18	105.22	105.12	105.16
	Min	105.11	104.92	104.96	105.00	104.92	104.97
	Average	105.20	105.02	105.07	105.11	105.02	105.06
R3 Hole13-Hole18		TN33	TN34	TN35	TN36	TN37	TN38
	Max	105.37	105.63	105.02	104.80	104.69	105.19
	Min	105.17	105.37	104.75	104.59	104.50	105.00
	Average	105.27	105.50	104.88	104.69	104.60	105.09
R4 Hole19-Hole24		TN39	TN40	TN21	TN22	TN23	TN24
	Max	105.31	104.43	106.41	104.71	105.63	105.82
	Min	105.08	104.22	106.15	104.41	105.37	105.56
	Average	105.19	104.33	106.28	104.56	105.50	105.69
R5 Hole25-Hole30		TN25	TN26	TN27	TN28	TN29	TN30
	Max	104.95	106.26	103.34	105.78	105.59	105.87
	Min	104.67	105.96	103.08	105.56	105.36	105.68
	Average	104.81	106.11	103.21	105.67	105.48	105.77
R6 Hole31-Hole36		TN31	TN32	TN33	TN34	TN35	TN36
	Max	104.75	104.86	104.80	105.20	104.50	104.39
	Min	104.54	104.63	104.59	105.00	104.32	104.18
	Average	104.65	104.75	104.69	105.10	104.41	104.28
R7 Hole37-Hole42		TN37	TN38	TN39	TN40	TN21	TN22
	Max	104.30	104.90	104.85	104.65	104.88	104.85
	Min	104.09	104.72	104.66	104.49	104.63	104.52
	Average	104.19	104.81	104.75	104.57	104.76	104.68
R8 Hole43-Hole48		TN23	TN24	TN25	TN26	TN27	TN28
	Max	105.71	105.85	105.39	105.61	105.42	105.19
	Min	105.45	105.61	105.14	105.27	105.18	104.94
	Average	105.58	105.73	105.27	105.44	105.30	105.07

Approved By. 

FM-L13 108/30-05-57



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T231676

Page 6 of 6

Calibration Report

Measurement Results:

HEATING BLOCK			Temperature Distribution	
Setting (°C)	Reading (°C)		Stability (±°C)	Uncertainty (±°C)
	Min , Max	Average		
100.0	100.3 , 100.5	100.4	0.26	0.81
107.0	107.0 , 107.1	107.1	0.19	0.78

* The quoted uncertainty exclude " uniformity "

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. _____

FM-L13 108/30-05-57



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. T232160

Page 1 of 4

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Cooling Room)

Manufacturer : KOLDTECH

Model : KM 320

Serial No. : TBN-1012061/05

Customer Code : BKK_EN0167

ID No. : T2463A3

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Laboratory

Date of Receipt : 29 November 2023

Calibrated By : Atiphong Rongrat (Technician)

Approved By : Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 09 JAN 2024

REVIEW BY	<u>Kat A</u>
APPROVED BY	<u>Sirint</u>
NEXT CAL. DATE	<u>06/06/25</u>

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 standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T232160

Page 2 of 4

Calibration Report

Equipment : Chamber (Cooling Room)

Date of Calibration : 6 December 2023

Environment : Temperature : 23.4-24.9 °C

Line Voltage : 221.4-230.2 V

Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert 16 standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).

All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN161-TN170	T230773	10 April 2024
TC	TYPE T	TN171-TN180	T230773	10 April 2024
DATA LOGGER	34970A	T149	T230773	10 April 2024

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244).

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 1 Hour 30 Minute At 3 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

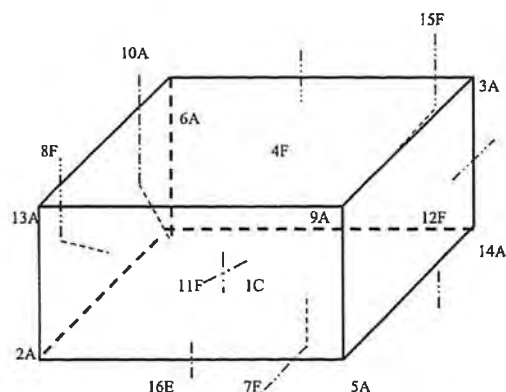
5. Adjustment :

(X) without adjustment

() after adjustment

Approved By. Boonchai Suriyawong

Calibration Report



C = Centre, F = Centre of Face, A = Corner, E = Centre of Edge

1C = TN161	12F = TN172
2A = TN162	13A = TN173
3A = TN163	14A = TN174
4F = TN164	15F = TN175
5A = TN165	16E = TN176
6A = TN166	
7F = TN167	
8F = TN168	
9A = TN169	
10A = TN170	
11F = TN171	

Approved By.



