ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 21ข

ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

>> ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2568

>> สรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี

>> ผลการตรวจสุขภาพพนักงานที่ผิดปกติ
(ตรวจวัดซ้ำตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์)

ALUCON
Public Company Limited

ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2568

ภาพรวมผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ประจำปี 2568
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

รายการทดสอบ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	% ค่าปกติ	% ค่าผิดปกติ
ตรวจดูการทำงานของไต (BUN)	340	336	4	98.8 %	1.2 %
ตรวจดูการทำงานของไต (Creatinine)	340	337	3	99.1 %	0.9 %
ตรวจดูระดับเอนไซน์จากตับ (SGOT)	340	304	36	89.4 %	10.6 %
ตรวจดูระดับเอนไซน์จากตับ (SGPT)	340	243	97	71.5 %	28.5 %
ตรวจหาสารไซลีน (Xylene)	316	316	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารโทลูอีน (Toluene)	82	82	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารเบนซีน (Benzene)	357	357	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารอะซีโตน (Acetone)	58	58	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารเมทธิล เอทธิล คีโตน (MEK)	463	463	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสาร Ethyl Acetate (Ethyl Acetate)	64	64	0	100.0 %	0.0 %

ภาพรวมผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ประจำปี 2568
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

รายการทดสอบ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	% ค่าปกติ	% ค่าผิดปกติ
ตรวจดูการทำงานของไต (BUN)	110	107	3	97.3 %	2.7 %
ตรวจดูการทำงานของไต (Creatinine)	110	110	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจดูระดับเอนไซน์จากตับ (SGOT)	81	74	7	91.4 %	8.6 %
ตรวจดูระดับเอนไซน์จากตับ (SGPT)	81	64	17	79.0 %	21.0 %
ตรวจหาสารอลูมิเนียม (Aluminium)	36	36	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารไซลีน (Xylene)	2	2	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารโทลูอีน (Toluene)	2	2	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารเบนซีน (Benzene)	2	2	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารอะซีโตน (Acetone)	2	2	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสารเมทธิล เอทธิล คีโตน (MEK)	2	2	0	100.0 %	0.0 %
ตรวจหาสาร Ethyl Acetate (Ethyl Acetate)	2	2	0	100.0 %	0.0 %

ภาพรวมผลทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประจำปี 2568
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

รายการทดสอบ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	% พนักงานปกติ	% พนักงานผิดปกติ
น้ำหนัก	704	355	349	50.4 %	49.6 %
ชีพจร	704	392	312	55.7 %	44.3 %
ความดันโลหิต	704	478	226	67.9 %	32.1 %
จุปอด Spirometer	382	345	37	90.3 %	9.7 %

	จำนวนผู้ให้ประวัติ	พนักงานที่ไม่สูบบุหรี่	พนักงานที่สูบบุหรี่	% พนักงานไม่สูบบุหรี่	% พนักงานสูบบุหรี่
พนักงานที่ให้ประวัติการสูบบุหรี่	704	566	138	80.4 %	19.6 %

	จำนวนผู้ให้ประวัติ	พนักงานที่ไม่ดื่มสุรา	พนักงานที่ดื่มสุรา	% พนักงานไม่ดื่มสุรา	% พนักงานดื่มสุรา
พนักงานที่ให้ประวัติการดื่มสุรา	704	340	364	48.3 %	51.7 %

ภาพรวมผลทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประจำปี 2568
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

รายการทดสอบ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	% พนักงานปกติ	% พนักงานผิดปกติ
น้ำหนัก	220	107	113	48.6 %	51.4 %
ชีพจร	220	123	97	55.9 %	44.1 %
ความดันโลหิต	220	142	78	64.5 %	35.5 %
จุปอด Spirometer	190	180	10	94.7 %	5.3 %

	จำนวนผู้ให้ประวัติ	พนักงานที่ไม่สูบบุหรี่	พนักงานที่สูบบุหรี่	% พนักงานไม่สูบบุหรี่	% พนักงานสูบบุหรี่
พนักงานที่ให้ประวัติการสูบบุหรี่	220	180	40	81.8 %	18.2 %

	จำนวนผู้ให้ประวัติ	พนักงานที่ไม่ดื่มสุรา	พนักงานที่ดื่มสุรา	% พนักงานไม่ดื่มสุรา	% พนักงานดื่มสุรา
พนักงานที่ให้ประวัติการดื่มสุรา	220	91	129	41.4 %	58.6 %

ภาพรวมผลตรวจทางอาชีวอนามัย ประจำปี 2568
บริษัท อลูดอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

รายการทดสอบ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	% ค่าปกติ	% ค่าผิดปกติ
เอกซเรย์ทรวงอก (X-Ray)	699	673	26	96.3 %	3.7 %
ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	375	309	66	82.4 %	17.6 %
ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Screening)	703	129	574	18.3 %	81.7 %

ภาพรวมผลตรวจทางอาชีวอนามัย ประจำปี 2568
บริษัท อลูดอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

รายการทดสอบ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	ผลผิดปกติ	% ค่าปกติ	% ค่าผิดปกติ
เอกซเรย์ทรวงอก (X-Ray)	219	209	10	95.4 %	4.6 %
ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	188	150	38	79.8 %	20.2 %
ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Screening)	220	40	180	18.2 %	81.8 %

ALUCON
Public Company Limited

สรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination														
				ส่วนสูง (cm.)			น้ำหนัก (Kg.)			ดัชนีมวลกาย			ความดันโลหิต			ชีพจร		
										(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(71-85)	(71-85)	(71-85)
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
35	Production	ชาย	52	162	163	162	62	59	57	23.6	22.2	21.7	128/79	127/88	125/86	80	78	74
38	Production	ชาย	53	166	168	168	49	48	49	17.8	17	17.4	118/75	117/83	111/84	90	94	78
40	Production	ชาย	53	156	156	156	56	54	53	23	22.2	21.8	138/87	122/78	110/77	77	81	75
45	Production	ชาย	48	175	176	175	87	88	88	28.4	28.4	28.7	134/89	149/90	137/78	95	95	88
46	Production	ชาย	48	166	168	169	65	67	67	23.6	23.7	23.5	122/82	120/85	126/86	74	79	84
49	Production	ชาย	47	169	170	169	65	72	70	22.8	24.9	24.5	149/99	132/80	138/90	93	86	90
51	Production	ชาย	47	172	173	172	59	60	59	19.9	20	19.9	136/90	132/87	138/94	93	88	98
54	Engineering	ชาย	45	177	179	178	75	75	75	23.9	23.4	23.8	124/81	124/67	139/91	92	87	86
58	Production	ชาย	47	151	153	153	59	58	60	25.9	24.8	25.5	132/80	124/83	128/83	69	78	75
59	Production	ชาย	45	168	166	167	55.1	54	53	19.5	19.6	19	123/86	127/71	132/85	72	72	100
60	Production	ชาย	46	162	162	161	69	69	70	26.3	26.3	27	140/95	140/92	139/94	84	90	82
63	Production	ชาย	46	165		164	66		68	24.2		25.2	121/76		134/84	76		66
64	Production	ชาย	46	161	162	164	71	71	69	27.4	27.1	25.7	140/89	151/99	138/90	112	98	98
66	Engineering	ชาย	43	160	160	161	54.5	52	51	21.3	20.3	19.7	122/77	131/72	111/78	72	66	60
67	Production	ชาย	47	167	169	167	96	97	101	34.4	34	36.2	152/97	148/97	145/94	86	72	90
68	Production	ชาย	44	164	165	167	58	58	59	21.6	21.3	21.2	127/81	125/61	137/83	65	64	82
69	Production	ชาย	48	160	160	160	66	67	67	25.8	26.1	26.3	114/85	116/86	128/86	82	82	66
70	Production	ชาย	45	157	157	157	70	70	71	28.4	28.4	28.8	149/95	150/106	146/96	69	73	84
75	Production	ชาย	44	162	163	163	69	61	62	26.3	23	23.3	129/79	119/77	119/74	81	105	88
76	Production	ชาย	44	179	178	178	86	86	87	26.8	26.8	27.5	135/85	142/90	132/86	94	80	82
77	Production	ชาย	40	158	160	161	75	76	74	30	29.7	28.5	138/90	128/90	129/98	122	87	95
79	Production	ชาย	43	175	175	174	60	60	58	19.6	19.6	19.2	111/74	111/69	109/76	56	66	78
83	Engineering	ชาย	39	158	160	159	72	68	69	28.8	26.6	27.3	127/86	136/84	129/86	104	100	90
84	Production	ชาย	46	166	168	168	73.2	66	68	26.6	23.4	24.1	116/77	139/75	136/61	98	88	70
88	Production	ชาย	40	165	166	166	91	88	87	33.4	31.9	31.7	140/79	144/75	149/86	64	60	64

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination														
				ส่วนสูง (cm.)			น้ำหนัก (Kg.)			ดัชนีมวลกาย			ความดันโลหิต			ชีพจร		
										(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(71-85)	(71-85)	(71-85)
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
90	Production	ชาย	43	179	169	168	66	66	68	20.6	23.2	24.1	123/76	127/81	124/78	72	92	74
91	Production	ชาย	38	175	176	176	67	62	62	21.9	20	20	115/83	109/77	103/66	99	90	82
93	Production	ชาย	38	168		168	90		94	31.9		33.4	148/90		144/93	90		88
94	Production	ชาย	40	169	169	169	69	66	72	24.2	23.8	25.2	115/73	138/90	131/89	70	84	76
95	Production	ชาย	43	159			47			18.6			125/85			84		ขาดไ
97	Production	ชาย	50	161	162	164	89	95	93	34.3	36.2	34.6	160/101	145/91	141/86	76	89	62
98	Production	ชาย	40	173			102			34.1			124/90			74		
99	Production	ชาย	43	177	177	177	78	77	74	24.9	24.6	23.6	133/90	142/93	124/82	60	78	86
102	Production	ชาย	40	175			86			28.1			137/90			83		
103	Production	ชาย	37	166	166	169	68	68	67	24.7	24.7	23.5	110/68	116/69	113/77	72	82	88
104	Production	ชาย	38	171	172	171	72	73	72	24.6	24.7	24.6	123/76	136/75	118/81	83	96	92
105	Production	ชาย	40	167	166	166	68	66	65	24.4	24	23.6	136/96	129/97	136/97	76	100	90
107	Production	ชาย	35	174	175	175	102	105	104	33.7	34.3	34	130/80	131/84	126/86	72	78	70
108	Production	ชาย	45	155	154	156	63	63	61	26.2	26.6	25.1	148/94	166/102	138/98	85	94	82
114	Production	ชาย	35	163	164	163	62	61	62	23.3	22.7	23.3	127/76	138/78	136/86	62	62	70
120	Production	ชาย	35	167	167	169	75	76	75	26.9	27.3	26.3	128/89	138/89	139/98	65	76	80
125	Production	ชาย	39	159	157	158	63	63	61	24.9	25.6	24.4	112/70	134/85	108/81	77	82	77
126	Production	ชาย	38	170	169	172	72	69	68	24.9	24.2	23	132/82	126/71	144/88	73	69	70
131	Production	ชาย	34	170	170		81	84		28	29.1		133/87	146/103		107	104	
133	Production	ชาย	37	165	165	166	79	79	78	29	29	28.2	139/90	132/87	136/78	80	80	96
134	Production	ชาย	36	156	156	157	65	65	60	26.7	26.7	24.3	137/78	137/82	130/80	73	76	80
137	Production	หญิง	31	154	155	154	47	47	45	19.8	19.6	19	106/62	100/70	120/80	99	96	92
138	Production	ชาย	29	178	177	177	92	94	88	29	30	28.1	140/87	133/89	129/85	74	76	83
139	Production	ชาย	37	168	169	169	61	59	61	21.6	20.7	21.4	137/88	132/93	136/83	99	107	92
140	Production	ชาย	30	165	165	164	79	80	73	29	29.4	27.1	135/81	133/82	128/80	78	80	70

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination														
				ส่วนสูง (cm.)			น้ำหนัก (Kg.)			ดัชนีมวลกาย			ความดันโลหิต			ชีพจร		
										(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(71-85)	(71-85)	(71-85)
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
141	Engineering	ชาย	29	174	175	175	65	65	65	21.5	21.2	21.2	115/75	123/75	121/75	96	86	88
142	Production	ชาย	37	168	170	168	70	65	68	24.8	22.5	24.1	121/71	113/78	111/70	76	75	71
143	Production	หญิง	31	154	154	154	95	91	87	40.1	38.4	36.7	124/84	143/96	145/88	73	92	102
145	Production	ชาย	35	162	162	162	56	53	56	21.3	20.2	21.3	147/101	142/105	146/90	76	88	78
146	Production	ชาย	29	160	162	161	79	74	75	30.9	28.2	28.9	143/90	140/90	153/93	58	78	70
147	Production	หญิง	37	158	159	161	55	54	56	22	21.4	21.6	122/80	121/73	116/76	93	72	78
148	Production	ชาย	29	166	166	166	76	74	68	27.6	26.9	24.7	114/76	136/87	121/82	87	84	80
149	Production	หญิง	35	156	157	157	59	59	59	24.2	23.9	24.1	204/130	194/116	189/116	116	114	105
151	Production	หญิง	25	163	164	163	60	58	55	22.6	21.6	20.7	122/84	128/81	125/79	87	114	88
152	Production	ชาย	30	167	167	166	58	58	60	20.8	20.8	21.8	115/70	126/78	112/68	82	84	82
153	Production	ชาย	29	175	175	175	88	89	91	28.7	29.1	29.7	118/72	117/79	134/80	80	68	70
155	Production	หญิง	27	155	154	155	61	59	56	25.4	24.9	23.3	125/80	126/78	114/68	89	79	98
157	Production	หญิง	31	158	159	160	52	61	48	20.8	24.1	18.8	111/64	124/72	114/74	80	110	88
158	Production	ชาย	32	170	172	173	62	63	62	21.5	21.3	20.6	134/89	131/90	124/82	84	72	78
159	Production	ชาย	31	164	165	164	51	50	44	19	18.4	16.4	120/83	121/82	120/80	79	77	86
160	Production	ชาย	30	176	176	175	68	66	66	22	21.3	21.5	136/83	132/87	130/84	76	74	78
161	Production	ชาย	27	167	168	168	62.1	63	62	22.3	22.3	22	135/90	146/97	132/90	86	101	82
162	Production	ชาย	29	159	159	160	55	54	55	21.8	21.4	21.5	120/81	127/69	114/86	93	90	88
170	Quality Control	หญิง	55	162	163	164	65	64	63	24.8	24.1	23.4	146/85	132/79	138/84	102	97	98
171	Quality Control	หญิง	53	159	160	159	63	65	64	24.9	25.4	25.3	123/86	138/79	136/79	80	86	86
172	Quality Control	หญิง	47	166	166	166	71	68	66	25.8	24.7	24	144/86	124/81	133/75	73	80	82
173	Quality Control	หญิง	47	153	154	154	65	61	57	27.8	25.7	24	131/90	154/98	129/91	96	91	96
174	Quality Control	หญิง	47	156	156	157	55	53	52	22.6	21.8	21.1	118/74	122/71	126/76	82	70	72
175	Quality Control	หญิง	45	160	160	160	77	72	76	30.1	28.1	29.7	138/90	119/86	136/90	82	80	74
176	Quality Control	หญิง	45	150	151	152	51	49	49	22.7	21.5	21.2	133/69	127/82	118/74	69	72	80

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination														
				ส่วนสูง (cm.)			น้ำหนัก (Kg.)			ดัชนีมวลกาย			ความดันโลหิต			ชีพจร		
										(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(90-139)/(60-89)	(71-85)	(71-85)	(71-85)
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
177	Quality Control	หญิง	43	169	169	170	69.6	67	73	24.4	23.5	25.3	136/80	149/87	163/67	97	102	94
178	Quality Control	หญิง	42	159	161	162	66	64	62	26.1	24.7	23.7	126/78	125/76	122/77	88	84	92
179	Quality Control	หญิง	41	162	161	162	69	73	78	26.3	28.2	29.7	98/72	118/69	106/74	87	86	86
180	Quality Control	หญิง	40	150	150	149	48	47	48	21.3	20.9	21.6	101/74	117/66	128/74	80	91	84
182	Quality Control	หญิง	42	146	146	146	45	45	45	21.1	21.1	21.1	132/90	123/84	130/80	97	104	98
183	Quality Control	ชาย	38	171	170	170	64	65	68	21.9	22.5	23.4	139/85	137/89	139/86	90	98	83
184	Quality Control	หญิง	43	158	158	158	63	64	59	25.2	25.6	23.6	131/82	112/79	136/84	112	92	98
185	Production	หญิง	41	154	155	154	57	56	54	24	23.3	22.8	125/81	132/72	132/84	78	87	94
186	Quality Control	ชาย	45	171	172	171	107	105	101	36.6	35.5	34.5	115/92	140/88	130/86	94	98	82
187	Production	หญิง	42	151	152	152	64	61	62	28.1	26.4	26.7	118/74	119/72	108/68	76	87	76
188	Quality Control	หญิง	40	164	165	165	61	60	61	22.7	22	22.4	106/75	119/75	111/79	91	90	69
189	Quality Control	หญิง	39	152	152	152	46	44	44	19.9	19	19	98/68	86/59	94/60	89	90	94
190	Production	หญิง	35	154	155	156	61.7	56	56	26	23.3	23	117/75	103/64	94/60	81	83	86
191	Quality Control	หญิง	42	157	159	159	79	79	78	32	31.2	31	131/88	138/80	139/81	83	86	100
192	Quality Control	หญิง	36	163	164	163	57	57	56	21.5	21.2	21.1	113/67	117/74	108/68	75	80	78
193	Quality Control	ชาย	34	168	167	168	74	72	73	26.2	25.8	25.9	132/77	128/76	120/80	89	73	76
194	Quality Control	หญิง	35	158	159	159	52	54	52	20.8	21.4	20.6	129/77	119/74	110/69	86	79	70
195	Quality Control	หญิง	36	165	166	166	47	48	47	17.3	17.4	17.1	112/68	118/65	114/71	53	97	88
196	Production	หญิง	31	156	156	157	51	49	52	21	20.1	21.1	115/84	108/80	106/74	71	80	68
197	Production	หญิง	30	160	160	159	59	60	54	23	23.4	21.4	116/80	119/77	100/66	81	74	80
198	Production	หญิง	35	160	161	161	69	68	69	27	26.2	26.6	142/91	135/81	108/72	84	91	94
199	Quality Control	หญิง	30	149	149	149	84	83	80	37.8	37.4	36	142/118	135/115	132/99	103	102	100
200	Quality Control	หญิง	36	168	168	169	71	66	68	25.2	23.4	23.8	118/76	120/79	122/80	86	82	78
201	Production	หญิง	31	156	156	157	52	50	50	21.4	20.5	20.3	122/82	125/79	118/75	85	84	84
202	Quality Control	หญิง	29	156	157	159	50	48	47	20.5	19.5	18.7	122/73	99/62	96/62	115	81	68

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตารางการตรวจทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination															
				ส่วนสูง			น้ำหนัก			ดัชนีมวลกาย			ความดันโลหิต			ชีพจร		
				(cm.)			(Kg.)			(18.5-24.9)								
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
203	Quality Control	หญิง	34	154	154	154	44	44	49	18.6	18.6	20.5	122/77	124/73	118/73	91	90	102
204	Quality Control	หญิง	31	157	155	157	49.9	49	45	20.2	20.4	18.3	114/64	102/90	103/56	87	65	69
205	Production	ชาย	28	178	177	177	64	63	61	20.2	20.1	19.5	101/78	127/80	114/77	78	58	61
206	Production	ชาย	28	173	174	174	61	60	60	20.4	19.8	19.8	128/86	140/88	132/80	76	72	80
207	Quality Control	หญิง	20	156	157	159	57	53	61	23.4	21.5	24.1	103/67	105/60	109/64	72	62	78
208	Quality Control	ชาย	46	167	168	169	56	56	56	20.1	19.8	19.6	100/71	106/73	108/80	79	75	86
217	Environment	ชาย	53	165	166	166	73	71	70	26.8	25.8	25.4	137/90	128/90	120/87	60	69	75
219	Environment	ชาย	39	173	175	173	77	79	76	25.7	25.8	25.4	137/90	138/86	138/107	81	86	82
222	Production	ชาย	33	166	168		78	80		28.3	28.3		136/99	144/101		62	83	
223	Production	ชาย	49	167	166		56	54		20.1	19.6		103/66	112/61		91	75	

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

Chest X - ray เอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT			Albuminim	
			(5 - 23 - mg/dl)	(5 - 23 - mg/dl)	(5 - 23 - mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(0-10 ug/L)	(0-10 ug/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	28.0	10.7	19.9	0.8	0.9	0.8	25	29	25	24	30	21	2.75	1.62
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	19.8	16.3	0.9	0.8	1.1	26	30	35	25	17	23		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	9.9	17.7	0.6	0.6	0.8	51	45	45	92	84	75	1.25	2.89
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	19.0	17.7	19.9	1.4	1.5	1.5	20	33	29	27	35	59	1.19	1.68
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	15.9	15.4	0.8	0.8	1.0	26	32	24	27	39	37	2.55	3.79
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	17.3	19.6	0.8	0.8	0.8	19	21	20	10	10	15		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	8.2	14.8	0.6	0.9	0.8	69	145	153	42	88	105		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	15.7	11.8	0.8	0.8	1.0	25	26	26	18	17	23		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	13.6	12.7	0.9	0.9	1.0	31	27	42	40	21	55	2.56	3.27
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	16.4	17.3	0.9	1.0	1.1	19	18	24	16	12	18	1.27	1.38
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	13.1	10.1	0.7	0.9	0.9	37	44	44	65	65	87	1.48	1.27
ผลการตรวจปกติ		ผลการตรวจปกติ	13.0		9.0	0.8		0.9	28		45	30		53	2.61	
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	8.0	16.8	9.5	0.9	1.0	1.0	23	26	25	33	28	28	1.61	1.26
[illegible]	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	11.6	14.1	0.9	1.1	1.1	33	34	41	31	41	43		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	13.7	17.7	1.0	0.8	0.9	23	25	25	39	23	41	1.65	2.21
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	29.0	18.1	13.6	1.3	1.2	1.2	31	24	30	30	20	27		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	11.4	10.7	0.9	0.9	1.0	32	45	50	32	40	44	2.71	3.59
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	13.6	13.2	0.6	0.7	0.8	18	32	24	23	44	16	2.82	2.78
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	10.6	15.1	0.8	1.1	0.9	48	345	136	66	200	146	2.64	1.35
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	19.0	13.0	18.7	1.0	1.1	1.1	24	31	26	55	44	38	1.12	1.75
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	14.2	14.6	0.9	0.9	0.9	25	17	49	35	32	77		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	11.5	10.6	0.8	0.8	0.7	32	35	30	15	12	15		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	16.7	9.7	0.8	0.9	1.0	16	36	16	17	9	20		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.0	11.1	19.4	0.8	1.0	0.9	39	29	33	25	14	17	2.61	3.88
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	18.3	14.6	0.8	0.9	0.8	22	16	22	46	18	43	1.45	3.19

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

Chest X - ray เอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT			Aluminium	
			(6 - 23 - mg/dl)	(6 - 23 - mg/dl)	(6 - 23 - mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(0-10 ug/L)	(0-10 ug/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	12.0	14.2	0.8	0.9	0.7	67	52	38	61	40	38	1.72	3.91
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	8.4	11.0	0.8	1.0	0.9	28	25	26	32	29	38		
ผลการตรวจปกติ		ผลการตรวจปกติ	9.0		8.7	0.7		0.8	20		19	30		40		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	10.3	13.2	0.9	1.0	1.0	27	26	27	31	35	46		
[illegible]			14.0			0.7			28			55			2.37	
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	12.4	8.1	0.7	0.9	0.8	20	32	20	28	61	30		
ผลการตรวจปกติ			8.0			0.6			54			49			1.55	
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	10.4	13.8	1.0	1.4	1.0	25	27	27	25	31	34	1.56	2.11
ผลการตรวจปกติ			9.0			0.9			25			31			1.35	
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	19.0	22.9	17.5	0.9	1.1	1.0	66	29	33	45	36	56		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	10.0	13.9	8.6	0.9	1.0	1.0	24	23	103	28	20	122		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	14.6	10.0	0.9	1.0	1.1	21	26	22	19	14	23	1.75	1.55
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	15.3	18.1	0.8	0.9	0.9	33	32	27	17	18	29	2.69	1.10
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	18.5	15.9	1.0	0.9	1.0	33	94	66	47	87	70	2.83	1.49
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	14.9	17.8	1.0	0.9	1.0	22	31	25	32	29	30		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	27.0	15.9	14.7	1.1	0.9	1.1	26	36	44	37	41	61		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	17.6	12.5	1.0	1.1	1.2	25	31	45	25	28	40		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	20.0	20.5	14.2	0.9	0.9	1.0	31	42	31	40	34	32		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ		8.0	9.6		0.8	0.8		24	30		39	30		1.67	1.10
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	15.8	8.3	0.7	0.8	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	12.0	12.8	0.7	0.8	0.9	18	23	33	18	15	23	2.61	2.19
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	7.0	9.6	11.7	0.7	0.7	0.7								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	11.1	15.9	0.9	1.2	1.2								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	11.8	18.0	0.7	0.8	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	10.0	10.1	16.6	1.0	1.1	1.0	25	39	29	45	73	58	2.72	1.73

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

Chest X - ray เอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT			Aluminium	
			(6 - 23 - mg/dl)	(6 - 23 - mg/dl)	(6 - 23 - mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(0-10 ug/L)	(0-10 ug/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	8.0	8.8	11.3	0.7	0.9	1.0	22	23	25	19	19	22		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	12.8	12.2	1.0	0.9	1.1	25	23	29	27	17	31	2.30	1.75
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	13.8	18.3	0.6	0.6	0.6								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	17.6	15.5	0.8	0.9	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	12.7	12.2	0.8	0.7	0.9	28	34	37	27	14	26	1.92	3.97
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	13.2	11.1	0.6	0.7	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	21.0	11.1	17.4	0.8	0.9	1.0								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	12.1	12.5	0.6	0.7	0.6								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	8.6	8.8	0.6	0.8	0.7								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	21.0	15.1	24.6	1.1	1.0	1.0	31	22	37	49	22	140		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	12.0	9.3	0.9	0.9	1.1								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	10.2	16.0	0.7	0.8	0.8								
ผลการตรวจปกติ		ผลการตรวจปกติ	11.0	9.7	9.0	0.6	0.6	0.6								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	15.6	10.1	0.9	0.9	0.8	26	23	32	25	15	30	2.29	3.10
ผลการตรวจปกติ	ผลกระสุนสลักหลังคด	ผลการตรวจปกติ	10.0	9.3	14.1	0.8	0.8	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	13.7	12.6	0.8	0.9	1.0	21	23	21	14	15	14	1.32	2.12
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	23.0	13.7	17.2	0.9	1.3	1.0	24	39	29	22	50	25		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	20.0	14.9	13.8	0.9	1.0	1.2	30	24	32	29	18	30	2.23	2.79
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	10.9	9.0	0.6	0.6	0.4	23	24	30	18	20	28		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	11.5	12.8	0.6	0.6	0.6	22	25	23	12	15	14		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	10.9	15.0	0.7	0.7	0.8	17	21	23	13	18	18		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	10.0	13.8	9.6	0.6	0.6	0.7	16	38	15	16	15	10		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	12.1	12.6	0.7	0.8	0.8	17	24	23	13	19	14		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	12.8	10.6	0.6	0.7	0.6	20	26	36	18	30	52		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	9.7	12.9	0.7	0.8	0.9	19	24	20	14	9	12		