Calibration Report

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)											
	TN161	TN162	TN163	TN164	TN165	TN166	TN167	TN168	TN169	TN170	TN171	TN172
3.0	2.83	3.34	2.95	3.46	3.45	3.76	3.25	3.46	3.39	3.50	3.58	3.42
	TN173	TN174	TN175	TN176								
	3.33	3.39	3.15	3.43								

Chamber (Cooling Room)		Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)
	Min, Max	Average				
3.0	2.8, 4.1	3.5	3.36	1.10	2.00	1.90
						2.09

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By.



REVIEW BY *Chanatt G.*
APPROVED BY *Sandra M.*
NEXT CAL. DATE *6/12/24.*

PRODUCT ID	Quicktrace M-8000 , Teledyne Leeman Labs
Equipment ID	BKK_EL0128 Mercury Analyzer S/N: US22133002
	BKK_EL0129 Autosampler S/N : 052222A560
Customer Name	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Address	104 Soi Pattana 40, Pattana Rd. Suan Luang, Suan Luang Bangkok 10250 Thailand

Date of Qualified	December 6, 2023
Next Due date	December 6, 2024

Autosampler & Sample Introduction	PASSED
Analyzer	PASSED
Gas Liquid Separator & Dryer	PASSED
CVAFS Detector	PASSED
Electronics/Mechanical	PASSED
Data station/PC	PASSED
Analytical test	PASSED

Scientist Instrument Co., Ltd.
113 Soi Ekachai 44, Ekachai Road
Klong Bang Phran, Bangbon
Bangkok 10150 Thailand

Certified by D. Sivan
Thunraphol Sakdayos
Service Engineer

ภาคผนวก จ

ใบรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖ ๑๖ ๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐
ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๘๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีระ จันทร์เจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๑ ๖ ๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทรเปล่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชัชชนัย โกมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นายวิชาญ ชุณหะวัณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๖ |

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖ ๑ ๖ ๘

ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๘๑ ราย

๑) นายกาจบัณฑิต กิตติสุขภวนิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑
๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒
๓) นายณราธิป เทือกชัยคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓
๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔
๕) นายณัฐวุฒิ ดั่งแพง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวจินดา โชกุลธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวสาวิตรี น้อยเสี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวชนัญญาญจน์ อิมขม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวนรินทร์ สายเส็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวนันทวดี สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวศิริลักษณ์ บุณาค	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๓
๑๔) นายณพพงศ์ จันทรพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๔
๑๕) นายนรเศรษฐ์ โกมลาลัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายธันวา จรียา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวเปมิกา ชัยเดชธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นาอำพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายอภิสิทธิ์ สิงหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๓
๒๔) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๔
๒๕) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ขำเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๕
๒๖) นางจิตดา คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวอรรวรรณ รักยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายจุลเดช วารินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายพรมมี ศรีปัตเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายอุทิศ อุ่นสิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๒
๓๓) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๓
๓๔) นางสาววริยา สร้างนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๕



๓๖) นางสาวจุฑารัตน์...