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

Chest X - ray เอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT			Aluminium	
			(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(0-10 ug/L)	(0-10 ug/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	9.0	11.3	10.5	0.6	0.7	0.7	17	15	20	16	11	16		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	17.9	15.9	0.6	0.6	0.6	21	20	24	17	10	26		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	21.0	11.6	17.9	0.6	0.8	0.7	18	25	22	9	18	17		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	9.5	10.0	0.6	0.7	0.7	22	22	21	17	15	15		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	8.5	18.8	0.7	0.9	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	19.0	17.6	14.1	0.9	0.9	0.9	25	26	36	30	23	26	1.36	1.16
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	11.4	16.0	0.7	0.8	0.7	29	24	22	27	9	18		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	8.4	11.6	0.7	0.8	0.7								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	14.6	12.6	0.9	1.1	1.0	26	33	27	22	20	22	1.72	1.31
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	15.6	13.4	0.6	0.6	0.6								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	9.7	8.8	0.7	1.0	1.1	22	23	19	8	9	6		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	10.0	10.2	8.2	0.7	0.6	0.7								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	13.1	12.3	0.6	0.7	0.6	20	22	15	25	15	22		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	9.0	10.2	0.6	0.6	0.7								
พบกระดูกสันหลังเส	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	12.0	11.6	0.6	0.6	0.6	18	21	21	11	20	13		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	11.4	11.0	0.8	0.9	1.0	27	34	35	42	53	64	2.58	1.18
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	10.0	12.6	10.8	0.6	0.6	0.6	18	16	19	6	7	9		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	9.5	12.6	0.8	0.9	0.9	20	39	33	14	17	26		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	13.4	13.3	0.6	0.7	0.6								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	8.0	14.4	0.8	0.9	0.9								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ		14.0	9.0	8.5	0.6	0.6	0.6								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	10.2	15.5	0.6	0.8	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	12.7	8.8	0.7	0.7	0.7								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	20.0	16.2	0.6	0.7	0.4								
	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	13.7	10.2	0.6	0.6	0.6	13	20	20	8	14	10		

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (SPS)

Chest X - ray เอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT			Aluminium	
			(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(0-10 ug/L)	(0-10 ug/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ		15.0	14.2	8.7	0.6	0.7	0.6								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	12.1	10.1	0.6	0.7	0.7	44	15	22	46	7	19		
ผลการตรวจปกติ	[illegible]	ผลการตรวจปกติ	15.0	12.1	11.2	1.0	0.9	1.1								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	11.6	12.9	0.8	0.7	0.8								
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ		12.0	13.6	9.6	0.6	0.6	0.6	15	16	14	13	12	16		
[illegible]	[illegible]	ผลการตรวจปกติ	13.0	15.9	11.7	0.7	0.8	0.9	20	26	56	12	8	19	2.42	1.25
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	15.0	12.1	0.9	1.0	1.0	36	35	43	56	51	55		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	20.0	20.3	20.4	1.1	1.1	1.3	38	27	31	37	37	23		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ		13.0	16.3		1.0	1.0		36	43		50	56			
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ		12.0	8.6		0.9	0.8									

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination														
				ส่วนสูง (cm.)			น้ำหนัก (Kg.)			ดัชนีมวลกาย (18.5-24.9)			ความดันโลหิต (90-139/60-89)			ชีพจร (71-85)		
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
10	Engineering	ชาย	58	172			65			22			135/87			84		
13	Engineering	ชาย	49	176	177	176	77	74	74	24.9	23.6	23.9	136/85	146/94	129/89	88	85	88
26	Engineering	ชาย	48	177	178	177	89	90	94	28.4	28.4	30	136/86	132/90	135/90	75	70	88
32	Engineering	ชาย	39	166	167	167	93	91	90	33.7	32.6	32.3	180/124	199/126	168/120	81	78	82
41	Engineering	ชาย	40	159	161	160	51	51	50	20.2	19.7	19.5	131/93	127/80	127/86	88	82	96
62	Engineering	ชาย	30	176	177	177	99	94	93	32	30	29.7	132/99	137/90	138/78	102	100	98
68	Engineering	ชาย	30	172	172	171	84	83	84	28.4	28.1	28.7	140/67	123/76	126/64	77	76	74
112	Planning	ชาย	54	173	173	173	83	82	81	27.7	27.4	27.1	153/85	140/90	145/93	105	94	112
113	Planning	ชาย	43	164	164	164	66.4	59	58	24.7	21.9	21.6	114/72	116/73	108/66	86	90	76
130	Production	ชาย	54	170	168	168	81	79	79	28	28	28	177/105	136/90	134/88	83	70	78
149	Production	ชาย	52	170	170	170	78	79	78	27	27.3	27	112/79	122/74	114/80	78	80	74
150	Production	ชาย	52	162	162	161	73	75.6	78	27.8	28.8	30.1	123/90	173/119	154/105	103	96	68
158	Production	ชาย	52	172	173	173	98	95	97	33.1	31.7	32.4	168/99	140/90	163/94	69	80	67
160	Production	ชาย	52	162	162	160	79	77	73	30.1	29.3	28.5	147/120	169/132	173/119	103	102	104
166	Production	ชาย	50	172	172	173	91	87	87.5	30.8	29.4	29.2	131/90	127/82	116/92	93	92	78
185	Production	ชาย	43	169	169	168	68	66	64	23.8	23.1	22.7	128/85	126/73	126/80	69	74	80
207	Production	ชาย	41	169	169	170	63	63	63	22.1	22.1	21.8	130/88	124/90	138/78	91	86	98
223	Production	ชาย	49	173	174	174	71	71	71.8	23.7	23.5	23.7	135/100	141/95	139/98	63	64	66
226	Production	ชาย	54	179	180	179	82	78	81	25.6	24.1	25.3	169/113	149/97	162/100	93	77	92
228	Production	ชาย	48	166	167	166	56	55	53	20.3	19.7	19.2	116/60	104/64	106/69	75	82	82
230	Production	ชาย	44	161	161	161	71	68	71	27.4	26.2	27.4	163/95	158/92	172/96	117	112	100
254	Production	ชาย	42	176	178	175	102	99	96.8	32.9	31.2	31.6	138/93	129/83	138/98	83	76	70
257	Production	ชาย	46	170	170	169	57	57	57	19.7	19.7	20	118/71	124/84	111/70	92	94	86
258	Production	ชาย	45	173	175	174	84	88	89	28.1	28.7	29.4	135/91	137/92	138/86	94	96	96
286	Production	ชาย	41	170	169	170	71	70	72	24.6	24.5	24.9	141/96	142/101	153/105	89	95	100
302	Production	ชาย	44	162	162	162	60	60	60	22.9	22.9	22.9	118/82	116/75	114/76	81	68	68

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination														
				ส่วนสูง (cm.)			น้ำหนัก (Kg.)			ดัชนีมวลกาย (18.5-24.9)			ความดันโลหิต (90-139/60-89)			ชีพจร (71-85)		
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
332	Production	ชาย	36	180	180	180	87	83	82	26.9	25.6	25.3	111/76	125/79	120/80	68	80	96
339	Production	ชาย	39	162	163	163	66	62	60	25.1	23.3	22.6	126/78	117/80	110/72	79	82	80
341	Production	ชาย	42	171	171	170	76	74	75	26	25.3	26	136/85	188/108	162/106	73	97	91
347	Production	ชาย	37	166	167	167	78	78	77	28.3	28	27.6	128/90	129/85	111/92	79	65	86
350	Production	ชาย	36	161	163	162	80	84	83	30.9	31.6	31.6	123/85	131/81	130/92	93	84	90
351	Production	ชาย	41	166	168	165	63	64	64	22.9	22.7	22.7	146/77	138/76	132/84	67	64	66
365	Production	ชาย	37	177	177	177	80	77	74	25.5	24.6	23.6	142/79	112/72	124/84	104	98	98
375	Production	ชาย	27	160	171	170	81	75	75.6	31.6	25.6	26.2	132/84	137/76	126/76	83	88	84
377	Production	ชาย	54	167	169	168	78	77	75	28	27	26.6	132/90	145/89	128/90	100	98	94
385	Production	ชาย	53	162	163	162	75	74	72	28.6	27.9	27.4	147/98	137/90	139/98	65	62	72
391	Production	หญิง	49	160	161	160	68	69	68	26.6	26.6	26.6	141/97	136/90	139/93	77	80	75
401	Production	ชาย	35	172	171	172	81	83	91	27.4	28.4	30.8	138/83	138/79	160/100	100	110	98
421	Production	ชาย	38	169	169	170	74	68	72	25.9	23.8	24.9	124/83	119/74	108/60	72	86	96
423	Production	ชาย	40	163	165	163	66	65	67	24.8	23.9	25.2	115/85	119/79	128/90	82	90	88
425	Production	ชาย	34	176	177	177	65	62	64	21	19.8	20.4	127/83	111/80	125/81	63	61	78
434	Production	ชาย	33	174	174	176	83	87	85	27.4	28.7	27.4	116/81	126/82	138/96	96	97	86
436	Production	ชาย	33	169	170	171	63	65	67	22.1	22.5	22.9	121/76	122/84	124/84	75	84	72
462	Production	ชาย	43	168	168	170	90	85	80	31.9	30.1	27.7	136/100	144/96	125/86	88	92	90
473	Production	ชาย	31	183	182	182	110	98	97	32.8	29.6	29.3	137/96	145/92	139/91	100	87	88
517	Production	ชาย	36	173	172	172	92	95	87	30.7	32.1	29.4	154/141	150/103	135/91	65	59	58
519	Production	ชาย	37	181	179	178	77	74	72	23.5	23.1	22.7	133/98	138/96	137/81	87	76	60
526	Production	ชาย	42	170	169	170	90	90	88	31.1	31.5	30.4	162/100	134/90	139/92	99	64	98
546	Production	ชาย	30	165	167	166	56	57	66	20.6	20.4	24	103/71	110/75	133/81	90	82	78
548	Production	ชาย	40	162	164	165	64	67	78	24.4	24.9	28.7	127/78	120/81	150/100	77	80	86
571	Production	ชาย	34	171	172	172	86	86	88.3	29.4	29.1	29.8	125/87	140/90	144/96	84	72	93
572	Production	ชาย	34	175	177	176	76	78	75	24.8	24.9	24.2	142/79	140/89	138/83	71	80	76

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

ลำดับ	แผนก	เพศ	อายุ	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination															
				ส่วนสูง (cm.)			น้ำหนัก (Kg.)			ดัชนีมวลกาย			ความดันโลหิต			ชีพจร		
										(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(18.5-24.9)	(90-139/60-89)	(90-139/60-89)	(90-139/60-89)	(71-85)	(71-85)	(71-85)
				2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
573	Production	ชาย	31	168	169	167	91.7	86	86	32.5	30.1	30.8	125/90	133/88	135/87	74	100	100
584	Quality Assurance	หญิง	36	149	149	149	55	52	52.4	24.8	23.4	23.6	120/75	114/77	126/74	93	98	80
586	Quality Assurance	หญิง	38	164	162	162	54	55	54	20.1	21	20.6	121/69	137/75	122/68	73	77	92
587	Quality Assurance	หญิง	36	155	153	153	55.5	50	50	23.1	21.4	21.4	124/86	125/87	119/72	89	84	79
593	Quality Assurance	หญิง	30	163	164	163	93	92	87	35	34.2	32.7	152/88	131/73	132/90	85	86	88
599	Quality Assurance	หญิง	32	155	155	157	48	46	46	20	19.1	18.7	88/61	102/68	92/63	89	77	89
601	Quality Assurance	หญิง	34	165	166	166	56	60	62.6	20.6	21.8	22.7	111/70	105/63	112/72	66	62	68
616	Quality Assurance	หญิง	42	161	162	162	64	62	63	24.7	23.6	24	130/86	122/87	136/76	63	60	71
622	Quality Assurance	หญิง	33	154	154	154	45	44	43.6	19	18.6	18.4	131/90	120/75	110/70	99	102	101
623	Quality Assurance	หญิง	36	153	159	158	62	62	62.3	26.5	24.5	25	129/88	127/88	109/79	93	90	76
626	Quality Assurance	หญิง	35	150	153	153	56	54	53	24.9	23.1	22.6	102/71	89/70	98/68	86	75	86
633	Quality Assurance	หญิง	32	155	155	156	55	55	53	22.9	22.9	21.8	107/63	116/76	114/64	68	70	70
674	Quality Assurance	หญิง	49	164	162	163	55	53	54	20.4	20.2	20.3	130/79	115/70	124/74	73	74	84
685	Production	ชาย	27	175	175	174	67	66	60	21.9	21.6	19.8	126/77	131/80	132/74	74	90	68
693	Production	ชาย	29	176	175	176	85.6	84	86.3	27.6	27.4	27.9	138/89	133/84	137/87	80	92	84

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

Chest X - rayเอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT		
			(5 - 23 - mg/dl)	(5 - 23 - mg/dl)	(5 - 23 - mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
ผลการตรวจปกติ			17.0			1.1			25			24		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	15.5	15.4	1.0	1.1	1.1	65	56	43	228	82	85
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	16.6	12.9	0.8	1.1	1.0	23	30	32	30	20	52
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	21.1	16.5	1.0	1.3	1.1	26	27	33	36	38	63
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	17.8	23.1	0.8	1.2	1.0	49	38	46	70	45	92
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	17.1	13.1	1.0	1.5	0.7	35	36	40	67	40	74
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	9.6	19.1	0.8	1.4	1.1	22	28	27	20	17	31
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	14.4	17.9	0.8	1.0	0.8	35	36	42	46	27	104
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ												
ลาร้าง่ายหนักเท่าต่อเ[illegible]		ผลการตรวจปกติ	14.0	18.5	12.1	0.9	1.1	1.0	18	32	27	24	42	48
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	18.7	18.7	1.0	1.1	1.0	25	39	50	15	15	68
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	21.1	13.2	0.8	1.2	1.0	25	32	24	34	41	42
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	16.7	13.5	0.8	1.1	0.9	24	34	36	35	31	60
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	16.3	14.3	1.0	1.3	1.0	43	30	37	93	39	63
ลาร้าขวาหนักต่าต่อเ[illegible]		ผลการตรวจปกติ	12.0	14.0	18.0	1.3	1.2	1.3	38	35	53	38	27	75
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	16.0	15.2	0.9	1.2	0.9	46	52	31	96	107	71
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	16.5	19.6	0.7	1.1	0.9	31	32	42	25	22	39
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	15.1	17.2	0.9	1.0	0.9	23	27	29	18	12	26
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	22.1	21.4	1.3	1.5	0.9	32	29	34	50	16	37
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	18.2	14.8	0.8	0.9	0.8	29	29	29	25	26	28
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	20.0	17.6	16.5	0.7	1.0	0.6	43	30	52	86	35	103
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	21.3	18.3	1.0	1.4	1.1	27	37	39	50	45	68
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	20.0	14.7	10.7	0.9	0.7	1.1	33	38	22	48	20	30
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	7.0	11.3	10.9	0.7	0.8	0.6	21	20	38	27	25	60
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	19.2	10.5	0.9	1.4	0.9	33	28	27	55	40	71
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	16.7	14.3	1.0	1.3	1.0	23	58	32	19	65	34

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

Chest X - rayเอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT		
			(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	16.2	10.1	0.9	1.0	1.1	28	42	40	43	28	69
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	12.1	15.0	0.8	1.2	0.9	29	33	26	37	11	24
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	12.1	12.3	0.6	0.8	0.7	34	42	63	60	43	98
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	17.1	11.9	0.8	1.1	0.8	18	26	25	23	25	28
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	21.0	17.3	13.4	1.0	1.2	0.9	20	55	30	37	50	67
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	24.0	17.6	19.2	0.9	0.9	1.2	31	44	31	12	16	15
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	14.0	14.8	0.9	0.9	1.0	41	37	37	65	36	43
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	17.6	16.7	0.9	1.2	1.2	33	25	27	52	42	43
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	21.5	13.7	1.0	1.2	1.0	41	45	62	59	48	130
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ												
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	15.1	17.1	0.6	0.7	0.7	21	28	22	25	27	40
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	10.0	14.0	22.1	0.8	0.7	0.8	20	35	55	23	25	113
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	14.0	14.4	0.9	1.1	1.0	22	31	34	19	16	24
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	18.6	9.4	0.7	1.2	0.8	18	27	23	20	16	27
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	16.1	8.4	0.9	1.1	0.8	34	34	43	42	21	51
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	18.6	17.6	0.9	1.4	1.0	27	33	50	57	76	160
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	14.6	14.7	0.9	1.1	0.9	23	22	34	23	20	38
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	18.0	15.1	15.1	0.8	0.9	0.9	32	34	37	32	25	53
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	23.0	16.1	10.6	0.9	1.2	1.0	36	33	36	42	26	34
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	21.0	17.3	16.8	0.9	1.2	1.0	20	23	18	32	22	25
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	14.9	11.1	0.8	1.1	0.8	74	25	28	122	29	40
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	15.0	12.9	9.7	1.0	0.8	0.8	33	59	42	57	45	57
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	18.9	11.7	0.8	1.1	0.9	35	59	50	41	63	97
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	19.9	16.9	0.9	1.2	0.9	25	24	31	18	14	44
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	15.9	11.8	1.2	1.3	1.1	26	20	24	42	51	45
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	16.1	16.9	0.9	1.2	0.9	20	34	24	23	28	24

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

Chest X - rayเอกซเรย์ปอด			BUN			Creatinine			SGOT			SGPT		
			(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(5 - 23 - mg/dL)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(0.6-1.5 mg/dl)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)	(5-40U/L)	(0-40U/L)	(0-40U/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	16.0	16.8	11.2	0.8	1.2	0.9	23	18	27	41	34	66
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0			0.8			17			12		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	13.0	15.7	14.8	0.7	0.7	0.9	15	58	17	18	25	19
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	13.1		0.6	0.6		35	40		38	24	
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	14.4		0.7	0.8		23	23		20	11	
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	12.0	10.7		0.6	0.8		15	33		13	14	
ปอดล่างขวา ตรวจ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	17.0	15.5		0.6	0.9		21	17		21	19	
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	11.0	14.3	14.0	0.6	0.9	0.7	26	38	42	30	17	62
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	9.0	8.3	8.5	0.6	0.6	0.6	16	45	20	16	22	13
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	22.0	14.2	12.2	0.8	0.7	0.6	16	19	17	14	17	15
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ		10.0	12.1	8.1	0.6	0.8	0.4	15	16	29	12	17	17
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0	17.7	14.9	0.7	1.0	0.6	21	48	31	13	29	11
ในใกล้ชั่วโมงขวา ตว	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	9.0	12.3	9.2	0.6	0.9	0.6	19	14	19	10	12	11
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	14.0			0.9			21			31		
ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ	ผลการตรวจปกติ												

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

Toluene			Xylene			Benzene			Acetone			MEK			Ethyl Acetate		
(0 - 0.03 mg/L)	(0 - 0.03 mg/L)	(0 - 0.03 mg/L)	(0 - 1.5 g/gr.)	(0 - 1.5 g/gr.)	(0 - 1.5 g/gr.)	(0 - 500 ug/gr.)	(0 - 500 ug/gr.)	(0 - 500 ug/gr.)	(0 - 50 mg/L)	(0 - 50 mg/L)	(0 - 50 mg/L)	(0 - 2.0 mg/L)	(0 - 2.0 mg/L)	(0 - 2.0 mg/L)	(0 - 1 mg/L)	(0 - 1 mg/L)	(0 - 1 mg/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
			0.30			8.08						0.50					
			0.39	0.22	0.10	5.85	2.90	1.63				0.16	0.14	0.15			ผิดปกติการได
			0.46	0.33	0.49	6.37	2.82	1.96				0.34	0.19	0.11			ผิดปกติการได
			0.21	0.41	0.45	7.68	4.36	3.90				0.10					
			0.46	0.43	0.36	3.20	3.92	2.04				0.94	0.32	0.28			ผิดปกติการได
			0.61	0.44	0.27	5.52	1.67	1.57				0.55	0.24	0.25			
			0.37	0.33	0.21	4.64	2.80	1.32				0.12	0.26	0.29			ผิดปกติการได
																	ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
																	ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
			0.53	0.41	0.39	6.35	2.60	1.58				0.18	0.53	0.58			ผิดปกติการได
			0.65	0.35	0.42	2.70	6.03	4.95				0.17	0.22	0.33			ผิดปกติการได
			0.26	0.39	0.43	3.38	3.84	4.78									ผิดปกติการได
			0.28	0.24	0.28	5.98	3.13	2.35				0.27	0.54	0.62			ผิดปกติการได้
			0.23	0.54	0.41	2.90	4.37	3.48				0.18	0.68	0.71			ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
			0.28	0.37	0.40	8.05	2.86	2.14				0.27	0.11	0.18			
0.017	0.012	0.014	0.40	0.39	0.26	7.69	2.14	1.78				0.25	0.31	0.45			ผิดปกติการได
			0.60	0.45	0.37	8.86	3.47	3.10				0.33	0.54	0.40			ผิดปกติการได
			0.39	0.47	0.30	4.22	5.89	4.74				0.53	0.45	0.61			ผิดปกติการได
			0.50	0.23	0.36	4.07	4.82	3.37				0.59	0.19	0.13			ผิดปกติการได
			0.60	0.47	0.38	3.77	3.64	3.51				0.30	0.34	0.35	0.26	0.12	0.10
			0.18	0.36	0.25	3.30	2.68	1.87				0.18	0.17	0.24	0.36	0.45	0.41
			0.32	0.40	0.22	3.27	4.08	3.83				0.48	0.28	0.25			ผิดปกติการได
			0.31	0.48	0.38	6.77	2.42	1.54									ผิดปกติการได
			0.44	0.14	0.11	3.44	1.96	1.12				0.12	0.32	0.35			ผิดปกติการได
0.013	0.019	0.015	0.23	0.56	0.37	1.56	2.44	1.84				0.18	0.47	0.62	0.62	0.52	0.51
0.004	0.013	0.011	0.42	0.28	0.22	2.89	1.36	1.35				0.52	0.41	0.33			ผิดปกติการได

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

Toluene			Xylene			Benzene			Acetone			MEK			Ethyl Acetate		
(0 - 0.03 mg/L)	(0 - 0.03 mg/L)	(0 - 0.03 mg/L)	(0 - 1.5 g/gr.)	(0 - 1.5 g/gr.)	(0 - 1.5 g/gr.)	(0 - 500 ug/gr.)	(0 - 500 ug/gr.)	(0 - 500 ug/gr.)	(0 - 50 mg/L)	(0 - 50 mg/L)	(0 - 50 mg/L)	(0 - 2.0 mg/L)	(0 - 2.0 mg/L)	(0 - 2.0 mg/L)	(0 - 1 mg/L)	(0 - 1 mg/L)	(0 - 1 mg/L)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
			0.41	0.25	0.29	8.56	4.74	4.10									ผิดปกติการได
0.006	0.011	0.019	0.47	0.39	0.33	3.47	1.72	1.11				0.49	0.37	0.49	0.63	0.31	0.25
0.011	0.023	0.013	0.50	0.26	0.17	4.15	6.17	4.89				0.53	0.57	0.45			ผิดปกติการได
			0.36	0.42	0.34	5.99	3.78	3.95				0.18	0.48	0.44			ผิดปกติการได
			0.25	0.33	0.26	9.16	6.55	5.18				0.41	0.12	0.26	0.54	0.52	0.58
0.012	0.018	0.013	0.16	0.22	0.28	5.07	1.93	1.66				0.59	0.60	0.46			ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
0.016	0.015	0.012	0.49	0.31	0.38	2.44	2.93	2.27				0.57	0.21	0.37	0.51	0.55	0.61
			0.50	0.32	0.29	4.90	4.02	4.80				0.55	0.20	0.37			ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
			0.46	0.43	0.35	6.90	2.61	1.90				0.13	0.14	0.25			ผิดปกติการได
																	ผิดปกติการได
			0.28	0.34	0.48	1.37	2.88	1.77				0.24	0.20	0.12			ผิดปกติการได
0.003	0.015	0.019	0.54	0.25	0.14	8.39	4.83	3.96				0.24	0.61	0.63	0.64	0.29	0.35
0.017	0.017	0.020	0.53	0.28	0.30	1.34	1.67	2.21				0.32	0.25	0.32			ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
0.010	0.013	0.018	0.17	0.23	0.41	5.88	2.41	2.05				0.46	0.30	0.32			ผิดปกติการได
			0.41	0.41	0.28	5.86	2.12	1.62									ผิดปกติการได
0.006	0.018	0.020	0.68	0.20	0.23	3.42	3.71	4.15				0.44	0.42	0.44			
			0.12	0.61	0.46	2.80	2.31	2.07				0.53	0.57	0.61	0.39	0.24	0.16
			0.67	0.37	0.27	7.55	2.51	1.80				0.11	0.28	0.21			ผิดปกติการได
			0.30	0.19	0.36	4.82	5.86	4.80									ผิดปกติการได
0.006	0.024	0.022	0.46	0.32	0.36	7.55	2.99	1.77				0.36	0.53	0.34			
0.012	0.023	0.019	0.34	0.35	0.49	9.10	3.52	2.68				0.30	0.21	0.40			ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
			0.55	0.52	0.41	8.00	2.52	2.47				0.24	0.60	0.67			ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงคว
0.011	0.019	0.014	0.50	0.34	0.18	5.79	2.02	1.52				0.60	0.31	0.43	0.69	0.13	0.10
			0.35	0.22	0.16	7.55	6.29	5.46				0.50	0.27	0.34			ผิดปกติการได
			0.58	0.38	0.29	1.37	2.69	1.78				0.42	0.20	0.40	0.35	0.21	0.17
			0.20	0.34	0.22	9.06	3.89	2.71				0.46	0.62	0.48			ผิดปกติการได