- ๓๖) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ
๓๗) นางสาวจารุวรรณ พิมพ์อภิกฤตติยา
๓๘) นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์
๓๙) นางสาวเตือนใจ ทางกลาง
๔๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช
๔๑) นายวรากร ผูกרךซ์
๔๒) นายทอง วีริยะสทกิจ
๔๓) นายธนิต เจนจบ
๔๔) นายคณิศร ขำเพชร
๔๕) นายภูวิช พรหมสะอาด
๔๖) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์
๔๗) นายขวฤทธิ์ วงษ์จันทร์
๔๘) นายอาทิตย์ ศรีเสน
๔๙) นายเจษฎินทร์ คงศักดิ์ไทย
๕๐) นายจรัส บุญยั้ง
๕๑) นายธนาณัติ เอนก
๕๒) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู
๕๓) นางสาวสุภาขวัญ มาก
๕๔) นางสาวทัตพร ขวาลสมบุรณ์
๕๕) นางสาวธิดิมา บุญเพ็ง
๕๖) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์
๕๗) นางสาวอุไรรัตน์ ทังสร้างแป้น
๕๘) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข
๕๙) นายอิทธิพล ยะโส
๖๐) นายประพจน์ วรรณชูชัย
๖๑) นายชยธร พวงทิพย์
๖๒) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล
๖๓) นายสิทธิโชค ธงเงิน
๖๔) นางศิวาพรรณ ใจบุญ
๖๕) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง
๖๖) นายนวกัทร ศรีวีริยะ
๖๗) นายสุวิชา ทองอ่อน
๖๘) นายวิญญู บุญตะนัย
๖๙) นายสมบุรณ์ บุตรจันทร์
๗๐) นายวิรัตน์ ไชยนะรา
๗๑) นายนฤเบศน์ เพิ่มพูน
๗๒) นายจิรณัฐ ขาวละออ
๗๓) นายอัสนี นามบุรี
๗๔) นายอัครเวศ จ่อสา

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๔

37/1

๗๕) นายประเสริฐ สุระขันธ
๗๖) นายบุญกุล จันทรเนียม
๗๗) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา
๗๘) นายณฤพล ทองนุช
๗๙) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพร่
๘๐) นายเจตศรวุฒิ ปัตตะมะ
๘๑) นายกฤษณะ สายวรรณ
๘๒) นายพิชัย บุญยงค์
๘๓) นายภาณุพงศ์ โหมวงศ์
๘๔) นายสามารถ คัมปลี
๘๕) นายสัญญาชัย โกศรีนาม
๘๖) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ
๘๗) นายขวล์ธัช นาคพนม
๘๘) นายพงศธร ชัยทิพย์
๘๙) นายสิทธิโชค ทาสีดา
๙๐) นายธนากร อินสุตา
๙๑) นางสาววรรณิษา ขาติวันชัย
๙๒) นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล
๙๓) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบุญ
๙๔) นางสาวชฎานิน พรหมจันทร์
๙๕) นายกীরติ ทวีราช
๙๖) นายจักริน หมั่นวิชา
๙๗) นายฉัตรชัย สุขเปีย
๙๘) นายณรรนท เต๋ทองคำ
๙๙) นายดุลยพล สนนอก
๑๐๐) นายทักษ์ดนัย อุบลศรี
๑๐๑) นายธนศร นามะกุนณา
๑๐๒) นายธิตีพงศ์ บัวแดง
๑๐๓) นายนนทชัย อุปลัมภ์
๑๐๔) นายรัฐพล คุณสุทธิ
๑๐๕) นายนันท์วัฒน์ สาริน
๑๐๖) นายปิยะนัฐ พลมะศรี
๑๐๗) นายพงศ์สิริ โสมเขียว
๑๐๘) นายพีรพัฒน์ กำคำ
๑๐๙) นายภาณุพงศ์ มานิตย์
๑๑๐) นายมงคล ผลาทิพย์
๑๑๑) นายสิรินนท ทองอ้น
๑๑๒) นายอเนชา ทนสมัย
๑๑๓) นายอดิศักดิ์ ผมไผ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๓

รวม

๑๑๔) นายอนันต์ชัย...

- ๑๑๔) นายอนันตชัย วิสม
๑๑๕) นายวรวิฑูรย์ ดินนิก
๑๑๖) นายแสงตะวัน นະตะสัถ
๑๑๗) นายยุทธพงศ์ รัตนะ
๑๑๘) นายชัยวัฒน์ ไชยชนะ
๑๑๙) นายวิศรุต ศรีธรรมมา
๑๒๐) นายพนนทกร เผือกผ่อง
๑๒๑) นายกำชัย สุทธะ
๑๒๒) นางสาวณัฐภรณ์ บุญตะนัย
๑๒๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย
๑๒๔) นายไพรัช ปรียะมพิมาย
๑๒๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก
๑๒๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง
๑๒๗) นางสาวขไมพร เสิกภูเขียว
๑๒๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น
๑๒๙) นางสาวสกุลรัตน์ ภาคภูมิ
๑๓๐) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูป
๑๓๑) นางสาวทิพนันทร ผุยปัญญา
๑๓๒) นางสาวสาธิตา ปานทอง
๑๓๓) นางสาวอริสา ทองนวล
๑๓๔) นางสาวอริยา คำคล่อง
๑๓๕) นางสาวชุตติภรณ์ สุนทรสนาน
๑๓๖) นางสาวอัญชลี คำจันทร์
๑๓๗) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ
๑๓๘) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา
๑๓๙) นางสาวพาฤดี คุณน่าน
๑๔๐) นางสาวจิราเจต พองดา
๑๔๑) นางสาวอารยา มีชัย
๑๔๒) นางสาววิชุดา นาคผจญ
๑๔๓) นางสาวนันทยา จันทะลุน
๑๔๔) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี
๑๔๕) นายอนุวัติ ภูถวิล
๑๔๖) นายธีรพล แสงทอง
๑๔๗) นายศักดิ์พิพัฒน์ บุญมัน
๑๔๘) นายฐิติวัตร เอ็มอุไร
๑๔๙) นายชัยณรงค์ ศรีบุรินทร์
๑๕๐) นางสาวอัจฉราวรรณ สอนสนอง
๑๕๑) นางสาวณัฐราพร สิงหา
๑๕๒) นายภิรมเรศ แหยมโต

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๒

31/10/2561

๑๕๓) นางสาวอุบล...

- ๑๕๓) นางสาวอุบล เคิกศิริ
๑๕๔) นางสาวมโนรัตน์ ทองบุตร
๑๕๕) นายภาคภูมิ แพนไทย
๑๕๖) นางสาวสุภาณัฐ เมล์พ่วง
๑๕๗) นางสาวพรทิศา สาตาชนม์
๑๕๘) นายเอกวิทย์ วันทะนา
๑๕๙) นายไตรมณฑล ทิพย์วรรณ
๑๖๐) นายจิรเมธ ประเสริฐสิริพงศ์
๑๖๑) นายจิรายุส เกษมสุข
๑๖๒) นายจีรศักดิ์ ศรีวิชัย
๑๖๓) นายณัฐกฤษณ์ สะพานแก้ว
๑๖๔) นายบุญศักดิ์ ปะที
๑๖๕) นายปิ่นณวิทย์ เสมอทรัพย์
๑๖๖) นายพิษณุพงษ์ ไชยา
๑๖๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง
๑๖๘) นายวสันต์ ตรีนกุล
๑๖๙) นายภาณุเดช เพชรอุด
๑๗๐) นายอนุกุล วิลแสง
๑๗๑) นายภัทรพงษ์ มีสุข
๑๗๒) นางสาวนุชรี ลีละทีป
๑๗๓) นางสาวสุภาวดี โกศรีนาม
๑๗๔) นางสาวอรณิชา เทียนดำ
๑๗๕) นางสาวพรเพ็ญ ชอบสอน
๑๗๖) นางสาววันวิสา ขอนพิกุล
๑๗๗) นางสาวอรรณณ เถาว์ทอง
๑๗๘) นางสาวอัยย์ลิณ เมอร์วิณณ์
๑๗๙) นางสาววิสรดา คู่ครอง
๑๘๐) นายวุฒิกร ศิริวรรณ
๑๘๑) นางสาวจากรวรรณ กระจ่างพันธุ์

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๑

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘

ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 60 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

Small

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass spectrometric Method ^[4]
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
49	pH	Electrometric Method ^[4]
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
56	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method ^[4]
57	Total Suspended Solids	Dried from 103-105 °C ^[4]
58	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
60	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m2

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m12

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	pH	Electrometric Method ^[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ -C ₉)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,25]

สมาน

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

3my

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
3	Beryllium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Chlorine	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
7	Chromium	1) Instrumental Analyzer Method ^[5]
8	Cobalt	2) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^[5]
9	Copper	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
10	Cresol	2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
12	Hydrogen Chloride	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
14	Hydrogen Sulfide	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
		1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
		2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
		1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
		2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
		Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
17	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tellurium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
25	Tin	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
26	Total Suspended Particulate	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5] 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]

Small

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,19] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,17,19] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,17,19]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,6,19] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,19]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]

2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

สม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[1,6,30] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[30] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[21]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[11,26]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[11,26]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,26]

3/11/25

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	<ul style="list-style-type: none"> - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl 	<p>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^[1,9,26]</p> <p>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^[10,26]</p> <p>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^[11,26]</p> <p>Electrometric Method^[23,24]</p>
29	pH	
30	Selenium	<p>1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method^[1,6,16]</p> <p>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method^[1,6,17]</p> <p>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method^[7,16]</p> <p>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method^[7,17]</p>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]