ผลเปรียบเทียบ 2566-2568

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) - (CPS)

Toluene			Xylene			Benzene			Acetone			MEK			Ethyl Acetate		
(0 - 0.03 mg/L.)	(0 - 0.03 mg/L.)	(0 - 0.03 mg/L.)	(0 - 1.5 g/g.dr.)	(0 - 1.5 g/g.dr.)	(0 - 1.5 g/g.dr.)	(0 - 500 ug/gm)	(0 - 500 ug/gm)	(0 - 500 ug/gm)	(0 - 50 mg/L.)	(0 - 50 mg/L.)	(0 - 50 mg/L.)	(0 - 2.0 mg/L.)	(0 - 2.0 mg/L.)	(0 - 2.0 mg/L.)	(0 - 1 mg/L.)	(0 - 1 mg/L.)	(0 - 1 mg/L.)
2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566	2568	2567	2566
			0.30	0.46	0.39	4.46	2.48	1.89									
			0.28			5.21			4.8		1.1						
			0.40		0.17	8.90	1.68	1.03	2.8	1.9	1.4						มีสปกติการใ
						2.97	1.16		1.3	6.6	5.9						มีสปกติการใ
						9.00	1.34		2.0	1.7	1.6						มีสปกติการใ
			0.51	0.26	0.15	5.94	2.12	1.11	5.2	1.5	1.4						มีสปกติการใ
						6.82	1.52		4.3	2.7	2.9						มีสปกติการใ
			0.14			2.01	1.58		2.2	5.9	6.8						มีสปกติการใ
						4.92	2.32	1.03	5.7	2.9	2.6						มีสปกติการใ
			0.14	0.15	0.10	7.96	2.38	1.06	2.6	5.8	6.5						มีสปกติการใ
						6.03	5.76	4.72	2.4	1.5	1.1						มีสปกติการใ
			0.25	0.31	0.45	2.22	3.52	2.80	3.6	6.8	6.5						
						6.94	5.85	4.03	5.4	2.0	1.8						
0.009			0.55			2.28	2.85	1.61				0.20	0.41	0.32	0.58		
																	มีสปกติการใ

ALUCON
Public Company Limited

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานที่ผิดปกติ
(ตรวจวัดซ้ำตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม 2568 (25)

เรื่อง ตารางติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัท ฯ

บริษัทฯขอส่งพนักงานชื่อ นาย สุโรจน์ รักการ รหัส 340527

ประจำหน้าที่ ห้องบัญชา แผนก Planning

เข้ารับการตรวจพร้อมรับคำแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ แผนกวางแผนการผลิตระโคงหลอดชลบุรี

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☑ เอ็นไซม์ตับ SGOT, SGPT
- ☑ สมรรถภาพปอด
- ☑ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☐ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่น ๆ
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(น.ส. ผกามาศ เด็งชัยภูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัท ฯกรอก

ผลตรวจ					
SGOT,SGPT	35	46	(5-40u/l)	Benzene	(0 - 500 - ug/gcr.)
Xylene	-		(0 - 1.5 - g/gcr.)	Acetone	(0 - 50 - mg/L.)
				MEK	(0 - 2.0 - mg/L.)
Creatinine	0.8		(0.6 - 1.5 - mg/dl.)	Toluene	(0 - 0.03 mg/L.)
X - ray				Ethyl Acetate	(0 - 1 - mg/L.)
BUN	12		(5 - 23 - mg/dl.)	Lung function Test	ตั้งเป็นล้อง
Audiometry ขวา	ปกติ(ที่ระดับเสียงความถี่ 500-8000 Hz และ 4000-8000 Hz)			ซ้าย	ปกติ (ที่ระดับเสียงความถี่ 500-8000 Hz และ 4000-8000 Hz)

วันที่ 15 มกราคม 2568 (25)

เรื่อง ผลการติดตามการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ นาย สุโรจน์ รักการ รหัส 340527

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้ร้บการตรวจ

(น.พ.สมนึก กิตติวิโรจน์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม 2568 (25)

เรื่อง การติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัท ฯ

บริษัทฯขอส่งพนักงานชื่อ น.ส. รุ่งนภา พิชผล รหัส 350134

ประจำหน้าที่ หน้างานนอกLine CPS 12 13 14 สาขาชลบุรี แผนก Production

เข้ารับการตรวจพร้อมรับคำแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ งานผลิต CPS 12 13 14 15 สาขาชลบุรี

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☐ เอ็นไซม์ตับ SGOT, SGPT
- ☐ สมรรถภาพปอด
- ☐ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☑ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่น ๆ
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(นายกฤต เด็งชัยภูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัท ฯกรอก

ผลตรวจ					
SGOT,SGPT	-	-	(5-40u/l)	Benzene	- (0 - 500 - ug/gcr.)
Xylene	-		(0 - 1.5 - g/gcr.)	Acetone	- (0 - 50 - mg/L.)
				MEK	0.15 (0 - 2.0 - mg/L.)
Creatinine			(0.6 - 1.5 - mg/dl.)	Toluene	- (0 - 0.03 mg/L.)
X - ray ทรวงอกปกติ(ตรวจสอบจากรายงานการปรึกษาแพทย์)				Ethyl Acetate	- (0 - 1 - mg/L.)
BUN	-		(5 - 23 - mg/dl.)	Lung function Test	-
Audiometry ขวา	-			ซ้าย	

วันที่ 15 มกราคม 2568 (25)

เรื่อง ผลการติดตามการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ น.ส. รุ่งนภา พิชผล รหัส 350134

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้ร้บการตรวจ

(น.พ.สมนึก กิตติวิโรจน์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม ~~2568~~ 2569

เรื่อง การติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัทฯ

บริษัทขอส่งพนักงานชื่อ นาย กิตติศักดิ์ สีรักษ์ รหัส 351077

ประจำหน้าที่ หัวหน้างานลาวุโส T 1 2 3 4 5 สาขาชลบุรี แผนก Production

เข้ารับการตรวจพร้อมรับคำแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ งานผลิต TPS 1 2 3 4 5 สาขาชลบุรี

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☐ เอ็นไซม์ตับ SGOT SGPT
- ☐ สมรรถภาพปอด
- ☑ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☑ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่น ๆ
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(นายดุล เจิ่งขัยภูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัทฯกรอก

ผลตรวจ

SGOT,SGPT	18	24	(5-40u/l)	Benzene	6.35	(0 - 500 - ug/g.cr.)
Xylene	0.53		(0 - 1.5 - g/g.cr.)	Acetone	-	(0 - 50 - mg/L.)
				MEK	0.18	(0 - 2.0 - mg/L.)
Creatinine	0.9		(0.6 - 1.5 - mg/dL)	Toluene	-	(0 - 0.03 mg/L.)
X - ray	ทรวงอกปกติ			Ethyl Acetate	-	(0 - 1 - mg/L.)
BUN	14		(5 - 23 - mg/dL)	Lung function Test	ปกติ	
Audiometry ขวา	ปกติ			ซ้าย	ปกติ	

วันที่ 15 มกราคม ~~2568~~ 2569

เรื่อง ผลการติดตาม การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ นาย กิตติศักดิ์ สีรักษ์ รหัส 351077

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้รับการตรวจ

(น.พ.สมบัติ กิตติวิโรจน์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม ~~2568~~ 2569

เรื่อง การติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัทฯ

บริษัทขอส่งพนักงานชื่อ นาย อำนาจ เดือนงาม รหัส 360419

ประจำหน้าที่ หัวหน้างาน CPS 6 8 11 สาขาชลบุรี แผนก Production

เข้ารับการตรวจพร้อมรับคำแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ งานผลิต CPS 6 8 11 สาขาชลบุรี

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☑ เอ็นไซม์ตับ SGOT, SGPT
- ☐ สมรรถภาพปอด
- ☑ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☐ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่น ๆ
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(นายดุล เจิ่งขัยภูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัทฯกรอก

ผลตรวจ

SGOT,SGPT	41	59	(5-40u/l)	Benzene	6.9	(0 - 500 - ug/g.cr.)
Xylene	0.46		(0 - 1.5 - g/g.cr.)	Acetone	-	(0 - 50 - mg/L.)
				MEK	0.13	(0 - 2.0 - mg/L.)
Creatinine	1		(0.6 - 1.5 - mg/dL)	Toluene	-	(0 - 0.03 mg/L.)
X - ray	ผลการตรวจปกติ			Ethyl Acetate	-	(0 - 1 - mg/L.)
BUN	13		(5 - 23 - mg/dL)	Lung function Test	ปกติ	
Audiometry ขวา	ปกติ			ซ้าย	ปกติ	

วันที่ 15 มกราคม ~~2568~~ 2569

เรื่อง ผลการติดตาม การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ นาย อำนาจ เดือนงาม รหัส 360419

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้รับการตรวจ

(น.พ.สมบัติ กิตติวิโรจน์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง การติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัทฯ

บริษัทขอส่งพนักงานชื่อ นาย กฤษฎา ศิริรักษ์ รหัส 360523

ประจำหน้าที่ หัวหน้างาน CPS 4 7 9 INK. สาเกตสมุทร์ แผนก Production

เข้ารับการตรวจพร้อมรับคำแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ งานผลิต CPS 4 7 9 INK. สาเกตสมุทร์

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☑ เอ็นไซม์ตับ SGOT, SGPT
- ☐ ความดันโลหิตสูง
- ☐ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☐ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่นๆ .....
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(นายกฤต เจิ่งชัยภูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัท ฯ กรอก

ผลตรวจ

SGOT,SGPT	68	90 (5-40u/l)	Benzene	7.38	(0 - 500 ug/g cr.)
Xylene	0.28	(0 - 1.5 - g/g cr.)	Acetone	-	(0 - 50 - mg/L.)
			MEK	0.25	(0 - 2.0 - mg/L.)
Creatinine	0.7	(0.6 - 1.5 - mg/dl.)	Toluene	-	(0 - 0.03 mg/L.)
X - ray ทรวงอก			Ethyl Acetate	-	(0 - 1 - mg/L.)
BUN	14	(5 - 23 - mg/dl.)	Lung function Test		
Audiometry ขวา	ปกติ		ซ้าย	ปกติ	

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง ผลการติดตามการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ นาย กฤษฎา ศิริรักษ์ รหัส 360523

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้รับการตรวจ

(น.พ.สมนึก กิตติวิโรจน์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง การติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัทฯ

บริษัทขอส่งพนักงานชื่อ นาย พัฒพงศ์ มลมาล รหัส 360750

ประจำหน้าที่ พนักงาน (ไม่ระบุกลุ่ม) CPS 6 8 11 สาเกตสมุทร์ แผนก Production

เข้ารับการตรวจพร้อมรับคำแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ งานผลิต CPS 6 8 11 สาเกตสมุทร์

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☐ เอ็นไซม์ตับ SGOT, SGPT
- ☐ ความดันโลหิตสูง
- ☑ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☐ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่นๆ .....
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(นายกฤต เจิ่งชัยภูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัท ฯ กรอก

ผลตรวจ

SGOT,SGPT	-	- (5-40u/l)	Benzene	-	(0 - 500 - ug/g cr.)
Xylene	-	(0 - 1.5 - g/g cr.)	Acetone	-	(0 - 50 - mg/L.)
			MEK	-	(0 - 2.0 - mg/L.)
Creatinine	-	(0.6 - 1.5 - mg/dl.)	Toluene	-	(0 - 0.03 mg/L.)
X - ray ทรวงอก			Ethyl Acetate	-	(0 - 1 - mg/L.)
BUN	-	(5 - 23 - mg/dl.)	Lung function Test	ปกติ	
Audiometry ขวา	ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงความถี่ 500-3000 Hz		ซ้าย		

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง ผลการติดตามการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ นาย พัฒพงศ์ มลมาล รหัส 360750

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้รับการตรวจ

(น.พ.สมนึก กิตติวิโรจน์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง การติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัท ฯ

บริษัทฯขอส่งพนักงานชื่อ นาย เทพเทวรรณ แข็งจิตร รหัส 370501

ประจำหน้าที่ หัวหน้างาน TG7891011121314ชลบุรี แผนก Production

เข้ารับการตรวจพร้อมรับฟังแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ งานผลิต TPS 6 7 8 9 10 11 12 13สาขาชลบุรี

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☐ เอ็นไซม์ตับ SGOT, SGPT
- ☐ สมรรถภาพปอด
- ☑ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☐ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่น ๆ
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(นายดุล เก็งข้อกูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัท ฯกรอก

ผลตรวจ

SGOT,SGPT	25	15	(5-40u/l)	Benzene	2.7	(0 - 500 - ug/g.cr.)	
Xylene	0.65		(0 - 1.5 - g/g.cr.)	Acetone	-	(0 - 50 - mg/L.)	
				MEK	0.17	(0 - 2.0 - mg/L.)	
Creatinine	1		(0.6 - 1.5 - mg/dl.)	Toluene	-	(0 - 0.03 mg/L.)	
X - ray ผลการตรวจปอด				Ethyl Acetate	-	(0 - 1 - mg/L.)	
BUN	16		(5 - 23 - mg/dl.)	Lung function Test	ปกติ		
Audiometry ขวา	ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงความถี่ 500-3000 Hz ซ้าย				ปกติ		

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง ผลการติดตาม การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ นาย เทพเทวรรณ แข็งจิตร รหัส 370501

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้รับการตรวจ

(น.พ.ลมนึก กิตติวิโรจน์)

ALUCON Public Company Limited
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 แผนกบุคคล / ความปลอดภัยกรอก

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง การติดตามผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน แพทย์ประจำบริษัท ฯ

บริษัทฯขอส่งพนักงานชื่อ นาย ทองเสาร์ สาระภาพ รหัส 370503

ประจำหน้าที่ ช่างเทคนิค(ฝึกหัด)TPS CAP สาขาชลบุรี แผนก Production

เข้ารับการตรวจพร้อมรับฟังแนะนำการปฏิบัติตน

หน้าที่ของพนักงานโดยย่อ งานผลิต TPS CAP สาขาชลบุรี

รายการที่ตรวจพบความผิดปกติ

- ☐ เอ็นไซม์ตับ SGOT, SGPT
- ☐ สมรรถภาพปอด
- ☑ สมรรถภาพการได้ยิน
- ☐ เอกซเรย์ทรวงอก
- ☐ สายตา
- ☐ อื่น ๆ
- ☐ Aluminium
- ☐ Toluene ในปัสสาวะ
- ☐ Xylene ในปัสสาวะ
- ☐ Benzene ในปัสสาวะ
- ☐ MEK
- ☐ Ethanol
- ☐ BUN

ขอแสดงความนับถือ

(นายดุล เก็งข้อกูมิ)

ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ส่วนที่ 2 แพทย์ประจำบริษัท ฯกรอก

ผลตรวจ

SGOT,SGPT	25	34	(5-40u/l)	Benzene	3.38	(0 - 500 - ug/g.cr.)	
Xylene	0.26		(0 - 1.5 - g/g.cr.)	Acetone	-	(0 - 50 - mg/L.)	
				MEK	-	(0 - 2.0 - mg/L.)	
Creatinine	0.8		(0.6 - 1.5 - mg/dl.)	Toluene	-	(0 - 0.03 mg/L.)	
X - ray ผลการตรวจปอด				Ethyl Acetate	-	(0 - 1 - mg/L.)	
BUN	16		(5 - 23 - mg/dl.)	Lung function Test	ปกติ		
Audiometry ขวา	ผิดปกติการได้ยินที่ช่วงความถี่ 500-3000 Hz ซ้าย				ปกติ		

วันที่ 15 มกราคม 2568

เรื่อง ผลการติดตาม การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงประจำปี 2568

เรียน ผู้จัดการแผนกบุคคล / ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย

ได้ติดตามผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ชื่อ นาย ทองเสาร์ สาระภาพ รหัส 370503

แพทย์มีความเห็นว่า

☑ ประจำหน้าที่เดิมได้

☐ ไม่สามารถประจำหน้าที่เดิมได้

ความเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

ลงชื่อผู้รับการตรวจ

(น.พ.ลมนึก กิตติวิโรจน์)

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 22ข

การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ALUCON Public Company Limited

500 ซอยศิริคาม ถนนสุขุมวิท ซอย 72
ส่ำโรงเหนือ สมุทรปราการ 10270
โทร. 0-2398-0147
โทรสาร : (662) 398-3455, 0-2398-2524
ตู้ ป.ณ.ก.825
กรุงเทพมหานคร 10501

Office : 500 Soi Srikam Sukhumvit Road Soi 72
Samrong Nua, Samudprakarn 10270
Telephone : 0-2398-0147
Telefax : (662) 398-3455, 0-2398-2524
Homepage : www.alucon.th.com
e-mail : alucon@ksc.th.com
Mail : G.P.O. BOX 825
BANGKOK 10501 THAILAND

ประกาศ
ที่ 26 / 2553
เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตและส่งออกบรรจุภัณฑ์อลูมิเนียม มีความตระหนักถึงสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน จึงขอประกาศนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน ดังต่อไปนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดังในพื้นที่การทำงาน โดยตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงานปีละ 1 ครั้ง
2. บริษัทฯ จะดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินอย่างจริงจังเพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
3. คณะกรรมการความปลอดภัย ฯ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ มีหน้าที่นำเสนอโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันอันตราย การเฝ้าระวังเสียงดัง และการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้กับพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป
4. คณะกรรมการความปลอดภัย ฯ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ มีหน้าที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้องที่ทำงานบริเวณที่มีระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป
5. พนักงานมีหน้าที่ให้ความร่วมมือ และพร้อมที่จะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอันตราย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 2 สิงหาคม 2553

.....

(นางเอื้อมพร ภมรบุตร)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ALUCON Public Company Limited

เลขที่ 500 หมู่ที่ 1 ซอยศิริคาม (สุขุมวิท 72)
ถนนสุขุมวิท ตำบลสำโรงเหนือ
อำเภอเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ (+66) 2398 - 0147

Office: No. 500 Moo 1, Soi Sirikam (Sukhumvit 72),
Sukhumvit Road, Samrong Nua Sub-district,
Muang Samutprakarn District,
Samutprakarn Province 10270
Telephone: (+66) 2398 - 0147
Homepage: www.alucon.th.com

เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน (ทบทวน)

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตและส่งออกบรรจุภัณฑ์อลูมิเนียม มีความตระหนักถึงสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานงานของพนักงาน จึงขอประกาศนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน ดังต่อไปนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดังในพื้นที่การทำงาน โดยตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงานปีละ 1 ครั้ง
2. บริษัทฯ จะดำเนินมาตรการอนุรักษการได้ยินอย่างจริงจังเพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
3. คณะกรรมการความปลอดภัยฯ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่นำเสนอมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันอันตราย การเฝ้าระวังเสียงดัง และการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้กับพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป
4. คณะกรรมการความปลอดภัยฯ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้องที่ทำงานบริเวณที่มีระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป
5. พนักงานมีหน้าที่ให้ความร่วมมือ และพร้อมที่จะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอันตราย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2568

.....

(นางสาว สาลินี มาตานี)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัทอลูคอน จำกัด มหาชน

แผนงานมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Programme)

ครั้งที่แก้ไข : 00
วันที่ : 5 มกราคม 2569
หน้าที่ : 1/2

แผนก/หน่วยงาน : ความปลอดภัย
ชื่อแผนงาน : มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservstion Programme)
วัตถุประสงค์ : เพื่อดำเนินการแก้ไขและป้องกันผลกระทบจากเสียงดังภายใน โรงงานศรีราชา
เป้าหมาย : ดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากเสียงดังบริเวณที่อาจจะมีผลกระทบ

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
จป.วิชาชีพ	ประธาน คปอ.	กรรมการ ผจก.โรงงาน

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	จุดควบคุม	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	กำหนดเวลา / ความคืบหน้า											
						ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	ดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง 1.1 ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมประจำปี	เม.ย.69	จป. วิชาชีพ	Plan				△								
					Actual				▲								
	1.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงดัง	รายงานผลการตรวจวัด	พ.ค. 69	จป. วิชาชีพ	Plan					△							
					Actual					▲							
	1.3 แสดงผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	บริเวณที่สัมผัสกับเสียงดัง	มิ.ย. 69	จป. วิชาชีพ	Plan						△						
					Actual						▲						
	1.4 ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงพื้นที่ที่เสียงดังเกินกำหนด	บริเวณที่เสียงดังเกินมาตรฐาน	มิ.ย. - ต.ค. 69	จป. วิชาชีพ	Plan						△	△	△	△	△		
					Actual						▲						
2	ดำเนินการเฝ้าระวังการได้ยิน 2.1 จัดทำบันทึกผลการตรวจสอบเพื่อใช้เปรียบเทียบในแต่ละปี	รายงานการเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพ	ต.ค. 69	จป. วิชาชีพ	Plan										△		
					Actual						▲						
	2.2 ตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานในการตรวจสุขภาพประจำปี	แผนและผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	พ.ย. - ธ.ค. 69	จป. วิชาชีพ / คปอ	Plan											△	△
					Actual												
	2.3 สรุปเปรียบเทียบผลตรวจการได้ยินปี 2567 กับปี 2568	รายงานเปรียบเทียบ	ธ.ค. 69	จป. วิชาชีพ / คปอ	Plan												△
					Actual												

แผนงานมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Programme)

ครั้งที่แก้ไข : 00
วันที่ : 5 มกราคม 2569
หน้าที่ : 2/2

แผนก/หน่วยงาน : ความปลอดภัย
ชื่อแผนงาน : มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservstion Programme)
วัตถุประสงค์ : เพื่อดำเนินการแก้ไขและป้องกันผลกระทบจากเสียงดังภายใน โรงงานศรีราชา
เป้าหมาย : ดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากเสียงดังบริเวณที่อาจจะมีผลกระทบ

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
จป.วิชาชีพ	ประธาน คปอ.	กรรมการ ผจก.โรงงาน

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	จุดควบคุม	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	กำหนดเวลา / ความคืบหน้า											
						ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3	อบรมและสร้างความตระหนักให้กับพนักงาน อบรมพนักงานเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน,อันตรายของเสียงดัง และการควบคุมป้องกันและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	หลักสูตรการฝึกอบรม	มิ.ย.-ต.ค. 68	จป. วิชาชีพ / แพทย์และพยาบาลประจำบริษัทฯ	Plan					▲	△	△	△	△		
					Actual		▲	▲	▲	▲							
4	ทบทวนและนำเสนอผลการดำเนินการให้ผู้บริหารรับทราบ	รายงานผลการดำเนินโครงการ	ธ.ค. 68	จป. วิชาชีพ	Plan												△
					Actual												

△ Plan ▲ Actual

การวิเคราะห์และประเมินผลงาน

■ ได้ตามเป้าหมาย
□ ไม่ได้ตามเป้าหมาย

ผู้ประเมิน .....
วันที่ประเมิน .....

ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ / ความล้มเหลว

1.) .....
2.) .....
3.) .....
4.) .....

สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

1.) .....
2.) .....
3.) .....
4.) .....

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 23ข

เอกสารการอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม
TRAINING REQUEST FORM

☐ AMC ☑ CPS
☐ SPS ☐ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรม/สัมมนา แผ่นที่/No. 1

ผู้ขออนุมัติ: คุณอดุล เด็งชัยภูมิ (Applicant) ผู้จัดการฝ่าย/แผนก: ความปลอดภัย (Div./Dept. Manager) วันที่: (Date)

ชื่อหลักสูตร: ความปลอดภัยเบื้องต้นสำหรับพนักงานใหม่
Course

DCN No. **ฉบับที่**

จัดโดย: หน่วยความปลอดภัย (ศรีราชา)
Arranged by

วิทยากร: คุณกิตติพัฒน์ พีระไพศาล
Trainer

สถานที่จัด: ห้องประชุมแผนกทรัพยากรบุคคล
Venue

วันที่จัด: [redacted] **เวลา:** 8.00 ถึง 16.00

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ:
Objective

1.ให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.ให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.ให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย

[redacted]

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม
TRAINING REQUEST

☐ AMC ☐ CPS
☐ SPS ☐ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรม/สัมมนา แผ่นที่/No. [redacted]

ผู้ขออนุมัติ: คุณอดุล เด็งชัยภูมิ (Applicant) ผู้จัดการฝ่าย/แผนก: ความปลอดภัย (Div./Dept. Manager) วันที่: [redacted] (Date)

ชื่อหลักสูตร: [redacted]
Course

DCN No. **ฉบับที่**

จัดโดย: แผนกความปลอดภัย
Arranged by

วิทยากร: คุณกิตติพัฒน์ พีระไพศาล
Trainer

สถานที่จัด: ห้องอบรมคาคารHR
Venue

วันที่จัด [redacted] **เวลา:** [redacted] ถึง [redacted]

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ:
Objective

1.เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

[redacted]

2.เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดัง

รวมทั้งสามารถป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นได้

[redacted]

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม
TRAINING REQUEST

☐ AMC ☑ CPS
☐ SPS ☐ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรม/สัมมนา แผ่นที่/No. .....

ผู้ขออนุมัติ : คุณอดุล เด็งชัยภูมิ ผู้จัดการฝ่าย/แผนก : ความปลอดภัย วันที่: 5/03/2024
Applicant Div./Dept. Manager Date

ชื่อหลักสูตร: ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคจากการทำงาน
Course
DCN No. ฉบับที่
จัดโดย : แผนกความปลอดภัย
Arranged by
วิทยากร: คุณกิติพัฒน์ พีระไพศาล
Trainer
สถานที่จัด: ห้องอบรมอาคาร HR
Venue
วันที่จัด: 8/04/2024 เวลา: 8:30 ถึง: 12:30
Date Time To

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ:
Objective:
1.เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เรื่องสุขภาพ
และโรคจากการทำงาน

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม
TRAINING REQUEST

☐ AMC ☑ CPS
☐ SPS ☐ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรม/สัมมนา แผ่นที่/No. .....

ผู้ขออนุมัติ : คุณอดุล เด็งชัยภูมิ ผู้จัดการฝ่าย/แผนก : ความปลอดภัย วันที่: 5/03/2024
Applicant Div./Dept. Manager Date

ชื่อหลักสูตร: ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี
Course
DCN No. ฉบับที่
จัดโดย : แผนกความปลอดภัย
Arranged by
วิทยากร: คุณกิติพัฒน์ พีระไพศาล
Trainer
สถานที่จัด: ห้องอบรมอาคาร HR
Venue
วันที่จัด: 8/04/2024 เวลา: 13:30 ถึง: 16:30
Date Time To

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ:
Objective:
1.เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานกับสารเคมี
2. เพื่อให้พนักงานแยกประเภทของสารเคมีแต่ละชนิด
3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการ การจัดเก็บสารเคมีอันตราย
ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
4. เพื่อป้องกันการปนเปื้อน รั่วไหล การเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีรั่วไหล

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

☐ AMC ☑ CPS
☐ SPS ☐ TPS

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม
TRAINING REQUEST

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรม/สัมมนา — แผ่นที่/No. ....