สมยศ

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
3	Aldrin	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
4	Anthracene	2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13]
5	Antimony	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
6	Arsenic	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Barium	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
9	Benz(a)anthracene	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
10	Benzene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
		1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
		2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
		1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
		1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
		2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
		Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]

3my

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
13	Benzoic acid	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	Benzo(a)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
22	Butyl Benzyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3mml

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
24	Carbazole	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
32	2-Chlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,17,19]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,19]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
43	Di-n-Butyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
47	3,3-Dichlorobenzidine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]

Smel

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
53	2,4-Dichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
58	Diethyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
59	2,4-Dimethylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
60	2,4-Dinitrophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3/1/25

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	Di-n-Octyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
67	Fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
68	Fluorene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
70	Heptachlor epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
73	n-Hexane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13]

3/11/21

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
78	Hexachloroethane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
80	Isophorone	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] 2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ^[21] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[30]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
85	Methoxychlor	2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
86	Methyl Bromide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
87	Methylene Chloride	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
88	2-methylphenol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
89	2-Methylnaphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
90	Methyl tert-Butyl Ether	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
91	Naphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
92	Nickel	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
93	Nitrobenzene	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
94	N-Nitrosodiphenylamine	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
		2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3mmol

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,6-Nonachlorobiphenyl	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
97	Pentachlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
98	Phenanthrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

สมชาย

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
100	Pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
109	TPH (C ₈ - C ₁₆)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,22] 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
110	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,22] 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]


สมย

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
115	2,4,5-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]

อิมพ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลายเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994. เพิ่มใหม่
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992. 
20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. SW-846 Method 8015C, 2007.

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

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Samples by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

31m



๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕ |
| ๒) นายกำชัย สุทธะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑ |
| ๓) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวฐานิดา กลิ่นเขียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๒ |
| ๒) นางสาวกัญญภััสสร สายคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๓ |
| ๓) นางสาวณัฐนันท์ กันทะวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๔ |
| ๔) นายอำนาจ วงษาเคน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๕ |
| ๕) นายฤทธิพล ปัญญาวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๖ |
| ๖) นายณชากร ทรรษา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๗ |
| ๗) นายวัชรินทร์ ผ่องสามสวน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๘ |
| ๘) นายณัฐพงศ์ โสภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๙ |
| ๙) นายศักรินทร์ ปานเพ็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๐ |
| ๑๐) นายณัฐพล ชุ่มชื่น | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๑ |
| ๑๑) นายธนา สุพาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๒ |
| ๑๒) นายนราธร แก้วพงษ์ษา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๓ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพริต กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒ ๓๖ ๘ /

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

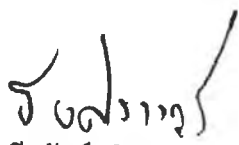
ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๘ ราย ได้แก่

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายประพจน์ วรรณชูชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐ |
| ๒) นายจิรณัฐ ขาวละออ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒ |
| ๓) นายพีรพัฒน์ กำคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘ |
| ๔) นางสาวอรยา คำคล่อง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔ |
| ๕) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี้ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔ |
| ๖) นายจิรเมธ ประเสริฐสิริพงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐ |
| ๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗ |
| ๘) นางสาวจารุวรรณ กระจำงพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๑ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





๐๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ น้ำคู้ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นายเดช ช้างชน | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางวิลาวัลย์ บริรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายสุพจน์ สลามเต๊ะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๐๐๐๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณัฐพงษ์ เพ็งขาวนา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวกัลยทรรศน์ รักดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวจุฑารัตน์ ลีทองกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสรสรเสริญ ค่อยยกสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นายณัฐวุฒิ อภมพรมราช | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิตกร สีวะสา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายสิทธิวิทย์ สุวรรณรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นายสิทธิพันธ์ เสนาชีว | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายอนุเวศน์ เตมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายสุรวิทย์ นราพงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายณัฐพล เจียงวรีวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๓) นายชานนท์ บุญชื่น | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔ |
| ๑๔) นายณัฐกานต์ วงศ์อินทร์อยู่ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๑๕) นายอานนท์ โพธิ์พระทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๖ |

๑๖) นายณัชพล...