ผู้ขออนุมัติ Applicant: คุณอดุล เด็งชัยภูมิ — **ผู้จัดการฝ่าย/แผนก** Div./Dept. Manager: ความปลอดภัย — **วันที่** Date: ๑๑/๐๖/๖๔

ชื่อหลักสูตร Course: ความปลอดภัยในการทำงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตราย PPE

DCN No. — **ฉบับที่**

จัดโดย Arranged by: แผนกความปลอดภัย

วิทยากร Trainer: นาย อดุล เด็งชัยภูมิ

สถานที่จัด Venue: โรงแรมปิ่นโต

วันที่จัด: ๑๑/๐๖/๖๔ **เวลา**: ๑๐.๐๐ **ถึง** ๑๒.๐๐ น.

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ:
Objective:
1. เพื่อให้พนักงานเข้าใจระเบียบและตระหนักเรื่องการใช้ PPE
2. เพื่อให้พนักงานเข้าใจระเบียบและตระหนักเรื่องการลุยบุหรี่
3. เพื่อให้พนักงานเข้าใจระเบียบและตระหนักเรื่องอุปกรณ์ดับเพลิง

[redacted]

ALUCON

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบลงชื่ออบรมความปลอดภัย วันที่ : 20 มิถุนายน 2568 สถานที่ : โรงกระป๋อง B

หลักสูตร : ความปลอดภัยในการทำงานการดูแลอุปกรณ์ดูดเฉิน การใช้งานPPE.สถานที่สำหรับลูยบุหรี่

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รหัสพนักงาน	ฝ่าย/แผนก	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
[redacted]					

ALUCON

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบลงชื่ออบรมความปลอดภัย วันที่ : 20 มิถุนายน 2568 สถานที่ : โรงกระป๋อง B5

หลักสูตร : 1.ความปลอดภัยเบื้องต้นสำหรับพนักงาน

2.ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

3.ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคจากการทำงาน

4.โครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

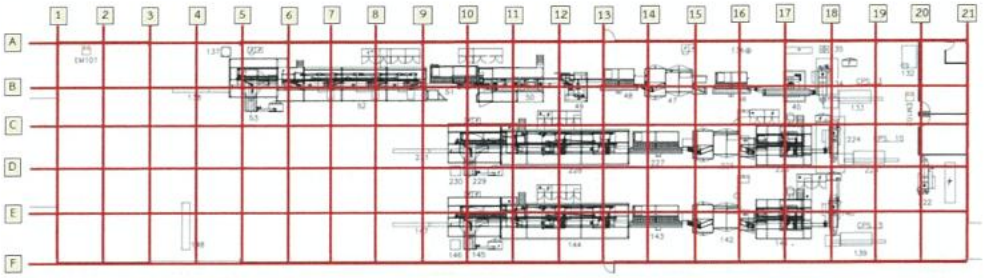
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รหัสพนักงาน	ฝ่าย/แผนก	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
[redacted]					

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 24ข

การจัดทำ Noise Contour

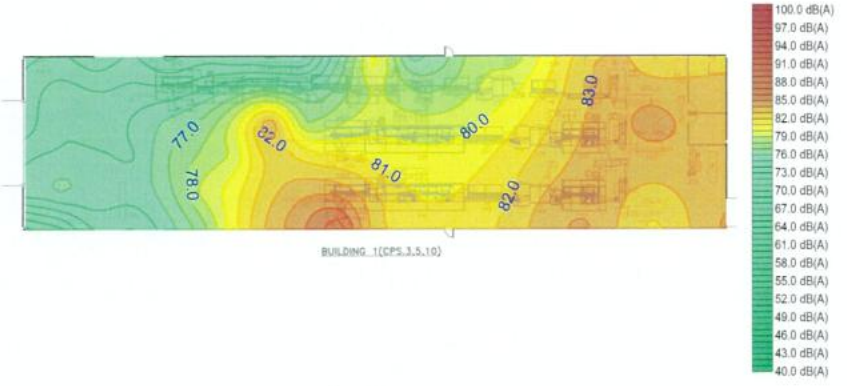
BUILDING 1
CPS. 3,5,10



BUILDING 1(CPS.3,5,10)

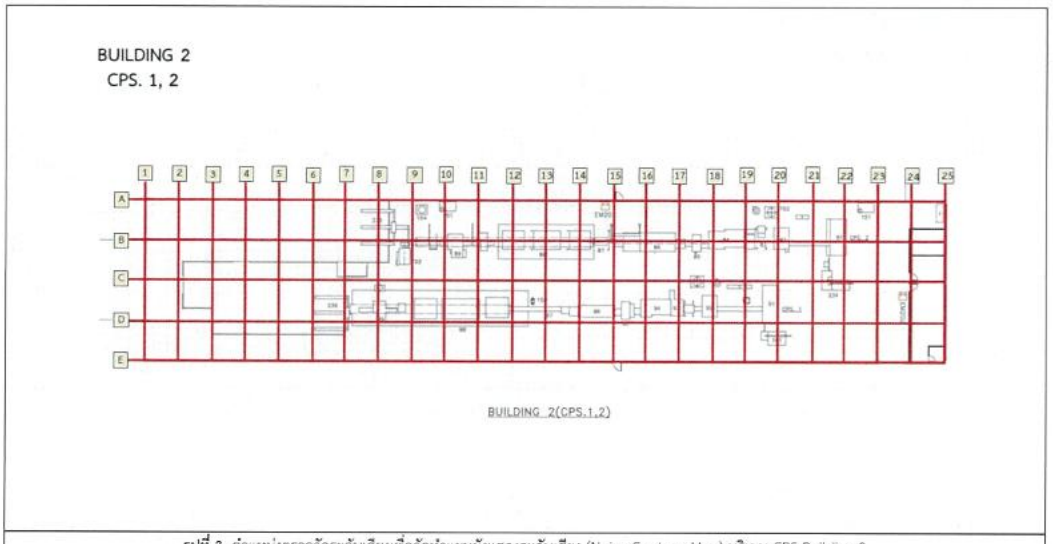
รูปที่ 1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 1

BUILDING 1
CPS. 3,5,10

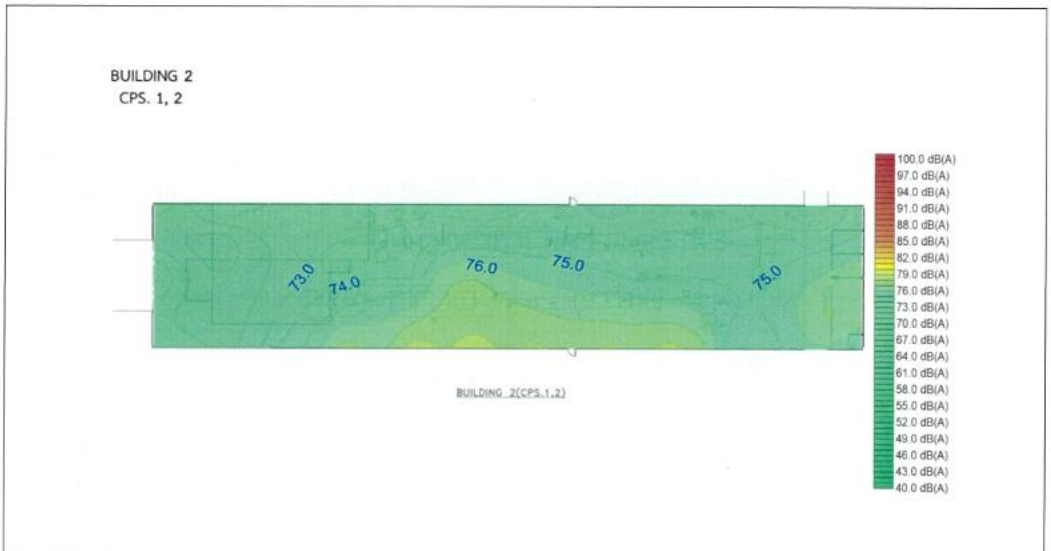


BUILDING 1(CPS.3,5,10)

รูปที่ 2 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 1

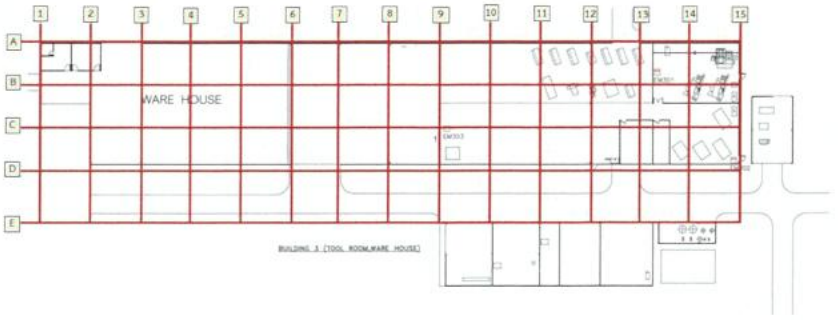


รูปที่ 3 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 2



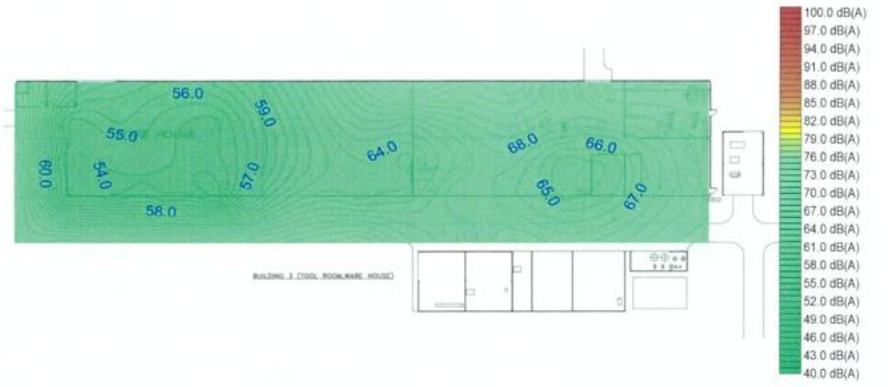
รูปที่ 4 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 2

BUILDING 3
TOOL ROOM, WARE HOUSE



รูปที่ 5 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 3

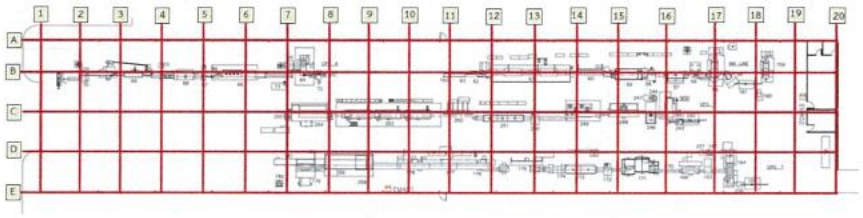
BUILDING 3
TOOL ROOM, WARE HOUSE



รูปที่ 6 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 3

BUILDING 4

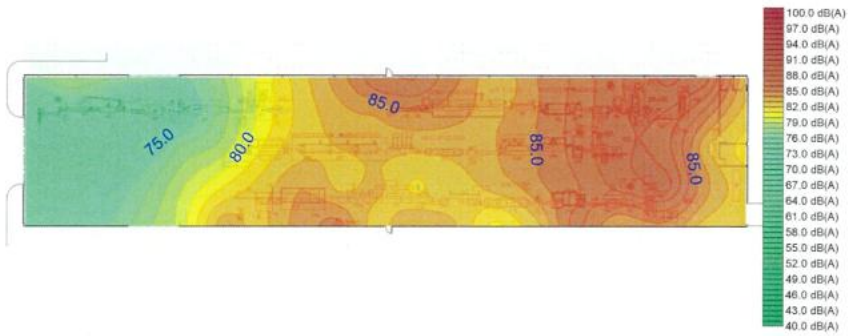
CPS. 4, 7, 9, INK Line



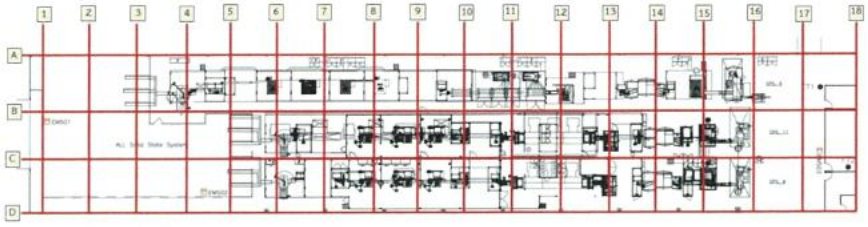
รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 4

BUILDING 4

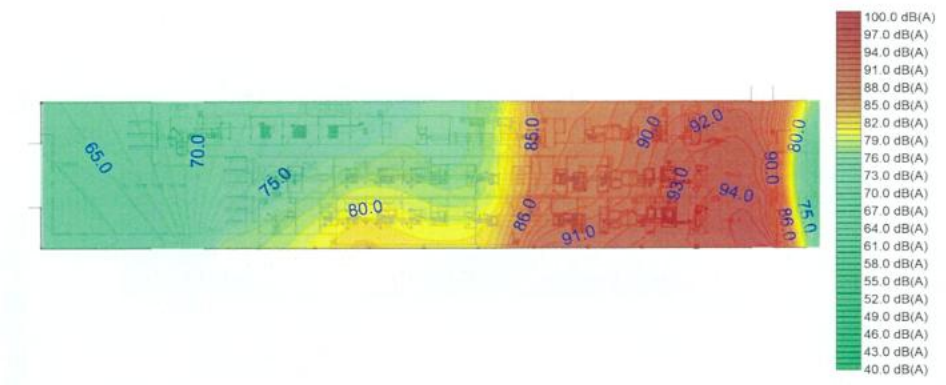
CPS. 4, 7, 9, INK Line



รูปที่ 8 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 4



รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 5

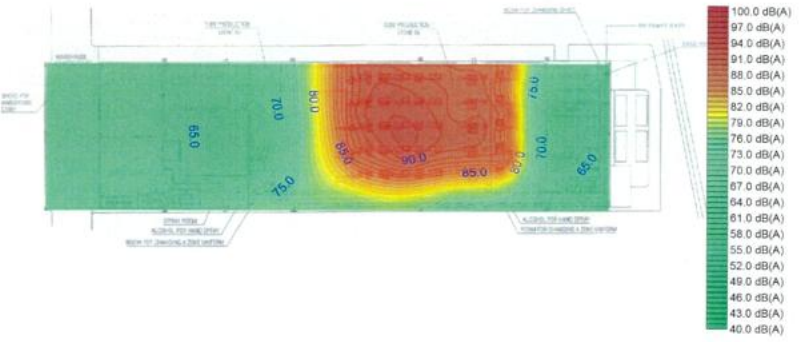


รูปที่ 10 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 5

BUILDING 6 Floor. 1

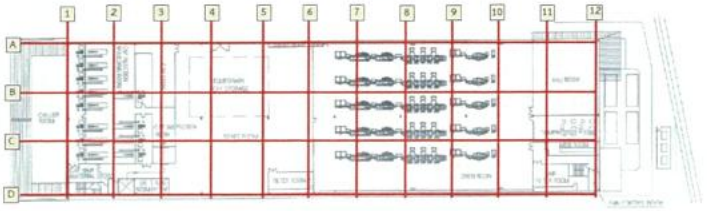
รูปที่ 11 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 6 Floor 1

BUILDING 6 Floor. 1



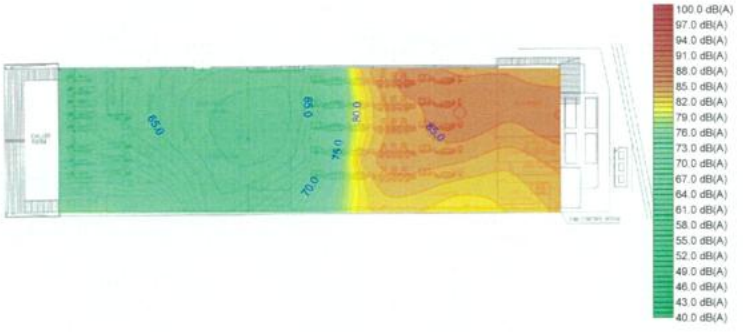
รูปที่ 12 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 6 Floor 1

BUILDING 6 Floor. 2



รูปที่ 13 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 6 Floor 2

BUILDING 6 Floor. 2

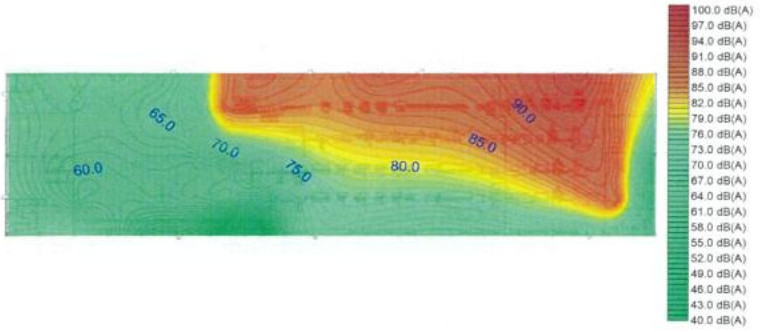


รูปที่ 14 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 6 Floor 2

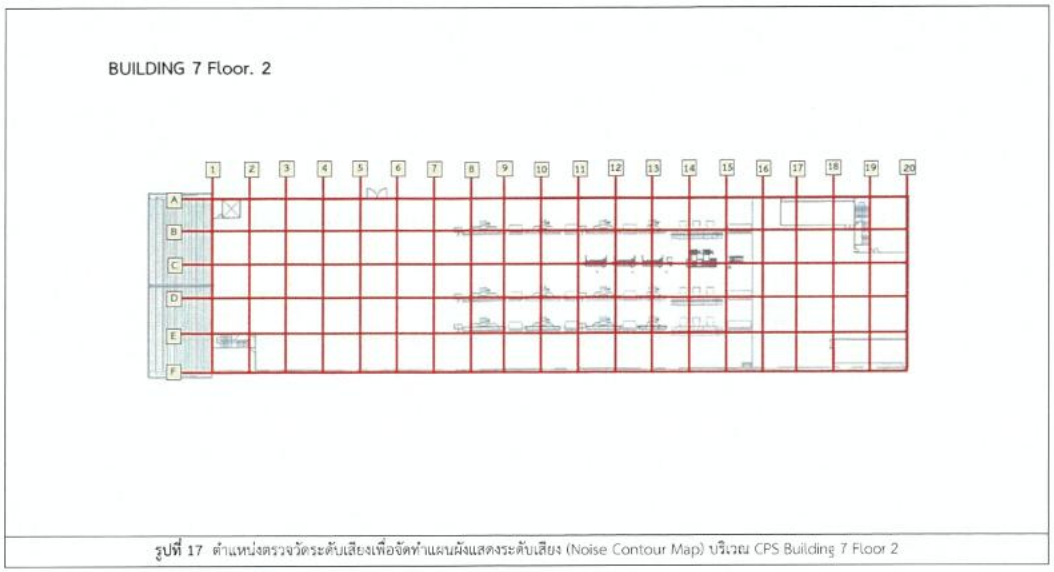
BUILDING 7 Floor. 1

รูปที่ 15 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 7 Floor 1

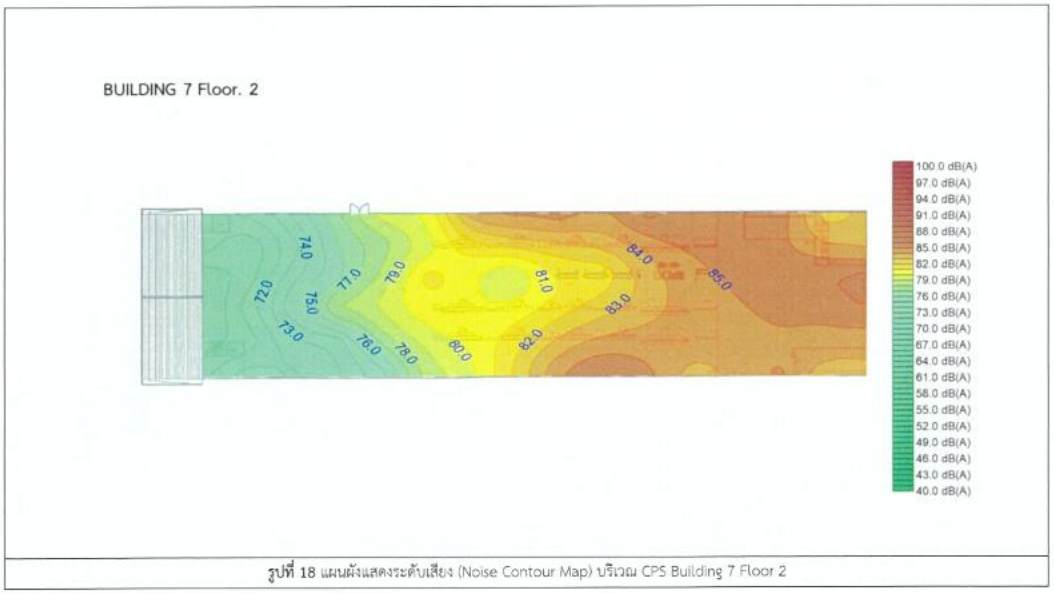
BUILDING 7 Floor. 1



รูปที่ 16 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 7 Floor 1

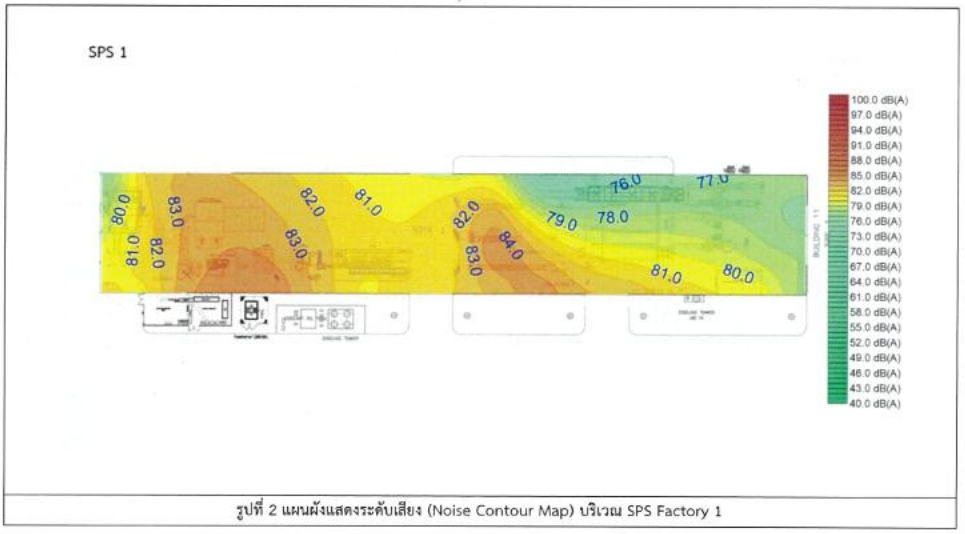


รูปที่ 17 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 7 Floor 2

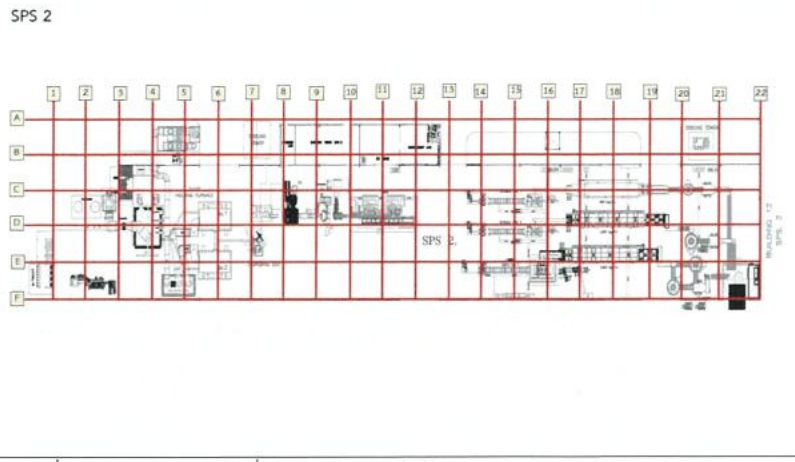


รูปที่ 18 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ CPS Building 7 Floor 2

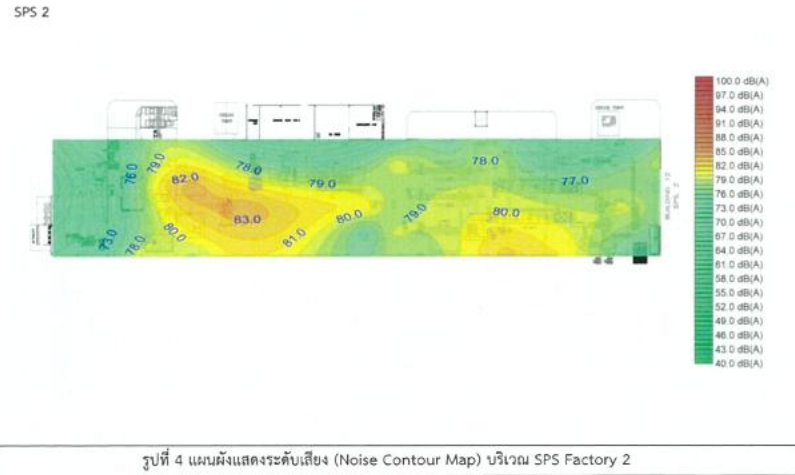
รูปที่ 1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 1



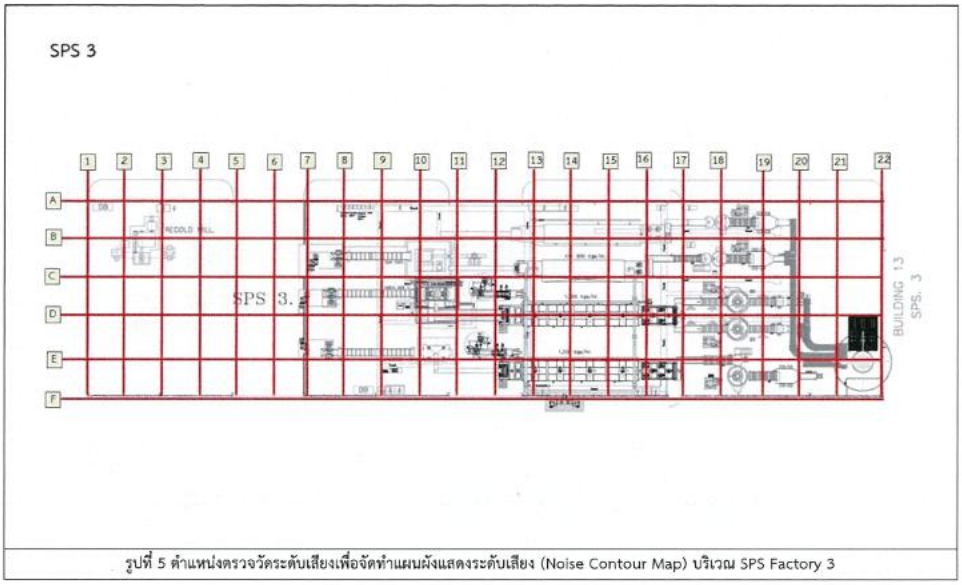
รูปที่ 2 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 1



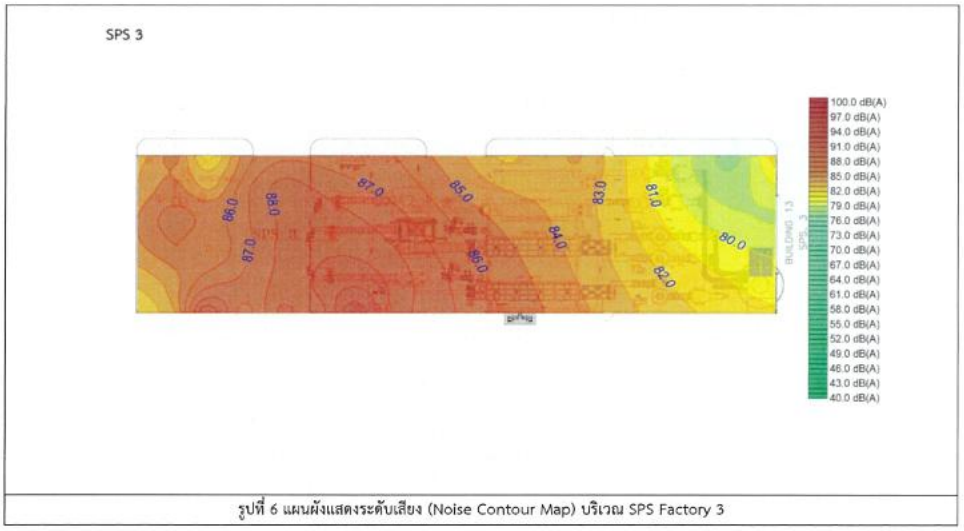
รูปที่ 3 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 2



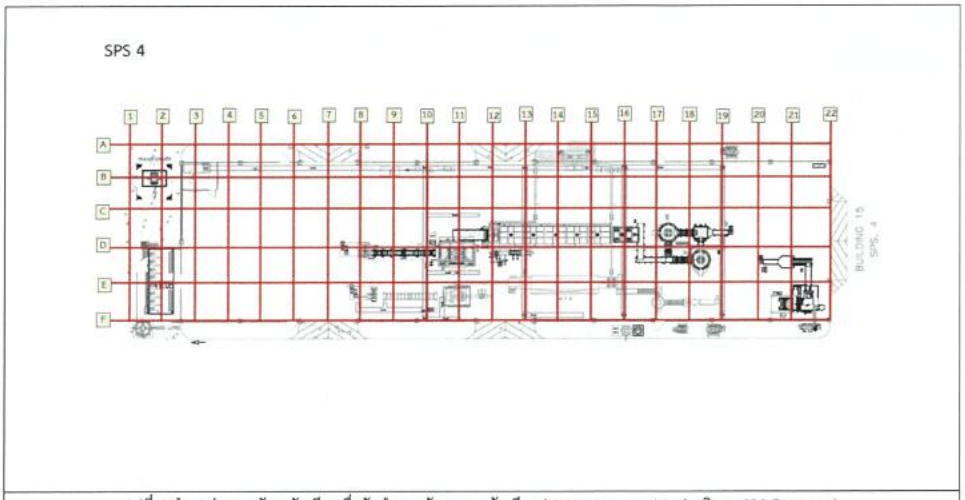
รูปที่ 4 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 2



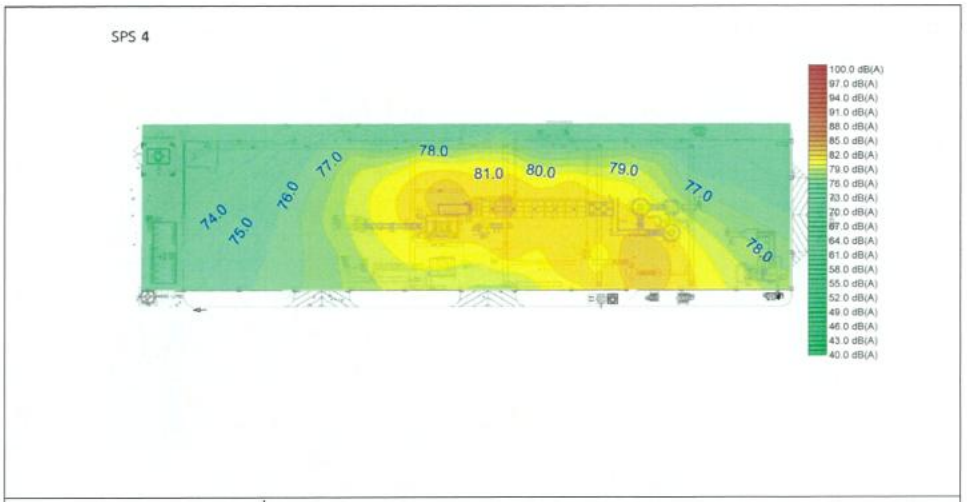
รูปที่ 5 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 3



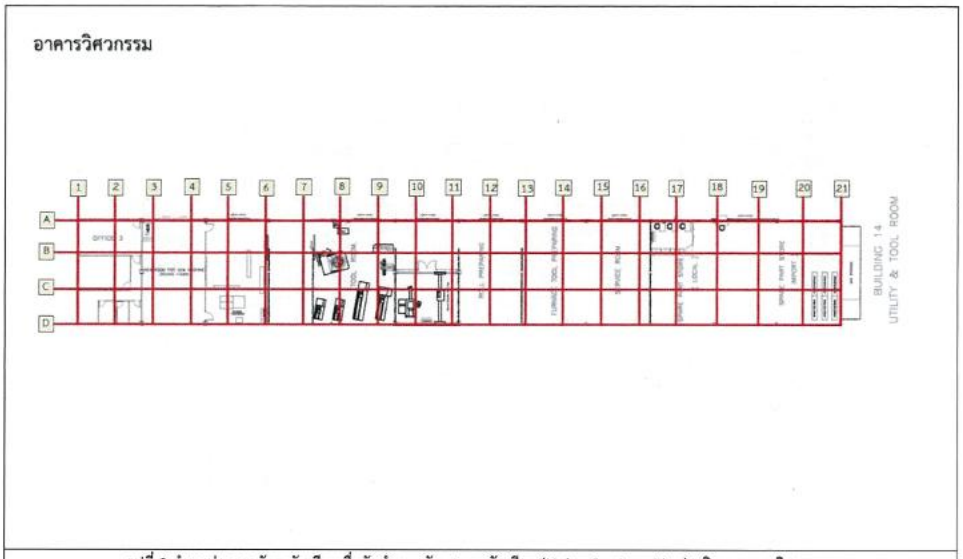
รูปที่ 6 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 3



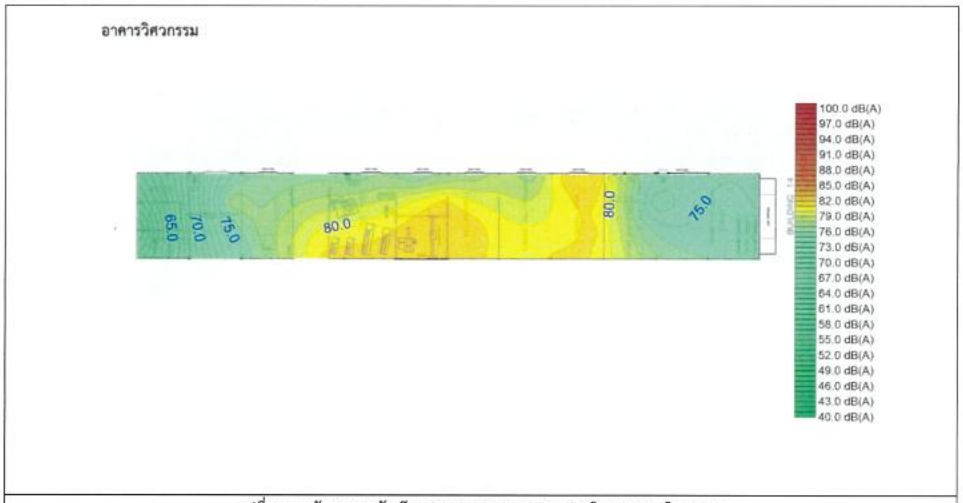
รูปที่ 6 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 4



รูปที่ 7 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณ SPS Factory 4



รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารวิศวกรรม



รูปที่ 9 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารวิศวกรรม

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 25ข

นโยบายด้านความปลอดภัยของโครงการฯ

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ALUCON Public Company Limited

500 ซอยศิริคาม ถนนสุขุมวิท ซอย 72
ส่าโรงเหนือ สมุทรปราการ 10270
โทร. 0-2398-0147
โทรสาร : (662) 398-3455, 0-2398-2524
ตู้ ป.ณ.ก.825
กรุงเทพมหานคร 10501

Office : 500 Soi Sirikam, Sukhumvit Road Soi 72
Samrong Nua, Samudprakarn 10270
Telephone : 0-2398-0147
Telefax : (662) 398-3455, 0-2398-2524
Homepage : www.alucon.th.com
e-mail : alucon@ksc.th.com
Mail : G.P.O. BOX 825
BANGKOK 10501, THAILAND

ประกาศ
ที่ 11 / 2567
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) (ทบทวน)

.....

ความปลอดภัย และมีสุขภาพที่ดีในการดำรงชีวิตของพนักงาน เป็นสิ่งที่บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) คำนึงถึงและห่วงใยอยู่เสมอ ตามเจตนารมณ์ที่แสดงไว้ใน นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทฯ และนโยบายนี้ได้มีการทบทวนและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งจากการทบทวน บริษัทฯ ขอประกาศนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. บริษัทฯ ถือว่าความปลอดภัยในการทำงาน เป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน
2. บริษัทฯ จะดำเนินการส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
3. บริษัทฯ จะดำเนินการส่งเสริม และสนับสนุนให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่าง ๆ ที่สามารถกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงานในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมที่ดี เช่น การจัดอบรมการประชาสัมพันธ์ การจัดนิทรรศการ การแข่งขันในรูปแบบต่าง ๆ
4. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี ในการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่ดี ทั้งนี้เพื่อเป็นการจูงใจให้พนักงานปฏิบัติตาม
5. พนักงานทุกคนต้องมีจิตสำนึกถึงความปลอดภัย ทั้งของตนเองและเพื่อนร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทฯ ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
6. การดูแลความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน ถือเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ALUCON Public Company Limited

500 ซอยศิริคาม ถนนสุขุมวิท ซอย 72
สำโรงเหนือ สมุทรปราการ 10270
โทร. 0-2398-0147
โทรสาร : (662) 398-3455, 0-2398-2524
ตู้ ป.ณ.ก.825
กรุงเทพมหานคร 10501

Office : 500 Soi Sirikam, Sukhumvit Road Soi 72
Samrong Nua, Samudprakarn 10270
Telephone : 0-2398-0147
Telefax : (662) 398-3455, 0-2398-2524
Homepage : www.alucon.th.com
e-mail : alucon@ksc.th.com
Mail : G.P.O. BOX 825
BANGKOK 10501, THAILAND

7. พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือ ต่อการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมที่ดี
8. พนักงานทุกคนมีสิทธิเสนอความคิดเห็นเรื่องการปรับปรุงสภาพ และวิธีการทำงานให้ปลอดภัย และถือปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานต่อไป
9. บริษัทฯ จะดำเนินการปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัยฯ และดำเนินการป้องกันอุบัติการณ์ อุบัติเหตุ การเจ็บป่วยจากการทำงาน และเปิดโอกาสให้บุคคลหรือคณะบุคคล ได้เข้าศึกษาดูงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้

ประกาศมา ณ วันที่ 6 มีนาคม 2567

.....

(นายทะคะอะกิ ทาเคะอุจิ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ALUCON Public Company Limited

500 ซอยศิริคาม ถนนสุขุมวิท ซอย 72
สำโรงเหนือ สมุทรปราการ 10270
โทร. 0-2398-0147
โทรสาร : (662) 398-3455, 0-2398-2524
ตู้ ป.ณ.ก.825
กรุงเทพมหานคร 10501

Office : 500 Soi Sirikam, Sukhumvit Road Soi 72
Samrong Nua, Samudprakarn 10270
Telephone : 0-2398-0147
Telefax : (662) 398-3455, 0-2398-2524
Homepage : www.alucon.th.com
e-mail : alucon@ksc.th.com
Mail : G.P.O. BOX 825
BANGKOK 10501, THAILAND

Announcement

No. 11 / 2024

Subject: Safety, Occupational Health and Work Environment Policy

Alucon Public Company Limited (Revised)

.....

The safety and good health of employees are always of concern and consideration to Alucon Public Company Limited, in accordance with the intention expressed in the Company's Safety, Occupational Health and Work Environment Policy. This policy has been reviewed and updated regularly. From the review, the Company hereby announces the Safety, Occupational Health and Work Environment Policy as follows:

1.The Company considers occupational safety as the first priority in the work of all employees.

2.The Company will promote and support the improvement of working conditions and the environment to ensure safety.

3.The Company will promote and support various safety activities that can stimulate employees' awareness of occupational safety and a good environment, such as organizing training, public relations, exhibitions, and competitions in various forms.

4.Supervisors at all levels must act as good role models in implementing occupational safety and a good environment. This is to encourage employees to follow suit.

5.All employees must be aware of their own safety and that of their colleagues, as well as the Company's property, at all times during work.

6.Maintaining cleanliness and orderliness in the work area is the responsibility of all employees.

7.All employees must cooperate in working to ensure occupational safety and a good environment.

8.All employees have the right to provide suggestions for improving working conditions and methods to ensure safety and adhere to occupational safety practices.

9.The Company will comply with safety laws and regulations and take measures to prevent accidents, occupational illnesses, and provide opportunities for individuals or groups to study occupational safety, occupational health, and work environment, and other related matters.

Announced on March 8, 2024

.....
(Mr. Takaaki Takeuchi)
Managing Director

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 26ข

เอกสารการดำเนินกิจกรรม 5 ส

สรุปผลการตรวจ 5ส.

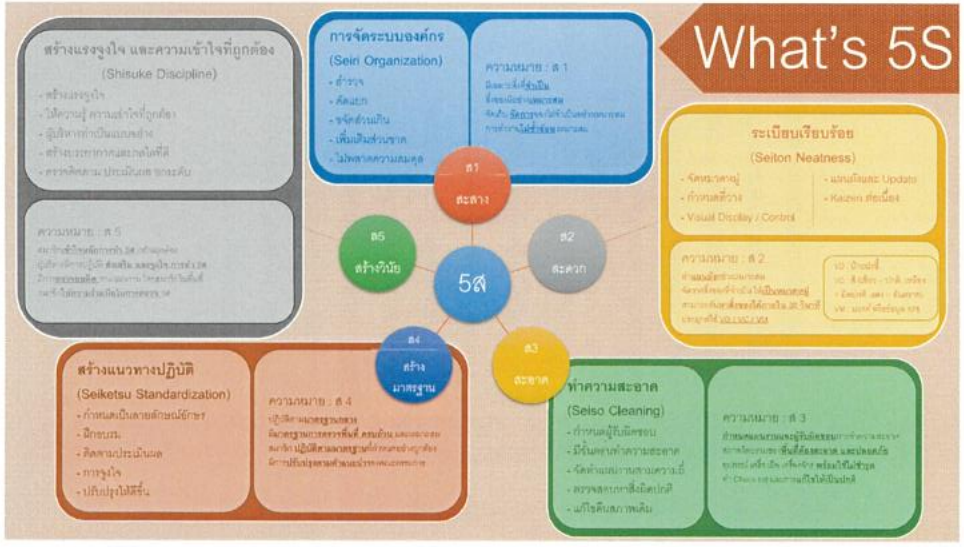
ประจำเดือน มิถุนายน 2569

โรงงานศรีราชา พื้นที่โรงกระป๋อง (CPS+TPS)

ดำเนินการตรวจช่วงวันที่ 22 - 30 มิถุนายน 2569

ผู้ตรวจสอบ คุณชาตรี

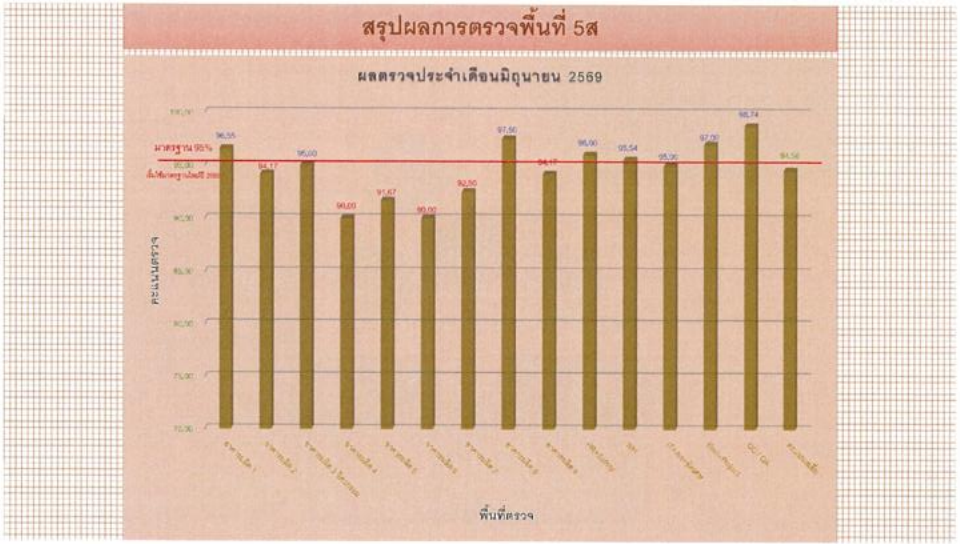
ผู้จัดทำ คณะกรรมการ 5ส



สรุปผลการตรวจพื้นที่ 5ส ประจำเดือนมิถุนายน 2569

ลำดับที่	พื้นที่ 5ส	คะแนน (%)	สรุปผล	ผู้ตรวจ
1	อาคารผลิต 1	96.55	ผ่าน	คุณแพรรัมย์ คุณสุดศักดิ์
2	อาคารผลิต 2	94.17	ไม่ผ่าน	คุณแพรรัมย์ คุณสุดศักดิ์
3	อาคารผลิต 3 วิศวกรรม	95.00	ผ่าน	คุณมิฐมาร คุณพิมพ์ชนก
4	อาคารผลิต 4	90.00	ไม่ผ่าน	คุณชาตรี คุณสุรางค์
5	อาคารผลิต 5	91.67	ไม่ผ่าน	คุณกฤติชัย คุณกิติพัฒน์
6	อาคารผลิต 6	90.00	ไม่ผ่าน	คุณกฤติชัย คุณกิติพัฒน์
7	อาคารผลิต 7	92.50	ไม่ผ่าน	คุณสุพรีโยติ คุณพิมพ์ชนก
8	อาคารผลิต 8	97.50	ผ่าน	คุณวิทยา คุณกุหลาบ
9	อาคารผลิต 9	94.17	ไม่ผ่าน	คุณศราวุฒ คุณอภิรุณ
10	HR + Safety	96.00	ผ่าน	คุณอุไร คุณศราวุฒ
11	WH	95.54	ผ่าน	คุณสริยาส คุณวิทยา
12	IT + Art Work + ซ็ดเสช	95.00	ผ่าน	คุณชาตรี คุณสุรางค์
13	Envi + Project	97.00	ผ่าน	คุณอุไร คุณศราวุฒ
14	QC / QA	98.74	ผ่าน	ผู้ตรวจ และพี่เพ็

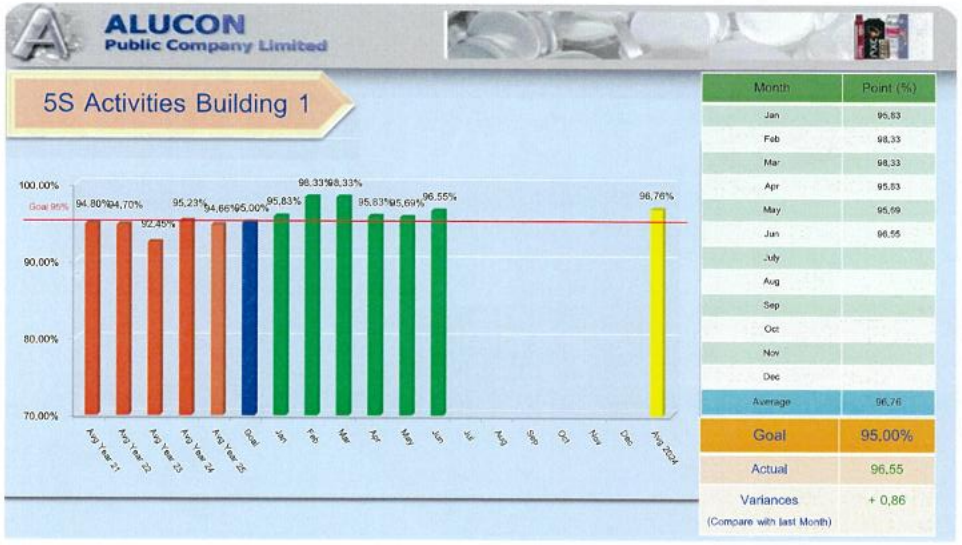
หมายเหตุ : ผ่าน คือคะแนนมากกว่า 95%, ไม่ผ่าน คือคะแนนต่ำกว่า 95% (เป็นไปตามมาตรฐานโซน ปี 2565)



คะแนนเฉลี่ยสะสม (2026)

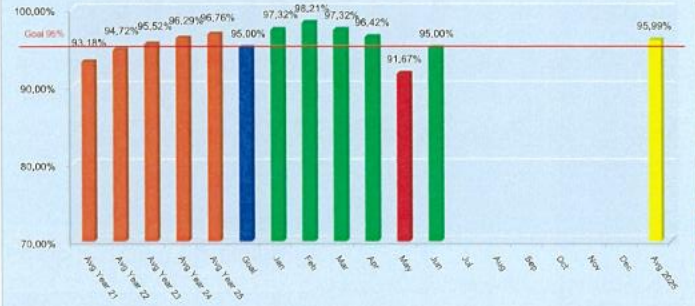
2026

No.	Area	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	คะแนนเฉลี่ย	สรุปลำดับ
1	อาคารผลิต 1	95,83	98,33	98,33	95,83	95,69	96,55							96,76	3
2	อาคารผลิต 2	95,83	98,33	98,33	96,67	95,00	94,17							96,39	5
3	วิศวกรรม	97,32	98,21	97,32	96,42	91,67	95,00							95,99	6
4	อาคารผลิต 4	92,50	95,80	97,50	96,67	91,67	90,00							94,02	11
5	อาคารผลิต 5	94,17	95,00	89,17	90,83	84,17	91,67							90,84	13
6	อาคารผลิต 6	95,00	93,33	87,50	90,00	87,50	90,00							90,56	14
7	อาคารผลิต 7	97,50	95,00	91,67	95,00	92,50	92,50							94,03	10
8	อาคารผลิต 8	96,67	95,83	95,83	95,83	97,50	97,50							96,53	4
9	อาคารผลิต 9	90,83	92,50	94,17	90,83	93,33	94,17							92,64	12
10	HR+Safety	95,19	94,23	96,15	96,00	94,00	96,00							95,26	9
11	WH	95,54	95,54	94,64	97,32	97,32	95,54							95,98	7
12	IT+Art+อัดเศษ	95,00	95,83	96,00	96,00	95,00	95,00							95,47	8
13	ENVI+Project	95,19	96,15	98,08	99,00	97,00	97,00							97,07	2
14	QC/QA	98,22	97,55	97,90	98,84	97,90	98,74							98,19	1
	Average	95,34	95,83	95,19	95,37	93,59	94,56							94,98	



ALUCON
Public Company Limited

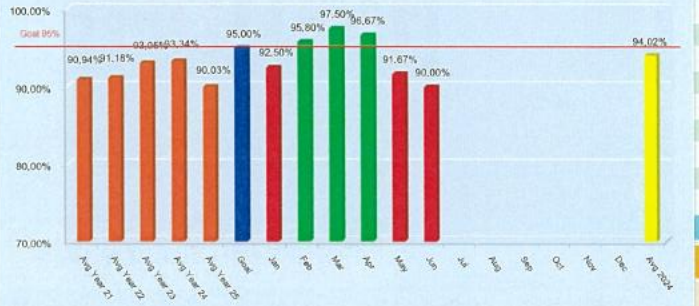
5S Activities Engineer



Month	Point (%)
Jan	97,32
Feb	98,21
Mar	97,32
Apr	96,42
May	91,67
Jun	95,00
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	95,99
Goal	95,00%
Actual	95,00
Variances (Compare with last Month)	+ 3,33

ALUCON
Public Company Limited

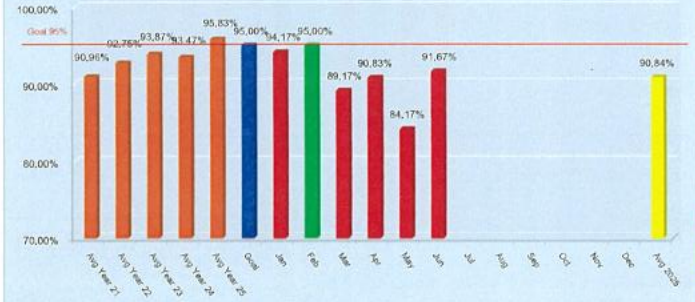
5S Activities Building 4



Month	Point (%)
Jan	92,50
Feb	95,80
Mar	97,50
Apr	96,67
May	91,67
Jun	90,00
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	94,02
Goal	95,00%
Actual	90,00
Variances (Compare with last Month)	- 1,67

ALUCON
Public Company Limited

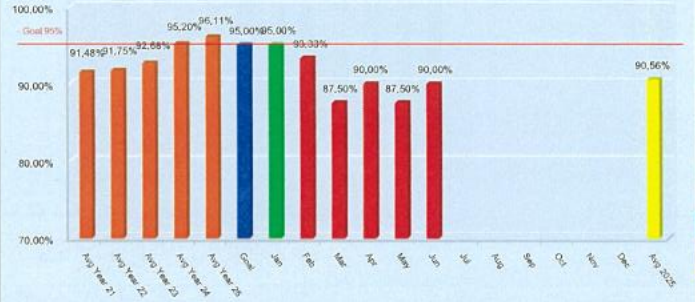
5S Activities Building 5



Month	Point (%)
Jan	94,17
Feb	95,00
Mar	89,17
Apr	90,83
May	84,17
Jun	91,67
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	90,84
Goal	95.00%
Actual	91,67
Variances (Compare with last Month)	+ 7,50

ALUCON
Public Company Limited

5S Activities Building 6



Month	Point (%)
Jan	95,00
Feb	93,33
Mar	87,50
Apr	90,00
May	87,50
Jun	90,00
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	90,56
Goal	95.00%
Actual	90,00
Variances (Compare with last Month)	+ 2,50

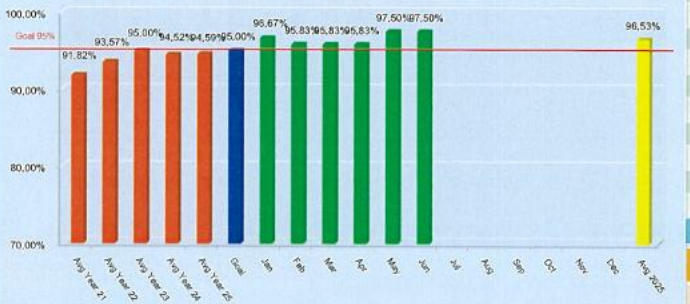
ALUCON
Public Company Limited

5S Activities Building 7

Month	Point (%)
Jan	97.50
Feb	95.00
Mar	91.67
Apr	95.00
May	92.50
Jun	92.50
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	94.03
Goal	95.00%
Actual	92.50
Variances (Compare with last Month)	+/- 0.00

ALUCON
Public Company Limited

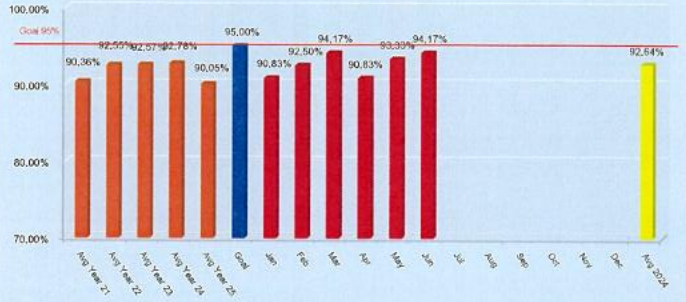
5S Activities Building 8



Month	Point (%)
Jan	96.67
Feb	95.83
Mar	95.83
Apr	95.83
May	97.50
Jun	97.50
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	96.53
Goal	95.00%
Actual	97.50
Variances (Compare with last Month)	+/- 0.00

ALUCON
Public Company Limited

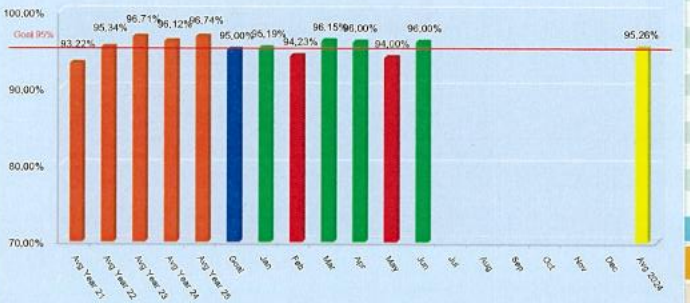
5S Activities Building 9



Month	Point (%)
Jan	90.83
Feb	92.50
Mar	94.17
Apr	90.83
May	93.33
Jun	94.17
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	92.64
Goal	95.00%
Actual	94.17
Variances (Compare with last Month)	+ 0.84

ALUCON
Public Company Limited

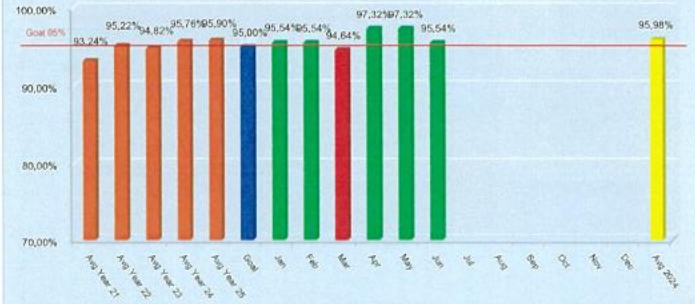
5S Activities HR+Safety



Month	Point (%)
Jan	95.19
Feb	94.23
Mar	96.15
Apr	96.00
May	94.00
Jun	96.00
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	95.26
Goal	95.00%
Actual	96.00
Variances (Compare with last Month)	+ 2.00

ALUCON
Public Company Limited

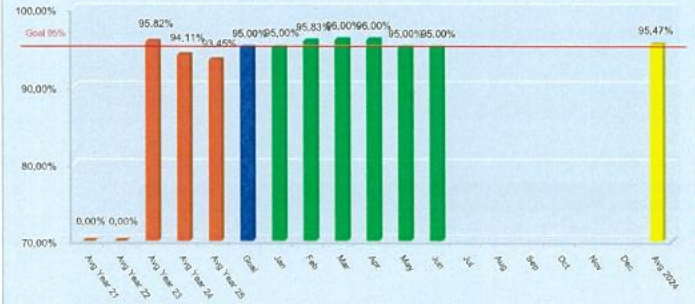
5S Activities Warehouse



Month	Point (%)
Jan	95.54
Feb	95.54
Mar	94.64
Apr	97.32
May	97.32
Jun	95.54
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	95.98
Goal	95.00%
Actual	95.54
Variances (Compare with last Month)	- 1.78

ALUCON
Public Company Limited

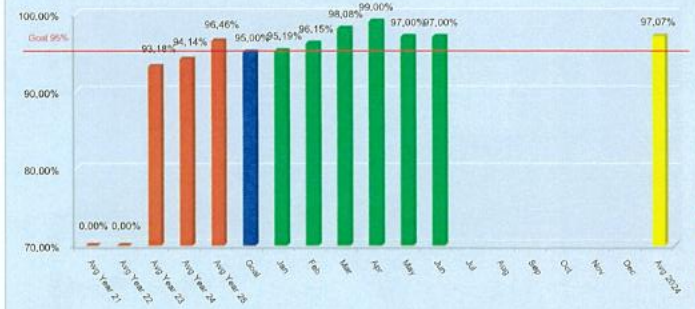
5S Activities IT+Art+อัดเศษ



Month	Point (%)
Jan	95.00
Feb	95.83
Mar	96.00
Apr	96.00
May	95.00
Jun	95.00
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	95.47
Goal	95.00%
Actual	95.00
Variances (Compare with last Month)	+/- 0.00

ALUCON
Public Company Limited

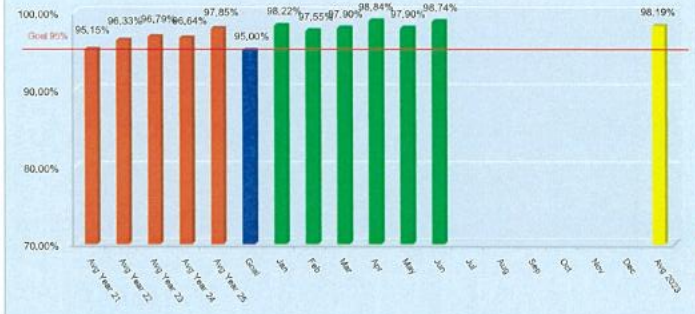
5S Activities Envi+Project



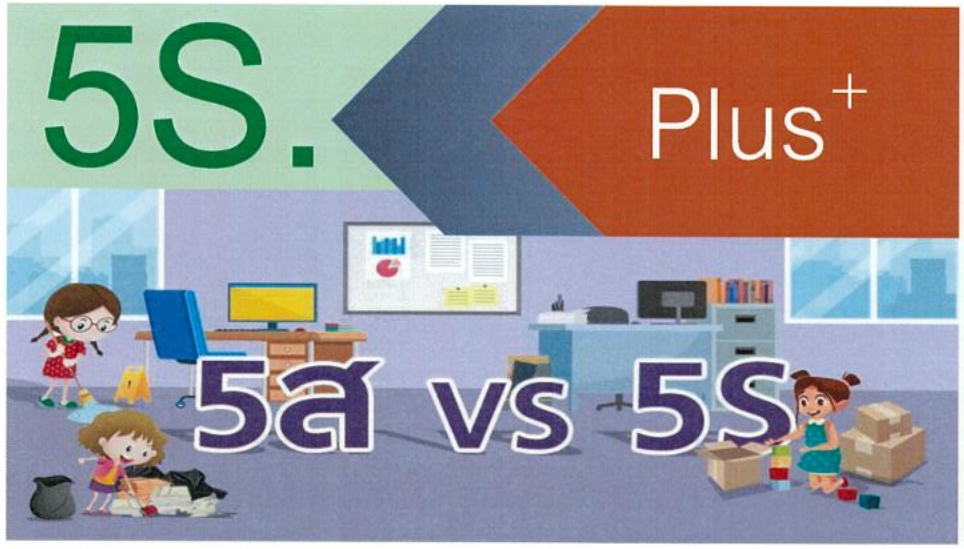
Month	Point (%)
Jan	95.19
Feb	96.15
Mar	98.08
Apr	99.00
May	97.00
Jun	97.00
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	97.07
Goal	95.00%
Actual	97.00
Variances (Compare with last Month)	+/- 0.00

ALUCON
Public Company Limited

5S Activities QC/QA



Month	Point (%)
Jan	98.22
Feb	97.55
Mar	97.90
Apr	98.84
May	97.90
Jun	98.74
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	98.19
Goal	95.00%
Actual	98.74
Variances (Compare with last Month)	+ 0.84



สรุปผลการตรวจ 5ส.

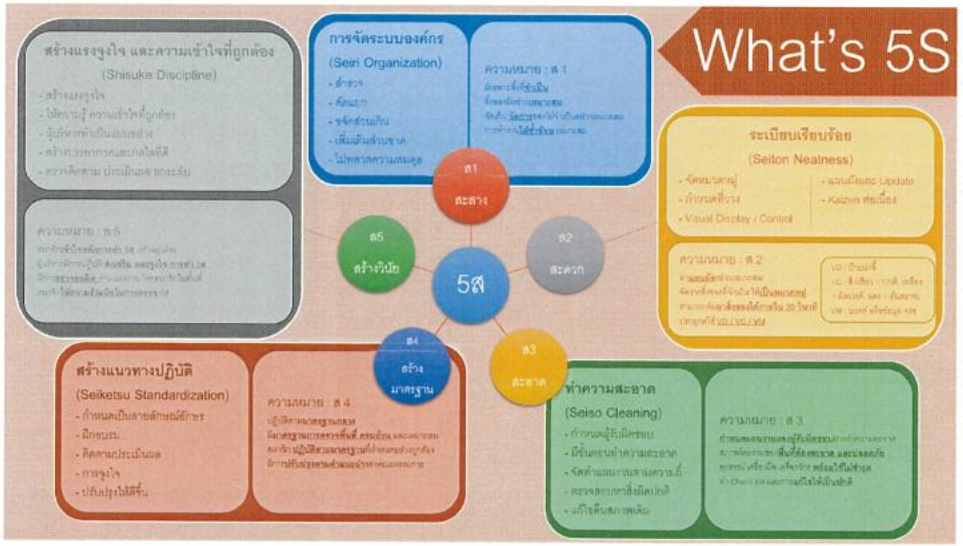
ประจำเดือน มิถุนายน 2569

โรงงานศรีราชา พื้นที่โรงเหรียญ (SPS)

ดำเนินการตรวจช่วงวันที่ 22-30 มิถุนายน 2569

ผู้ตรวจสอบ คุณชาตรี

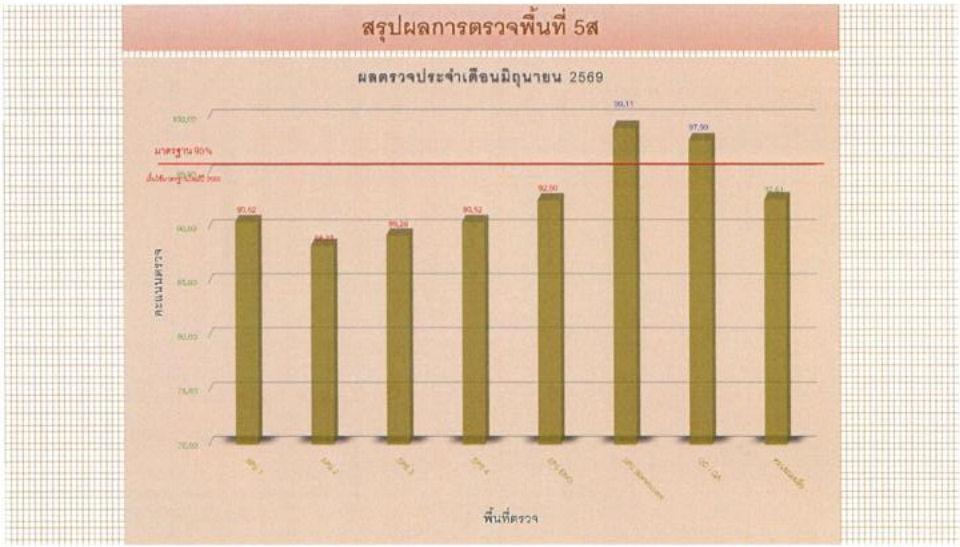
ผู้จัดทำ คณะกรรมการ 5ส.



สรุปผลการตรวจพื้นที่ 5ส ประจำเดือนมิถุนายน 2569

ลำดับที่	พื้นที่ 5ส	คะแนน (%)	สรุปผล	ผู้ตรวจ
1	SPS อาคารผลิต 1	90.52	ไม่ผ่าน	คุณศิลป์ชาย คุณชาตรี
2	SPS อาคารผลิต 2	88.33	ไม่ผ่าน	คุณศิลป์ชาย คุณชาตรี
3	SPS อาคารผลิต 3	89.29	ไม่ผ่าน	คุณสายนภา คุณจิรชัย
4	SPS อาคารผลิต 4	90.52	ไม่ผ่าน	คุณสายนภา คุณจิรชัย
5	SPS วิศวกรรม	92.50	ไม่ผ่าน	คุณสุมาภา คุณวิรัชนก์
6	SPS Warehouse	99.11	ผ่าน	คุณสุมาภา คุณวิรัชนก์
7	QC / QA	97.99	ผ่าน	ผู้ตรวจแต่ละพื้นที่

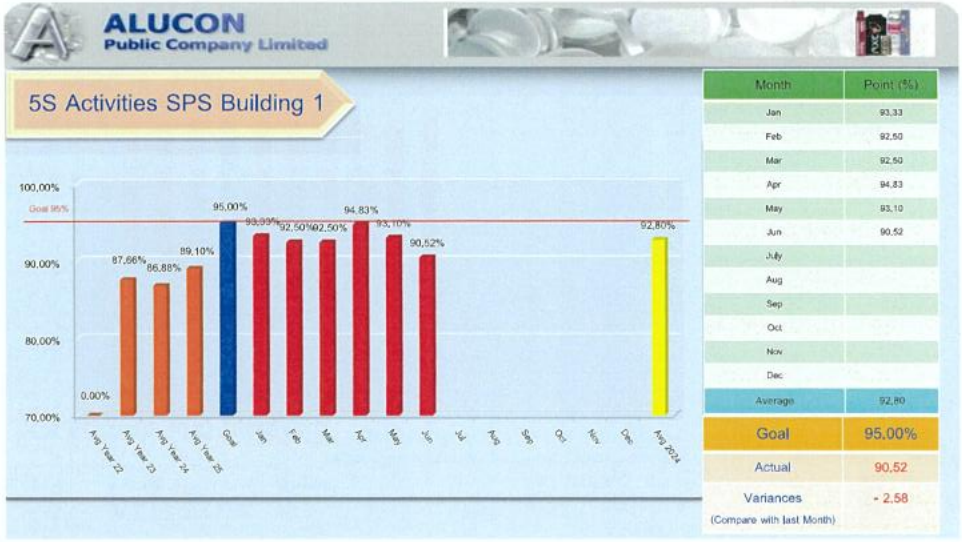
หมายเหตุ : ผ่าน คือคะแนนมากกว่า 95%, ไม่ผ่าน คือคะแนนต่ำกว่า 95% (เพิ่มขึ้นจากรอบไตรมาสที่ 2/2569)



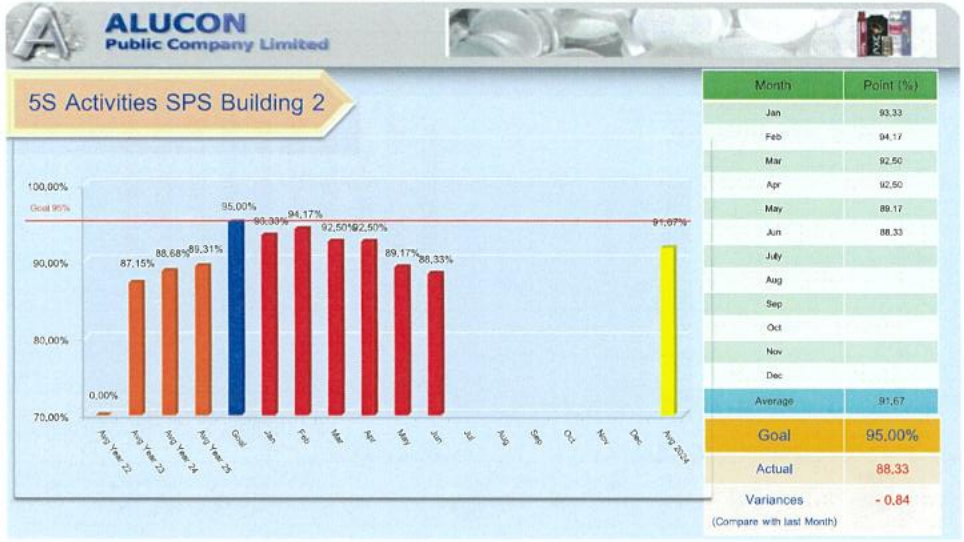
คะแนนเฉลี่ยสะสม (2026)

No.	Area	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	คะแนนเฉลี่ย	สรุปลำดับ
1	SPS 1	93.33	92.50	92.50	93.10	93.10	90.52							92.80	3
2	SPS 2	93.33	94.17	92.50	89.17	89.17	88.33							91.67	4
3	SPS 3	93.33	83.33	83.33	85.71	85.71	89.29							86.67	7
4	SPS 4	90.83	83.33	83.33	87.07	87.07	90.52							86.68	6
5	SPS ENG	92.50	91.67	87.50	93.33	93.33	92.50							91.11	5
6	SPS WH	95.54	95.54	97.32	96.43	96.43	99.11							96.88	2
7	QC/QA	98.70	98.44	98.46	98.04	98.04	97.99							98.43	1
	Average	93.94	91.28	90.71	91.84	91.84	92.61							92.03	

2026



Month	Point (%)
Jan	93.33
Feb	92.50
Mar	92.50
Apr	94.83
May	93.10
Jun	90.52
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	92.80
Goal	95.00%
Actual	90.52
Variances (Compare with last Month)	- 2.58



Month	Point (%)
Jan	93.33
Feb	94.17
Mar	92.50
Apr	92.50
May	89.17
Jun	88.33
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	91.67
Goal	95.00%
Actual	88.33
Variances (Compare with last Month)	- 0.84

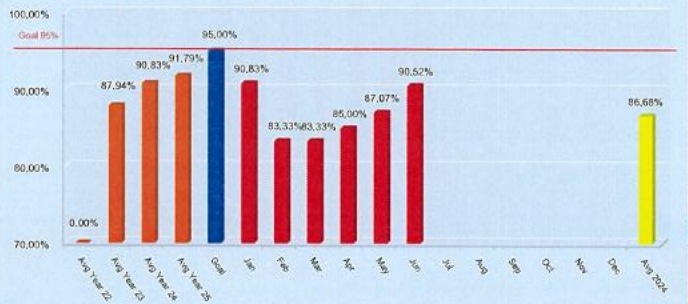
ALUCON
Public Company Limited

5S Activities SPS Building 3

Month	Point (%)
Jan	93.33
Feb	83.33
Mar	83.33
Apr	85.00
May	85.71
Jun	89.29
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	86.67
Goal	95.00%
Actual	89.29
Variances (Compare with last Month)	+ 3.58

ALUCON
Public Company Limited

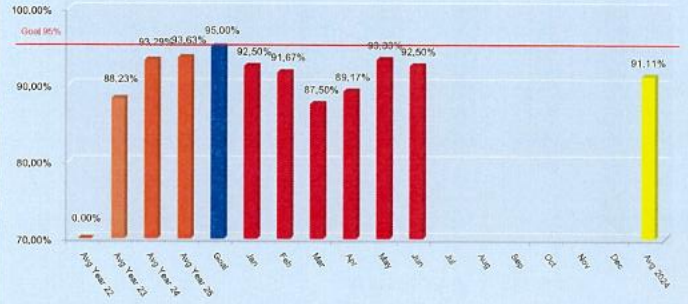
5S Activities SPS Building 4



Month	Point (%)
Jan	90.83
Feb	83.33
Mar	83.33
Apr	85.00
May	87.07
Jun	90.52
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	86.68
Goal	95.00%
Actual	90.52
Variances (Compare with last Month)	+ 3.45

ALUCON
Public Company Limited

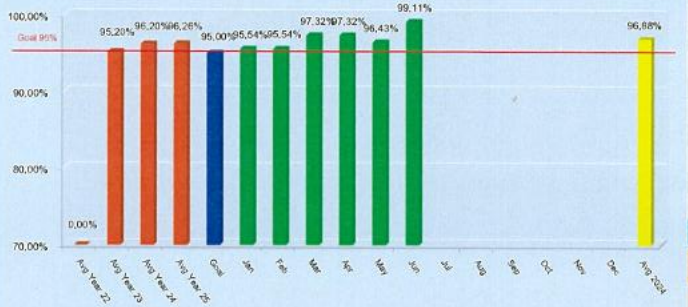
5S Activities SPS Engineer



Month	Point (%)
Jan	92.50
Feb	91.67
Mar	87.50
Apr	89.17
May	93.33
Jun	92.50
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	91.11
Goal	95.00%
Actual	92.50
Variances (Compare with last Month)	- 0.83

ALUCON
Public Company Limited

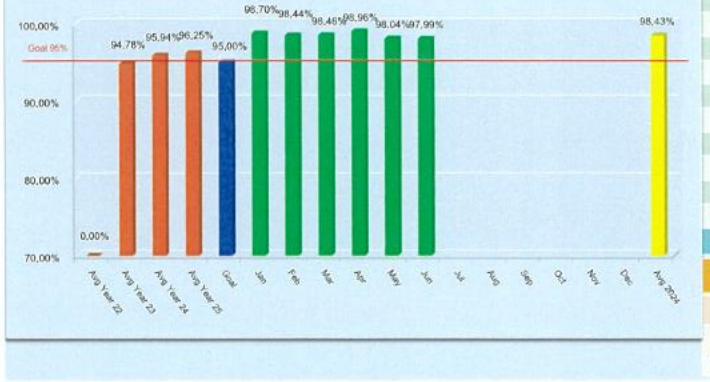
5S Activities SPS Warehouse



Month	Point (%)
Jan	95.54
Feb	95.54
Mar	97.32
Apr	97.32
May	96.43
Jun	99.11
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	96.88
Goal	95.00%
Actual	99.11
Variances (Compare with last Month)	+ 2.68

ALUCON
Public Company Limited

5S Activities SPS QC/QA



Month	Point (%)
Jan	98.70
Feb	98.44
Mar	98.46
Apr	98.96
May	98.04
Jun	97.99
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Average	98.43
Goal	95.00%
Actual	97.99
Variances (Compare with last Month)	- 0.05

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 27ข

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัย

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โรงงานศรีราชา
แผนฉุกเฉินอัคคีภัย

จัดทำโดย คณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ครั้งที่แก้ไข 05	วันที่ ทบทวน 17/6/2026	
ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย	ประธาน คปอ.	กรรมการผู้จัดการ(โรงงาน)

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
แผนฉุกเฉิน (โรงงานศรีราชา)

คณะกรรมการความปลอดภัย ฯ ได้จัดทำแผนฉุกเฉินประจำบริษัท ฯ ขึ้น ซึ่งครอบคลุมถึงการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นภายในบริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) โดยแผนฉุกเฉินดังกล่าวนี้ประกอบด้วย

1. แผนตรวจตรา — ระดับเกิดเหตุฉุกเฉินต่ำ
2. แผนการฝึกอบรม — ระดับเกิดเหตุฉุกเฉินต่ำ
3. แผนการจัดองค์กรป้องกันอัคคีภัย — ระดับเกิดเหตุฉุกเฉินต่ำ
4. แผนระงับอัคคีภัยขั้นต้น — ระดับเกิดเหตุฉุกเฉินสูง
5. แผนระงับอัคคีภัยขั้นรุนแรง — ระดับเกิดเหตุฉุกเฉินสูง
6. แผนอพยพหนีไฟ — ระดับเกิดเหตุฉุกเฉินสูง
7. แผนประสานงาน — หลังเกิดเหตุฉุกเฉินสูง
8. แผนปฏิบัติเพื่อฟื้นฟู — หลังเกิดเหตุฉุกเฉินสูง

โดยมีรายละเอียดในแต่ละแผนดังนี้

1. แผนตรวจตรา

เพื่อป้องกันอัคคีภัย และการเกิดเหตุ โดยมีหัวข้อการตรวจดังนี้

- ตรวจสภาพความปลอดภัยทั่วไปของอาคารสถานที่และพื้นที่ทุกวันโดย ปปอ.
- ตรวจตรา ดูแล การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เช่น งานเชื่อม งานเจียระไน ของพนักงานบริษัท ฯ และผู้รับเหมา โดยหัวหน้างาน
- ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงเคลื่อนที่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยแผนกวิศวกรรม
- ตรวจสอบระบบไฟฉุกเฉินเป็นประจำทุกเดือน โดยแผนกวิศวกรรม
- ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนภัย เป็นประจำทุกเดือน โดยแผนกวิศวกรรม

2. แผนการฝึกอบรม

ดำเนินการตามแผนฝึกอบรมของบริษัท ฯ แบ่งออกเป็น

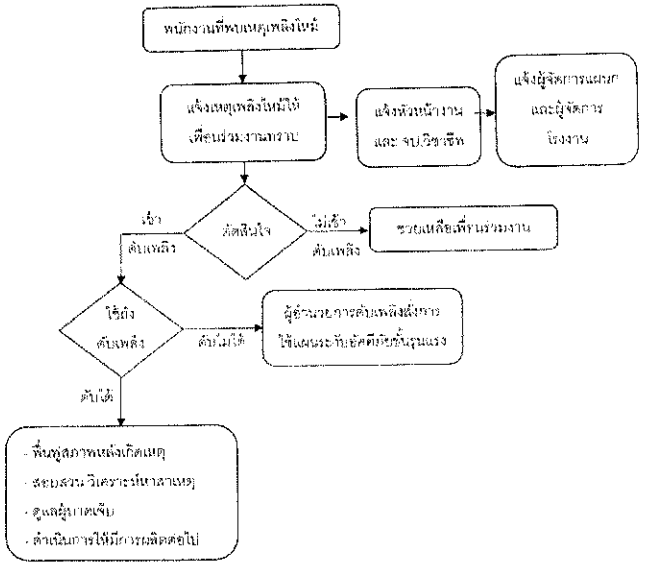
- การฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น ร้อยละ 80 ของพนักงาน
- การอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และการอพยพหนีไฟปีละ 2 ครั้ง

3. แผนการจัดองค์กรป้องกันอัคคีภัย

บริษัท ฯ ดำเนินการจัดองค์กรป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

- จัดองค์กรป้องกันอัคคีภัย ควบคุมดูแล และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในบริษัท ฯ
- กำหนดสถานที่จัดเก็บวัตถุไวไฟ ภายในบริษัท ฯ

4 แผนระงับอัคคีภัยขั้นต้น หมายถึง การปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งสามารถดับเพลิงไหม้ได้ด้วยตนเอง โดยใช้ถังดับเพลิง

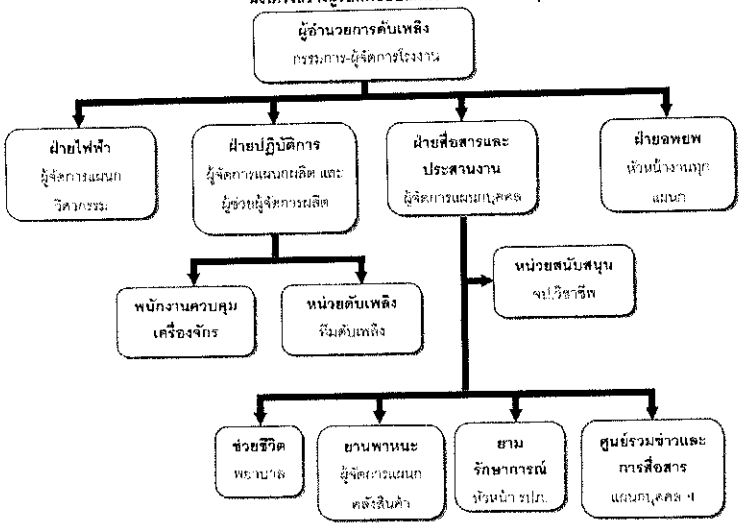


หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในแผนระงับอัคคีภัยขั้นต้น

ผู้ปฏิบัติการ	หน้าที่รับผิดชอบ
พนักงานผู้พบเห็นเหตุการณ์	1. แจ้งเหตุเพลิงไหม้แก่เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 2. พิจารณาตัดสินใจดับเพลิงด้วยถังดับเพลิง - เข้าดับเพลิง ใช้ถังดับเพลิงเข้าสกัดเพลิง - ไม่เข้าดับเพลิง คอยช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานที่เข้าสกัดเพลิง เช่น จัดหาถังดับเพลิงมาเพิ่ม ขนย้ายวัตถุไวไฟออกจากจุดเกิดเหตุ 3. ร่วมสรุปสาเหตุการเกิดอัคคีภัย
หัวหน้างาน / จป วิชาชีพ	1. เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุ เพื่อช่วยเหลือ 2. รายงานสถานการณ์ต่อผู้บังคับบัญชา
ผู้จัดการแผนก / ฝ่าย	รายงานเหตุการณ์ต่อผู้จัดการโรงงาน
ผู้อำนวยการดับเพลิง	พิจารณาสั่งการใช้แผนระงับเหตุอัคคีภัยขั้นรุนแรง (ถ้าไม่สามารถควบคุมเหตุได้)

5. แผนระงับอัคคีภัยขั้นรุนแรง หมายถึง การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ซึ่งไม่สามารถดับไฟได้ ถึงขั้นรุนแรง

ผังโครงสร้างผู้รับผิดชอบแผนระงับอัคคีภัยขั้นรุนแรง



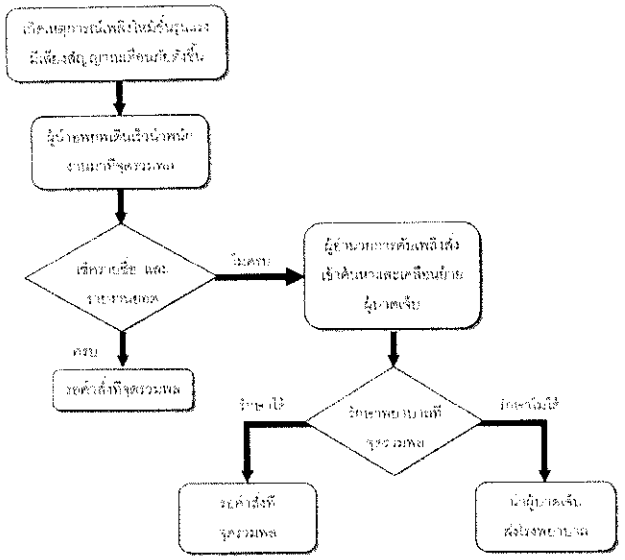
หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในแผนระงับอัคคีภัยขั้นรุนแรง

ผู้ปฏิบัติการ	หน้าที่รับผิดชอบ
ผู้อำนวยการดับเพลิง	1. สั่งการแจ้งเหตุภาวะฉุกเฉิน โดยสั่งให้ รปภ. เปิดสัญญาณเตือนภัย 2. ตัดสินใจ สั่งอพยพพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปยังจุดรวมพล 3. ตัดสินใจ สั่งหยุดการผลิต 4. ตัดสินใจ สั่งตัดกระแสไฟฟ้า 5. ตรวจไปยังจุดรวมพล เพื่อรับทราบข้อมูล และสั่งการควบคุมสถานการณ์ 6. ตัดสินใจ สั่งการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก 7. ตัดสินใจ สั่งการค้นหา ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ 8. สั่งการและขอความร่วมมือให้บุคคลที่เกี่ยวข้องพร้อมพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมอัคคีภัย 9. ประกาศยุติภาวะฉุกเฉิน 10.และตรวจ
ฝ่ายไฟฟ้า	1. ไปยังจุดตัดกระแสไฟฟ้า 2. ดำเนินการตัดกระแสไฟฟ้า ตามคำสั่งผู้อำนวยการดับเพลิง

	3. สั่งการเติมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตามคำสั่งผู้อำนวยการดับเพลิง 4. ไปยังจุดรวมพล 5. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้อำนวยการดับเพลิง
ฝ่ายปฏิบัติการ	1. สั่งการพนักงานควบคุมเครื่องจักร ให้หยุดเครื่อง และรวยดับเพลิง 2. สั่งการให้หน่วยดับเพลิงทำการดับเพลิงทันที เมื่อได้รับคำสั่ง 3. ไปยังจุดรวมพล 4. รายงานการปฏิบัติการของหน่วยดับเพลิงและชุดควบคุมเครื่องจักรแก่ผู้อำนวยการดับเพลิง 5. ทำหน้าที่แทนผู้อำนวยการดับเพลิง กรณีผู้อำนวยการดับเพลิงไม่อยู่
ฝ่ายสื่อสารและประสานงาน	1. สั่งการให้ชุดประชาสัมพันธ์ และสื่อสาร ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก 2. สั่งการให้ระดมอุปกรณ์สื่อสาร ครบสมบูรณ์พร้อมใช้งานมีผู้ปฏิบัติงานประจำที่จุดรวมพล 3. สั่งการอพยพ กรณี เกิดเหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ หรือมีหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมในการดับเพลิง ตามคำสั่งของผู้อำนวยการดับเพลิง 4. ไปยังจุดรวมพล 5. สั่งการหน่วยสนับสนุน ให้ครบประสานงานระหว่างผู้อำนวยการดับเพลิง หน่วยงานภายนอก และผู้เกี่ยวข้อง 6. ควบคุมการปฏิบัติการ ของหน่วยรวยชีวิต หน่วยงานภายนอก และศูนย์รวมข่าวและการสื่อสาร รวมทั้งหน่วยสนับสนุน ณ จุดรวมพล แล้วรายงานต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
ฝ่ายอพยพ	1. เตรียมย้ายพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องมายังจุดรวมพล ด้วยการเดินเร็ว ภายหลังจากได้รับสัญญาณเตือนภัย 2. ตรวจนับยอดพนักงาน 3. รายงานยอดพนักงานที่อพยพออกมาต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
พนักงานควบคุมเครื่องจักร	1. ทำการปิดเครื่อง เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้างานฝ่ายปฏิบัติการ 2. ช่วยทำการดับเพลิง
หน่วยดับเพลิง	1. เข้าดับเพลิงและควบคุมไม่ให้เพลิงลุกลามขยายวงกว้าง เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ 2. ช่วยเหลือหน่วยดับเพลิงจากภายนอก
หน่วยสนับสนุน	1. ควบคุมการจราจร และรักษาความสงบเรียบร้อย และประสานงาน และผู้เกี่ยวข้อง 2. ควบคุมดูแล คำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการติดต่อศูนย์ข่าว
ช่วยชีวิต	1. เดินทางไปยังจุดรวมพล พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล 2. รายงานตัวกับผู้อำนวยการดับเพลิงที่จุดรวมพล 3. ปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ
ยานพาหนะ	1. เดินทางไปยังจุดรวมพลรถผู้บาดเจ็บ พร้อมอุปกรณ์ 2. รายงานตัวกับผู้อำนวยการดับเพลิงที่จุดรวมพล 3. เตรียมรถให้พร้อม กรณีมีผู้บาดเจ็บ ให้นำส่งโรงพยาบาล
ยามรักษาการณ์	1. ไปยังจุดรวมพล เพื่อรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง และหัวหน้าฝ่ายสื่อสารและประสานงาน

	2. จัดการจราจรบริเวณหน้าบริษัท ฯ ป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอก และผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริษัท ฯ โดยไม่ได้รับอนุญาต 3. อำนวยความสะดวกเมื่อรถดับเพลิงจากหน่วยงานอื่นมาถึง
ศูนย์รวมข่าวและการสื่อสาร	1. เดินทางไปยังจุดรวมพล พร้อมโทรศัพท์เพื่อติดต่อสื่อสาร 2. รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง 3. ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตามคำสั่งของผู้อำนวยการดับเพลิง หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ 4. รวบรวมข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในพื้นที่เพื่อเตรียมให้ผู้อำนวยการดับเพลิงและฝ่าย

6 **แผนการอพยพหนีไฟ** หมายถึง แผนที่กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิต ทรัพย์สิน ในระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน



หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในแผนการอพยพหนีไฟ

ผู้ปฏิบัติการ	หน้าที่รับผิดชอบ
พนักงานที่ไม่มีหน้าที่ตามแผนระงับอัคคีภัยขั้นรุนแรง	1. หยุดการทำงาน ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า 2. เก็บสัมภาระส่วนตัวที่จำเป็น 3. อพยพออกจากพื้นที่ตามผู้นำอพยพ ผ่านทางหนีไฟไปยังจุดรวมพล 4. เช็คชื่อกับหัวหน้างาน 5. รออยู่ ณ จุดรวมพลจนกว่าจะได้รับคำสั่ง
ผู้นำอพยพ (หัวหน้างานทุกแผนก)	1. พาพนักงานอพยพมาตามทางหนีไฟ ไปที่จุดรวมพล 2. เช็คจำนวนพนักงานในส่วนรับผิดชอบของตัวเอง 3. รายงานยอดต่อผู้อำนวยการดับเพลิง 4. กรณีไม่ครบ ให้เข้าไปค้นหาและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกมายังจุดรวมพล

7. **แผนเบาเทาทุกข์**

บริษัท ฯ จะได้ดำเนินการ และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการฟื้นฟูสภาพ หลังเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ดังนี้

- **การสำรวจความเสียหาย และประเมินความเสียหาย** โดยผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการแผนกทุกแผนก สำรวจความเสียหายในพื้นที่ที่เกิดเหตุ พร้อมทั้งความเสียหายด้านบัญชีด้วย
- **การจัดการกับผลิตภัณฑ์ในสายการผลิตที่เกิดเหตุอัคคีภัย** เมื่อเพลิงสงบแล้ว หัวหน้างานประจำสายการผลิตที่เกิดเพลิงไหม้นั้นให้ทำการแยกผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ออกจากสายการผลิต ผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับผลกระทบและเกิดความเสียหาย ให้ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติ SP-PRO-004 " เรื่องการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย "
- **การรายงานสถานการณ์หลังเกิดเหตุ** โดยคณะกรรมการความปลอดภัย ปฏิบัติตามขั้นตอนการรายงานและตอบสนองฉุกเฉินเหตุ
- **การประสานงานกับหน่วยงานรัฐบาล** โดยผู้จัดการแผนกบุคคล ร่วมกับศูนย์รวมข่าวและการสื่อสาร เตรียมข้อมูลเพื่อให้แถลงข่าว
- **การช่วยชีวิต การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย การช่วยเหลือและส่งเคราะห์ผู้บาดเจ็บ** โดยผู้จัดการแผนกผลิต และแผนกบุคคล พยาบาล ดำเนินการค้นหาผู้สูญหาย ผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต ที่ยังติดค้างอยู่ ดำเนินการส่งตัวผู้ประสบภัยเข้าสถานพยาบาล ประสานงานกับญาติผู้บาดเจ็บ ทำนะความสะอาด ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- **การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการต่อ** โดยผู้บริหารระดับสูง และผู้บริหารทั้งหมด ประชุมเพื่อพิจารณา ผลการสำรวจความเสียหาย ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการต่อ

8. **แผนปฏิรูปฟื้นฟู**

แผนปฏิรูปฟื้นฟู เป็นการนำรายงานผลการประเมินทุกด้านจากสถานการณ์จริง มาปรับปรุงแก้ไข

- **ปรับปรุงแผนฉุกเฉินประจำบริษัท ฯ** โดยคณะกรรมการความปลอดภัย สรุปหาข้อบกพร่องของแผนฉุกเฉิน แล้วแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานจริง
- **ปรับปรุงรายชื่อผู้เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับแผนที่ปรับปรุงใหม่** โดยคณะกรรมการความปลอดภัย ทบทวนผู้เกี่ยวข้องในแผนฉุกเฉินที่ปรับปรุงใหม่

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 28ข

เอกสารอบรมพนักงานเกี่ยวกับการผจญเพลิง และการใช้เครื่องมือดับเพลิง

ALUCON

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม

TRAINING REQUEST FORM

☑ AMC ☑ CPS ☑ SPS ☑ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่องเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรมสัมนา — แผ่นที่/No: 1

ผู้ขออนุมัติ / Applicant: นายชาตรี บุนนาค — ผู้จัดการฝ่าย/แผนก / Div./Dept. Manager: Human Resources — วันที่ / Date: 01/09/2025

ชื่อหลักสูตร / Course: DT-SHE-001 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัยในสถานประกอบการ — DCN No: — ฉบับที่: —

จัดโดย / Arranged by: เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์

วิทยากร / Trainer: นายบุญธรรม สายวงษ์ทอง

สถานที่จัด / Venue: ห้องอบรมอาคารผลิต 9

วันที่จัด / Date: 01/09/2025 เวลา / Time: 09:00 ถึง / To: 16:00

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ / Objective:
1.เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมได้ทุกคน
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบต้นเหตุของการเกิดเพลิงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงในแต่ละประเภท
3. การช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยจุกเงินอย่างถูกวิธี

ลำดับ No.	ชื่อ-นามสกุล Name	หมายเลข Code No.	ฝ่าย/แผนก Div/Dept.	ตำแหน่ง Position	ลายมือชื่อ Signature	หมายเหตุ Remark
1	นายทิวัส นะธีศรี	TE0650207	Production			
2	นายทองศรว โคตรทิพย์	TE0660501	Production			
3	นายชิรพล ชินะวี	TE0540311	Production			
4	นายคภิวัฒน์ ปิ่นเปี่ยม	TP0570717	Production		—	
5	นายนราภร ชินวงษา	TE0620501	Production			
6	นายธนวงศ์ชัย รักษา	TU0540310	Production		—	
7	นายพัฐพงษ์ จันทะบันทร์	TH0680505	Production			
8	นายชุติพนธ์ พันก้อหาย	TE0680403	Production			
9	นายภากร พรมแก้ว	CE0680503	Production			
10	นายชัชรินทร์ เพชรแสน	CE0680801	Production			

☐ อบรมภายนอก Public Training ☑ อบรมภายใน In-House Training ☐ การสอนงาน On the Job Training ☐ อื่นๆ Other

จำนวน / Total Person 34 คน — ราคาต่อหน่วย / Cost Per Person 0.00 บาท VAT บาท — รวมเป็นเงิน / Total Cost 15,850.00 บาท

ผู้ขออนุมัติ/Applicant
ผู้จัดการ/Manager
ผู้อนุมัติ/Approved By
ผู้จัดการโรงงาน/ผู้บริหาร Plant Manager/Director
ฝ่ายการเงิน Finance

แผนกทรัพยากรบุคคล
☐ ใส่สำรองที่นั่ง ☐ ยืนยันกำหนดการ ☐ ได้รับใบรายงานการฝึกอบรมแล้ว
☐ ได้รับเอกสารอบรม/จัดเก็บ ☐ อื่น ๆ
ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่/Officer
ลงชื่อ ..... ผู้จัดการ/Manager

เฉพาะการฝึกอบรมภายนอก/ Public Training Only:

แผนกทรัพยากรบุคคลได้รับเอกสารวันที่ - 2 SEP 2025 แบบเอกสารประเมินผล ☐ แนบ ☑ ไม่แนบ ผู้รับ

หมายเหตุ พนักงานต้องกลับเข้าทำงานหลังจากฝึกอบรมแล้วเสร็จ

F-PER-002 Rev.03

ALUCON

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม

TRAINING REQUEST FORM

☑ AMC ☑ CPS ☑ SPS ☑ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่องเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรมสัมนา — แผ่นที่/No: 2

ผู้ขออนุมัติ / Applicant: นายชาตรี บุนนาค — ผู้จัดการฝ่าย/แผนก / Div./Dept. Manager: Human Resources — วันที่ / Date: 01/09/2025

ชื่อหลักสูตร / Course: DT-SHE-001 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัยในสถานประกอบการ — DCN No: — ฉบับที่: —

จัดโดย / Arranged by: เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์

วิทยากร / Trainer: นายบุญธรรม สายวงษ์ทอง

สถานที่จัด / Venue: ห้องอบรมอาคารผลิต 9

วันที่จัด / Date: 01/09/2025 เวลา / Time: 09:00 ถึง / To: 16:00

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ / Objective:
1.เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมได้ทุกคน
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบต้นเหตุของการเกิดเพลิงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงในแต่ละประเภท
3. การช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยจุกเงินอย่างถูกวิธี

ลำดับ No.	ชื่อ-นามสกุล Name	หมายเลข Code No.	ฝ่าย/แผนก Div/Dept.	ตำแหน่ง Position	ลายมือชื่อ Signature	หมายเหตุ Remark
11	นายภานุวัฒน์ สบวงศ์	TT0670401	Engineering			
12	นางสาวสร่างจิตร ใจแสง	CR0680202	Human Resources			
13	นายประเมศร์ รัตนะ	TE0680501	Production			
14	นายมงคล ชิดลอด	CP0610507	Production			
15	นายสมคิด ทองสำราญ	CE0570207	Production		—	
16	นายธีรพิพล อ้อยู่โกท	CE0521105	Production			
17	นายธาทิตย์ บุตราศาสตร์	CE0410957	Production		—	
18	นางสาวกาฬิษตา ภูธร	OJPC6802	Safety			
19	นายสุรศักดิ์ สุกรี	OWPC6803	Warehouse			
20	นางสาวจิราวรรณ ไชยะวงษ์	PQPC6806	Quality Assurance			

☐ อบรมภายนอก Public Training ☑ อบรมภายใน In-House Training ☐ การสอนงาน On the Job Training ☐ อื่นๆ Other

จำนวน / Total Person 34 คน — ราคาต่อหน่วย / Cost Per Person 0.00 บาท VAT บาท — รวมเป็นเงิน / Total Cost 15,850.00 บาท

ผู้ขออนุมัติ/Applicant
ผู้จัดการ/Manager
ผู้อนุมัติ/Approved By
ผู้จัดการโรงงาน/ผู้บริหาร Plant Manager/Director
ฝ่ายการเงิน Finance

แผนกทรัพยากรบุคคล
☐ ใส่สำรองที่นั่ง ☐ ยืนยันกำหนดการ ☐ ได้รับใบรายงานการฝึกอบรมแล้ว
☐ ได้รับเอกสารอบรม/จัดเก็บ ☐ อื่น ๆ
ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่/Officer
ลงชื่อ ..... ผู้จัดการ/Manager

เฉพาะการฝึกอบรมภายนอก/ Public Training Only:

แผนกทรัพยากรบุคคลได้รับเอกสารวันที่ - 2 SEP 2025 แบบเอกสารประเมินผล ☐ แนบ ☑ ไม่แนบ ผู้รับ

หมายเหตุ พนักงานต้องกลับเข้าทำงานหลังจากฝึกอบรมแล้วเสร็จ

F-PER-002 Rev.03

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ใบขออนุมัติการฝึกอบรม
TRAINING REQUEST FORM

☑ AMC ☑ CPS ☑ SPS ☑ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่องเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรมสัมมนา — แผ่นที่/No: 3

ผู้ขออนุมัติ / Applicant: นายชาตรี บุนนาค — ผู้จัดการฝ่าย/แผนก / Div./Dept. Manager: Human Resources — วันที่ / Date: 01/09/2025

ชื่อหลักสูตร / Course: DT-SHE-001 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัยในสถานประกอบการ — DCN No: — ฉบับที่:

จัดโดย / Arranged by: เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์

วิทยากร / Trainer: นายบุญธรรม สายวงษ์ทอง

สถานที่จัด / Venue: ห้องอบรมอาคารผลิต 9

วันที่จัด / Date: 01/09/2025 เวลา / Time: 09:00 ถึง / To: 16:00

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ / Objective:
1.เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมได้ทุกคน
2.
เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบค่นเคยของการเกิดเพลิงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ
รดับเพลิงในแต่ละประเภท
3. การช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยจุกเงินอย่างถูกวิธี

ลำดับ No.	ชื่อ-นามสกุล Name	หมายเลข Code No.	ฝ่าย/แผนก Div/Dept.	ตำแหน่ง Position	ลายมือชื่อ Signature	หมายเหตุ Remark
21	นายสุวิทย์ ทองหุ	PAPS6805	Production			
22	นางสาวสุดารัตน์ แสงศรี	OHOA0300	Human Resources			
23	นางสาวพีญนภา เนาว์ประโคน	OEOA0301	Export Sales			
24	นางสาวนัฏฐิกา แก้วเมือง	OPOA0302	Procurement			
25	นายธนพงษ์ อิ่มสุขไพฑูรย์	OEOA0303	Export Sales			
26	นางสาวเกศินี นุชชาติ	OCOA0304	Local Sales			
27	นายพัสกร สุวรรณ์	OTOA0305	Information			
28	นางสาวนิรมล มณีขาว	OBOA0306	Accounting And		—	
29	นายนิพิพิชฌน์ จำปาลา	CE0450401	Production			
30	นายชวกร บริบูรณ์เนื้อ	CE0500617	Production			

☐ อบรมภายนอก Public Training ☑ อบรมภายใน In-House Training ☐ การสอนงาน On the Job Training ☐ อื่นๆ Other

จำนวน / Total Person 34 คน — ราคาต่อหน่วย / Cost Per Person 0.00 บาท VAT บาท — รวมเป็นเงิน / Total Cost 15,850.00 บาท

ผู้ขออนุมัติ/Applicant
ผู้จัดการ/Manager
ผู้อนุมัติ/Approved By
ผู้จัดการโรงงาน/ผู้บริหาร Plant Manager/Director
ฝ่ายการเงิน Finance

แผนกทรัพยากรบุคคล
☐ ได้สำรองที่นั่ง
☐ อื่นยันกำหนดการ
☐ ได้รับใบรายงานการฝึกอบรมแล้ว

(เฉพาะการฝึกอบรมภายนอก/Public Training Only:)
☐ ได้รับเอกสารอบรม/จัดเก็บ
☐ อื่น ๆ

ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่/Officer
ลงชื่อ ..... ผู้จัดการ/Manager

แผนกทรัพยากรบุคคลได้รับเอกสารวันที่ – 2 SEP 2025 แบบเอกสารประเมินผล ☐ แนบ ☑ ไม่แนบ ผู้รับ

หมายเหตุ พนักงานต้องกลับเข้าทำงานหลังจากฝึกอบรมแล้วเสร็จ

F-PER-002 Rev.03

ALUCON
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ใบขออนุมัติการฝึกอบรม
TRAINING REQUEST FORM

☑ AMC ☑ CPS ☑ SPS ☑ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่องเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรมสัมมนา

แผ่นที่/No: 4

ผู้ขออนุมัติ / Applicant: นายชาตรี บุนนาค — ผู้จัดการฝ่าย/แผนก / Div./Dept. Manager: Human Resources — วันที่ / Date: 01/09/2025

ชื่อหลักสูตร / Course: DT-SHE-001 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัยในสถานประกอบการ — DCN No: — ฉบับที่:

จัดโดย / Arranged by: เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์

วิทยากร / Trainer: นายบุญธรรม สายวงษ์ทอง

สถานที่จัด / Venue: ห้องอบรมอาคารผลิต 9

วันที่จัด / Date: 01/09/2025 เวลา / Time: 09:00 ถึง / To: 16:00

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ / Objective:
1.เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมได้ทุกคน
2.
เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบค่นเคยของการเกิดเพลิงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ
รดับเพลิงในแต่ละประเภท
3. การช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยจุกเงินอย่างถูกวิธี

ลำดับ No.	ชื่อ-นามสกุล Name	หมายเลข Code No.	ฝ่าย/แผนก Div/Dept.	ตำแหน่ง Position	ลายมือชื่อ Signature	หมายเหตุ Remark
31	นางสาวพัฐกานธน์ ทิพย์ภาวรรณ	CE0461010	Production			
32	นางสาวสุวรรษา เรียนขุนทด	CE0570254	Production			
33	นางสาวกฤษณา สัตพันธ์	SQ0380325	Quality Control			
34	นายเจริญชัย กกฮองเกียรติ	SM0380809	Engineering			
35	นายเจริญศักดิ์ โรจน์สุวรศิริพงศ์	340931	SPS			
36	นายกอสิน บุรีรัมย์	460906	SPS			
37	นายจตุพิธ ทองสีทาน	570207	Production			
38	นายสราวุฒิ ไชยเสร	940610	SPS			
39	นายธิรัช พิชญ์รุ่งเลิศ	530607	แผนก CPS			
40	นายณัฐพงศ์ เจียงบุนยา	560401	แผนก CPS			

☐ อบรมภายนอก Public Training ☑ อบรมภายใน In-House Training ☐ การสอนงาน On the Job Training ☐ อื่นๆ Other

จำนวน / Total Person 34 คน — ราคาต่อหน่วย / Cost Per Person 0.00 บาท VAT บาท — รวมเป็นเงิน / Total Cost 15,850.00 บาท

ผู้ขออนุมัติ/Applicant
ผู้จัดการ/Manager
ผู้อนุมัติ/Approved By
ผู้จัดการโรงงาน/ผู้บริหาร Plant Manager/Director
ฝ่ายการเงิน Finance

แผนกทรัพยากรบุคคล
☐ ได้สำรองที่นั่ง
☐ อื่นยันกำหนดการ
☐ ได้รับใบรายงานการฝึกอบรมแล้ว

(เฉพาะการฝึกอบรมภายนอก/Public Training Only:)
☐ ได้รับเอกสารอบรม/จัดเก็บ
☐ อื่น ๆ

ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่/Officer
ลงชื่อ ..... ผู้จัดการ/Manager

แผนกทรัพยากรบุคคลได้รับเอกสารวันที่ – 2 SEP 2025 แบบเอกสารประเมินผล ☐ แนบ ☑ ไม่แนบ ผู้รับ

หมายเหตุ พนักงานต้องกลับเข้าทำงานหลังจากฝึกอบรมแล้วเสร็จ

F-PER-002 Rev.03

ALUCON

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุมัติการฝึกอบรม

TRAINING REQUEST FORM

☒ AMC ☒ CPS ☒ SPS ☒ TPS

กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบทุกช่องเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดส่งพนักงานไปอบรมสัมนา แผ่นที่/No: .....

ผู้ขออนุมัติ : นายชาตรี บุนนาค (Applicant) | ผู้จัดการฝ่าย/แผนก : Human Resources (Div./Dept. Manager) | วันที่ : 01/09/2025 (Date)

ชื่อหลักสูตร : DT-SHE-001 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัยในสถานประกอบการ (Course) | DCN No : ..... ฉบับที่ : .....

จัดโดย : เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ (Arranged by)

วิทยากร : นายบุญธรรม สายวงษ์ทอง (Trainer)

สถานที่จัด : ห้องอบรมอาคารพลัส 9 (Venue)

วันที่จัด : 01/09/2025 เวลา 09:00 ถึง 16:00 (Date / Time / To)

จุดประสงค์ที่ส่งเข้าฝึกอบรม/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ : (Objective)

1.เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมได้ทุกคน

2.เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบถึงหลักการเกิดเพลิงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงในแต่ละประเภท

3. การร่วมเหตุและเกื้อหนุนผู้ประสบภัยจากอุบัติเหตุ

[redacted]

☐ อบรมภายนอก Public Training ☒ อบรมภายใน In-House Training ☐ การสอนงาน On the Job Training ☐ อื่นๆ Other .....

จำนวน 34 คน Total Person | ราคาต่อหน่วย 0.00 บาท Cost Per Person | VAT ..... บาท | รวมเป็นเงิน 15,850.00 บาท Total Cost

ผู้ขออนุมัติ/Applicant

ผู้จัดการ/Manager

ผู้อนุมัติ/Approved By

ผู้จัดการโรงงาน/ผู้บริหาร Plant Manager/Director

ฝ่ายการเงิน Finance

แผนกทรัพยากรบุคคล

☐ ได้สำรองที่นั่ง

☐ ยืนยันกำหนดการ

☐ ได้รับใบรายงานการฝึกอบรมแล้ว

เฉพาะการฝึกอบรมภายนอก/ Public Training Only:

☐ ได้รับเอกสารอบรม/จัดเก็บ

☐ อื่น ๆ .....

ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่/Officer

ลงชื่อ ..... ผู้จัดการ/Manager

แผนกทรัพยากรบุคคลได้รับเอกสารวันที่ 2 SEP 2025 แบบเอกสารประเมินผล ☐ แนบ ☒ ไม่แนบ ผู้รับ .....

หมายเหตุ พนักงานต้องกลับเข้าทำงานหลังจากฝึกอบรมแล้วเสร็จ

F-PER-002 Rev.03

[redacted]

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 29ข

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัย

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
ALUCON Public Company Limited

500 ซอยศิริคาม ถนนสุขุมวิท ซอย 72
สำโรงเหนือ สมุทรปราการ 10270
โทร. 0-2398-0147
โทรสาร : (662) 398-3455, 0-2398-2524
ตู้ ป.ณ.ที่ 825
กรุงเทพมหานคร 10501

Office : 500 Soi Sirikam, Sukhumvit Road Soi 72
Samrong Nua, Samutprakarn 10270
Telephone : 0-2398-0147
Telefax : (662) 398-3455, 0-2398-2524
Homepage : www.alucon.th.com
e-mail : alucon@kac.th.com
Mail : G.P.O. BOX 825
BANGKOK 10501, THAILAND

วันที่ 8 สิงหาคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญฝึกอบรมความรู้ด้านอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ

เรียน ท่านนายกเทศมนตรี เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

เนื่องด้วยบริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) โรงงานศรีราชา ตั้งอยู่เลขที่ 272/5 หมู่ 3 ถนนปากร่วม-บ่อวิน ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230 ประกอบกิจการประเภท ผลิตภาชนะบรรจุภัณฑ์อลูมิเนียม มีพนักงาน 945 คน ซึ่งทางบริษัทฯได้เล็งเห็นสำคัญและมุ่งมั่นที่จะให้ความคุ้มครองเพื่อให้พนักงานทุกคนของบริษัทฯและผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯให้ปลอดภัยจากเหตุเพลิงไหม้อันจะมีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและของบริษัทฯอย่างรุนแรง

ดังนั้นบริษัทฯจึงกำหนดให้มีการอบรมเรื่องความรู้อัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ (ฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น) และเข้าร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเตาหลอมระเบิดSPS ประจำปี 2568 ในวันจันทร์ ที่ 1 กันยายน 2568

ทั้งนี้เพื่อฝึกอบรมให้พนักงานมีความพร้อมต่อการรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินอันอาจจะเกิดขึ้นได้ในขณะทำงานทุกเวลา ป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิต ทรัพย์สินจากอัคคีภัย และสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

จึงขอเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญทำการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นให้กับบริษัทฯ

หมายเหตุ : เบอร์โทรติดต่อกับทางบริษัทฯ (038-345001-6) หรือติดต่อกับทางผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัยได้ 1.) คุณอดุล เค็งชัยภูมิ (0964788221)

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาขอความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือเป็นอย่างสูง

(นายอดุล เค็งชัยภูมิ)
ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัย
บริษัท อลูคอน จำกัด(มหาชน)

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 30ข

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

>> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

>> สรุปบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

ALUCON
Public Company Limited

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

สรุปรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือน มกราคม 2569

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ	ชื่อ - นามสกุล / อายุ / ตำแหน่งงาน	อายุ	หน่วยงาน	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ / ทรัพย์สินเสียหาย	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข	จำนวนวันหยุดงาน	กำหนดเสร็จ	วันที่เสร็จ

Zero Accident

ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

สรุปรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ	ชื่อ - นามสกุล / อายุ / ตำแหน่งงาน	อายุ	หน่วยงาน	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ / ทรัพย์สินเสียหาย	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข	จำนวนวันหยุดงาน	กำหนดเสร็จ	วันที่เสร็จ

Zero Accident

ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

สรุปรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือน มีนาคม 2569

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ	ชื่อ - นามสกุล / อายุ / ตำแหน่งงาน	อายุ	หน่วยงาน	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ / ทรัพย์สินเสียหาย	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข	จำนวนวันหยุดงาน	กำหนดเสร็จ	วันที่เสร็จ

Zero Accident

ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

สรุปรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือน เมษายน 2569

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ	ชื่อ - นามสกุล / อายุ / ตำแหน่งงาน	อายุ	หน่วยงาน	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ / ทรัพย์สินเสียหาย	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข	จำนวนวันหยุดงาน	กำหนดเสร็จ	วันที่เสร็จ

Zero Accident

ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

สรุปรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือน พฤษภาคม 2569

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ	ชื่อ - นามสกุล / อายุ / ตำแหน่งงาน	อายุ	หน่วยงาน	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ / ทรัพย์สินเสียหาย	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข	จำนวนวันหยุดงาน	กำหนดเสร็จ	วันที่เสร็จ

Zero Accident

ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

สรุปรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือน มิถุนายน 2569

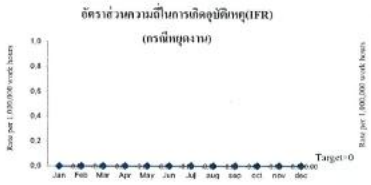
ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ	ชื่อ - นามสกุล / อายุ / ตำแหน่งงาน	อายุ	หน่วยงาน	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ / ทรัพย์สินเสียหาย	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกัน/แก้ไข	จำนวนวันหยุดงาน	กำหนดเสร็จ	วันที่เสร็จ

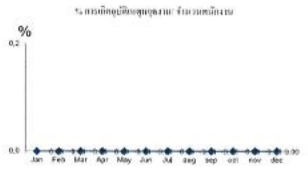
Zero Accident

รายละเอียดสถิติด้านความปลอดภัยประจำเดือน มกราคม ปี 2569

รายละเอียด	เดือนนี้
1. จำนวนพนักงาน (Man Power)	860
2. ชม. - คน (Man-Hours)	207,835.0
3. อุบัติเหตุทรัพย์สินเสียหาย	0
4. อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน (Non-Serious Case)	0
5. อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Serious Case)	0
6. จำนวนวันหยุดงาน (Number of Day Lost)	0
7. อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ IFR (ครั้ง / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
8. อัตราส่วนความรุนแรง ISR (วัน / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
9. % การเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0.00
10. สถิติ ชม. ทำงานสะสม	207,835

*** วันทำงาน และ ชม.ทำงานสะสม นับจากวันเกิดอุบัติเหตุหยุดงานครั้งสุดท้าย





**** สูตรการคำนวณ ****

$$IFR = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุ} \times 1{,}000{,}000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

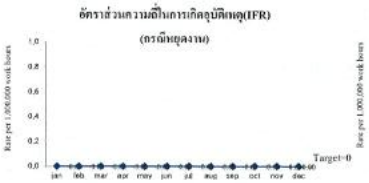
$$ISR = \frac{\text{จำนวนวันหยุดงาน} \times 1{,}000{,}000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

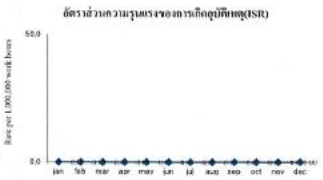
$$\%\text{อุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน} \times 100}{\text{จำนวนพนักงานต่อเดือน}}$$

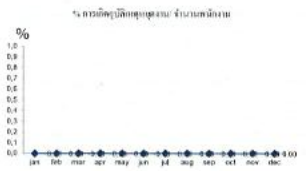
รายละเอียดสถิติด้านความปลอดภัยประจำเดือน กุมภาพันธ์ ปี 2569

รายละเอียด	เดือนนี้
1. จำนวนพนักงาน (Man Power)	861
2. ชม. - คน (Man-Hours)	197,794.0
3. อุบัติเหตุทรัพย์สินเสียหาย	0
4. อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน (Non-Serious Case)	0
5. อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Serious Case)	0
6. จำนวนวันหยุดงาน (Number of Day Lost)	0
7. อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ IFR (ครั้ง / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
8. อัตราส่วนความรุนแรง ISR (วัน / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
9. % การเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0.00
10. สถิติ ชม. ทำงานสะสม	405,629

*** วันทำงาน และ ชม.ทำงานสะสม นับจากวันเกิดอุบัติเหตุหยุดงานครั้งสุดท้าย







**** สูตรการคำนวณ ****

$$IFR = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุ} \times 1{,}000{,}000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

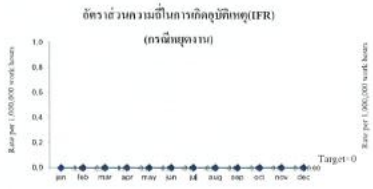
$$ISR = \frac{\text{จำนวนวันหยุดงาน} \times 1{,}000{,}000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

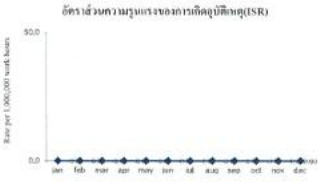
$$\%\text{อุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน} \times 100}{\text{จำนวนพนักงานต่อเดือน}}$$

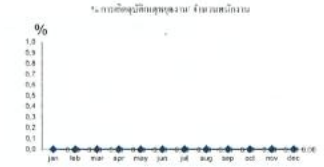
รายละเอียดสถิติด้านความปลอดภัยประจำเดือน มีนาคม ปี 2569

รายละเอียด	เดือนนี้
1. จำนวนพนักงาน (Man Power)	862
2. ชม. - คน (Man-Hours)	222,101.0
3. อุบัติเหตุทรัพย์สินเสียหาย	0
4. อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน (Non-Serious Case)	0
5. อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Serious Case)	0
6. จำนวนวันหยุดงาน (Number of Day Lost)	0
7. อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ IFR (ครั้ง / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
8. อัตราส่วนความรุนแรง ISR (วัน / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
9. % การเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0.00
10. สถิติ ชม. ทำงานสะสม	627,730

*** วันทำงาน และ ชม.ทำงานสะสม นับจากวันเกิดอุบัติเหตุหยุดงานครั้งสุดท้าย







** สูตรการคำนวณ **

$$IFR = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุ} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

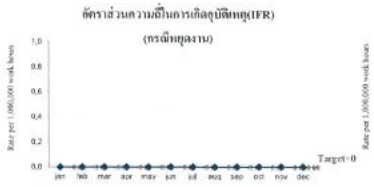
$$ISR = \frac{\text{จำนวนวันหยุดงาน} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

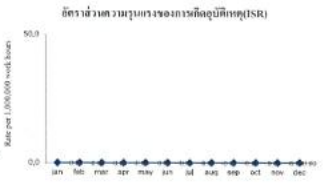
$$\%\text{อุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน} \times 100}{\text{จำนวนพนักงานต่อเดือน}}$$

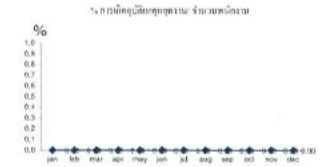
รายละเอียดสถิติด้านความปลอดภัยประจำเดือน เมษายน ปี 2569

รายละเอียด	เดือนนี้
1. จำนวนพนักงาน (Man Power)	855
2. ชม. - คน (Man-Hours)	196,629.0
3. อุบัติเหตุทรัพย์สินเสียหาย	0
4. อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน (Non-Serious Case)	0
5. อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Serious Case)	0
6. จำนวนวันหยุดงาน (Number of Day Lost)	0
7. อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ IFR (ครั้ง / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
8. อัตราส่วนความรุนแรง ISR (วัน / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
9. % การเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0.00
10. สถิติ ชม. ทำงานสะสม	824,359

*** วันทำงาน และ ชม.ทำงานสะสม นับจากวันเกิดอุบัติเหตุหยุดงานครั้งสุดท้าย







** สูตรการคำนวณ **

$$IFR = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุ} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

$$ISR = \frac{\text{จำนวนวันหยุดงาน} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

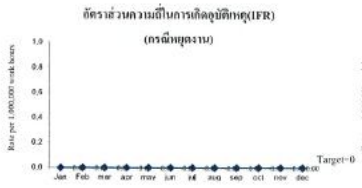
$$\%\text{อุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน} \times 100}{\text{จำนวนพนักงานต่อเดือน}}$$

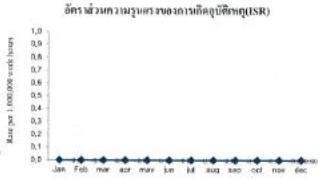
ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

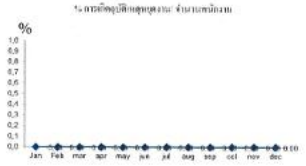
รายละเอียดสถิติด้านความปลอดภัยประจำเดือน พฤษภาคม ปี 2569

รายละเอียด	เดือนนี้
1. จำนวนพนักงาน (Man Power)	862
2. ชม. - คน (Man-Hours)	208,143.0
3. อุบัติเหตุทรัพย์สินเสียหาย	0
4. อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน (Non-Serious Case)	0
5. อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Serious Case)	0
6. จำนวนวันหยุดงาน (Number of Day Lost)	0
7. อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ IFR (ครั้ง / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
8. อัตราส่วนความรุนแรง ISR (วัน / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
9. % การเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0.00
10. สถิติ ชม. ทำงานสะสม	1,032,502

*** วันทำงาน และ ชม.ทำงานสะสม นับจากวันเกิดอุบัติเหตุหยุดงานครั้งสุดท้าย







** สูตรการคำนวณ **

$$IFR = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุ} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

$$ISR = \frac{\text{จำนวนวันหยุดงาน} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

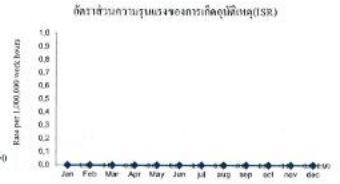
$$\%\text{อุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน} \times 100}{\text{จำนวนพนักงานต่อเดือน}}$$

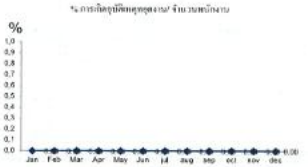
ALUCON PUBLIC COMPANY LIMITED
บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

รายละเอียดสถิติด้านความปลอดภัยประจำเดือน มิถุนายน ปี 2569

รายละเอียด	เดือนนี้
1. จำนวนพนักงาน (Man Power)	859
2. ชม. - คน (Man-Hours)	217,912.0
3. อุบัติเหตุทรัพย์สินเสียหาย	0
4. อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน (Non-Serious Case)	0
5. อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Serious Case)	0
6. จำนวนวันหยุดงาน (Number of Day Lost)	0
7. อัตราส่วนการเกิดอุบัติเหตุ IFR (ครั้ง / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
8. อัตราส่วนความรุนแรง ISR (วัน / 1 ล้าน ชม - ทำงาน)	0.00
9. % การเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0.00
10. สถิติ ชม. ทำงานสะสม	1,250,414

*** วันทำงาน และ ชม.ทำงานสะสม นับจากวันเกิดอุบัติเหตุหยุดงานครั้งสุดท้าย





** สูตรการคำนวณ **

$$IFR = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุ} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

$$ISR = \frac{\text{จำนวนวันหยุดงาน} \times 1,000,000}{\text{ชม. การทำงาน}}$$

$$\%\text{อุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน} \times 100}{\text{จำนวนพนักงานต่อเดือน}}$$

ALUCON
Public Company Limited

สรุปบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

สรุปรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ

2567							2568							2569						
ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	ชื่อ - นามสกุล /	โรงงาน	แผนก	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ /	ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	ชื่อ - นามสกุล /	โรงงาน	แผนก	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ /	ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	ชื่อ - นามสกุล /	โรงงาน	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	การบาดเจ็บ /	สาเหตุของการเกิด
					ไม่มีอุบัติเหตุ							ไม่มีอุบัติเหตุ						ไม่มีอุบัติเหตุ		

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 31ข

รายการสรุปอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
(แบ่งเป็นชนิด ปริมาณ และตำแหน่งที่ติดตั้งภายในพื้นที่โครงการ)

ตารางที่ 2.8-1

ตำแหน่งติดตั้งชนิดระบบดับเพลิงในโรงงาน *

ตารางที่ 2.8-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด		หมายเหตุ	มาตรฐานการออกแบบ	
			ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
1. ตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)	Warehouse 3	1035	4	4	ระยะทางแนวสายน้ำไม่เกิน 64 เมตร	NFPA 14	กรมโยธาธิการและผังเมือง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
	Warehouse 4	1488	4	4			
	Warehouse 1	365	-	-			
	TPS Factory (Building 6)	4320	4	4			
รวม			13	13	-		
2. ถังดับเพลิงชนิดมงเคลียโต้ง							
2.1 ถังดับเพลิงชนิดมงเคลียโต้ง	CPS Factory 1 (Building 1)	1,350	1	1	1,045 ตารางเมตรต่อถัง	NFPA 10	กรมโยธาธิการและผังเมือง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
	CPS Factory 2 (Building 2)	1,620	4	4			
	Oil Storage	40	4	4			
	Ware House 2	360	1	1			
	Ware House 3	1035	5	5			
	Ware House 4	1488	6	6			
	CPS Factory 3 (Building 3)	1,890	6	6			
	CPS Factory 4 (Building 4)	2,100	1	1			
	CPS Factory 5 (Building 5)	2,100	2	2			
	TPS Factory (Building 6)	4,320	3	3			
	CPS Factory 7 (Building 7)	4,970	4	4			
	Waste Water Treatment	900	1	1			
	Slug Storage 1 & 2	1590	6	6			
	Trash Keeping Yard	1730	3	3			
	Slug Factory 1 (SPS 1)	2,400	17	17			
	Slug Factory 2 (SPS 2)	2,400	13	13			
	Slug Factory 3 (SPS 3)	1,650	10	10			
	Slug Factory 4 (SPS 4)	1,650	12	12			
รวม			99	99	-		

ตารางที่ 2.8-1

ตำแหน่งติดตั้งชนิดระบบดับเพลิงในโรงงาน *

ตารางที่ 2.8-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด		หมายเหตุ	มาตรฐานการออกแบบ	
			ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
2.2 ถังดับเพลิงชนิด BF2000	CPS Factory 1 (Building 1)	1,350	15	15	1,045 ตารางเมตรต่อถัง	NFPA 10	กรมโยธาธิการและผังเมือง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
	CPS Factory 2 (Building 2)	1,620	16	16			
	Warehouse 2	360	1	1			
	Warehouse 3	1035	1	1			
	HR Office	1050	10	10			
	CPS Factory 3 (Building 3)	1,890	9	9			
	CPS Factory 4 (Building 4)	2,100	13	13			
	CPS Factory 5 (Building 5)	2,100	14	14			
	TPS Factory (Building 6)	4,320	20	20			
	Slug Factory 1 (SPS 1)	2,400	13	13			
	Slug Factory 2 (SPS 2)	2,400	7	7			
	Slug Factory 3 (SPS 3)	1,650	6	6			
	Slug Factory 4 (SPS 4)	1,650	12	12			
รวม			128	128	-		
2.3 ถังดับเพลิงชนิด CO_2	CPS Factory 1 (Building 1)	1,350	1	1	1,045 ตารางเมตรต่อถัง	NFPA 10	กรมโยธาธิการและผังเมือง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
	TPS Factory (Building 6)	4,320	2	2			
	CPS Factory 7 (Building 7)	4,970	30	30			
	Trash Keeping Yard	1730	2	2			
	Slug Factory 2 (SPS 2)	2,400	1	1			
	Slug Factory 4 (SPS 4)	1,650	1	1			
รวม			37	37	-		

ตารางที่ 2.8-1

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณอาคาร ๆ

ตารางที่ 2.8-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
			ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
3. ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (กริ่งสัญญาณ)							
3.1 กริ่งสัญญาณแบบใช้มือกด กริ่งสัญญาณแบบ	CPS Factory 1 (Building 1)	1,350	3	3	ทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้นขึ้นไป	NFPA 72	กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการใช้งานและระบบดับเพลิงที่ต้องมีการตรวจสอบ และบำรุงรักษาสำหรับปีพุทธศักราช พ.ศ. 2565
	CPS Factory 2 (Building 2)	1,620	3	3			
	CPS Factory 3 (Building 3)	1,890	3	3			
	CPS Factory 4 (Building 4)	2,100	3	3			
	CPS Factory 5 (Building 5)	2,100	12	12			
	TPS Factory (Building 6)	4,320	23	23			
	CPS Factory 7 (Building 7)	4,970	16	16			
	HR Office	1,060	4	4			
	Slug Factory 1 (SPS 1)	2,400	3	3			
	Slug Factory 2 (SPS 2)	2,400	3	3			
	Slug Factory 3 (SPS 3)	1,650	3	3			
	Slug Factory 4 (SPS 4)	1,650	3	3			
รวม			75	79		-	
3.2 กริ่งสัญญาณแบบไฟฟ้า (Smoke Detector)	Warehouse SPS	757	4	4	ทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้นขึ้นไป	NFPA 72	
	CPS 5 (อาคารผลิต 5)	2100	87	87			
	CPS 6 (อาคารผลิต 6)	4320	3	3			
	CPS 7 (อาคารผลิต 7)	4970	8	8			
	Warehouse 3	1035	21	21			
	Warehouse 4	1488	25	25			
	HR Office	1060	43	43			
รวม			191	191			
3.3 กริ่งสัญญาณแบบไฟฟ้า (Heat Detector)	Slug Storage 1 & 2	1500	10	10	ทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้นขึ้นไป	NFPA 72	
	CPS 5 (อาคารผลิต 5)	2100	17	17			
	CPS 6 (อาคารผลิต 6)	4320	270	270			
	CPS 7 (อาคารผลิต 7)	4970	241	241			
รวม			538	538			
3.4 กริ่งสัญญาณแบบไฟฟ้า (Beam Detector)	Warehouse SPS	757	4	4			
	Slug Storage