- ๑๖) นายณัฏฐพล ถ้ำกลาง
- ๑๗) นายสุภณัฐ พิสัยพันธ์
- ๑๘) นายวสันต์ คินันติ
- ๑๙) นายวรัญญู ฉิมพาสี
- ๒๐) นายสุภณัฐ สกุกิตติมงคล
- ๒๑) นายเอกชัย ถิ่นทอง
- ๒๒) นายพงษ์เทพ สิริธิเลาะ
- ๒๓) นายทินกร กุมภาชี
- ๒๔) นางสาวนันทยา เบญจจันทร์
- ๒๕) นายสิทธิชัย ยันพิมาย
- ๒๖) นางสาวปภาณิน หลอดทอง
- ๒๗) นางสาวพจนา สีดา
- ๒๘) นางสาวธนิศา กุลศิริวงศ์
- ๒๙) นายพิทยา ทองแดง
- ๓๐) นางสาวชลธิชา สุปงกช
- ๓๑) ว่าที่ร้อยตรี รมชัย ม่วงมา
- ๓๒) นายวรารุณ พับพา
- ๓๓) นายศักดิ์นรินทร์ จรัสกาย
- ๓๔) นายสุรศักดิ์ สาชิน
- ๓๕) นายสถาพร ถาแก้ว
- ๓๖) นายสุทธิดำรง โชคปิตินันท์
- ๓๗) นายวัลลภ หันไชยเนาว์
- ๓๘) นางสาววนาลี เจริญตระกูล
- ๓๙) นายธนะสิทธิ์ วงศ์ไชย
- ๔๐) นายชัยนุสรณ์ เลิศนันทกุลชัย
- ๔๑) นายสัจจา เพ็ชรแสง
- ๔๒) นายกัณตภณ มณีสัมพันธ์
- ๔๓) นายธารินทร์ อ็อกจินดา
- ๔๔) นายศุภชัย วงศ์สุริยฉาย
- ๔๕) นายไสว ตันโพธิ์
- ๔๖) นางสาวกิตติยา สันญญาอริยาภรณ์
- ๔๖) นางสาวธิดารัตน์ ศิริมังคะโร
- ๔๗) นายพิพัฒน์ นิภัทร์เศรษฐ์
- ๔๘) นายศิริวิทย์ เรืองสม
- ๔๙) นายปารเมศ สัตยาคุณ
- ๕๐) นายนฤนาท ธรรมสโร
- ๕๑) นางสาวศุภรัตน์ โสจันทร์

- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๓

๕๒) นายพชรกร เจ็จเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๔
๕๓) นายทิวากร เชื้อมาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๕
๕๔) นายอนุรักษ ทองขจรศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๖
๕๕) นายอภิชาติ วิลาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๗
๕๖) นายจรัสระวี ศรีรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๘
๕๘) นายประสานมิตร เชื้อนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๙
๕๙) นายภาณุวัฒน์ วังบง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๐
๖๐) นายสันติ ชัยชนะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๑
๖๑) นายทินกร กุลชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพริต กลืนกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๒๓

ที่ ออก ๐๓๒๐/ ๗ ๙ ๓ ๘

ลงวันที่ ๐๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
3	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
6	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[2]
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2]
8	pH	Electrometric Method ^[2]
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
11	Temperature	Field Method ^[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Macro Kjeldahl Method ^[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
2	pH	Electrometric Method ^[2]
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[9]
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
3	Opacity	Ringelmann's Method ^[3,4]
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[8] 2) Instrumental Analyzer Method ^[10]
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[11]
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium – Titrimetric Method ^[6]
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]



เอกสารอ้างอิง

1. ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุมธิตักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง
4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง
5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2017.
6. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

7. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.

10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2023.

11. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur dioxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'O' followed by a horizontal line and a small vertical tick mark.

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๑๐๐๙ ๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๔ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ Env 2024/005

ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ขอแก้ไขชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เนื่องจากมีความคลาดเคลื่อน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับทราบและดำเนินการแก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย ตามที่แจ้งเรียบร้อยแล้ว เป็นดังนี้

ลำดับที่ ๒๗ นางพจนา สีดา

ลำดับที่ ๒๘ นางสาวธนิศา กุลสุริวงศ์

ลำดับที่ ๓๐ นางชลธิชา สุปงกช

ลำดับที่ ๓๖ นายสุทธิดำรงค์ โชคปิตินันท์

ลำดับที่ ๔๒ นายกันตภณ มณีสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

น

(นายพรยศ กลิ่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





right solutions.
right partner.

✉ bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official
ID: @alsthailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand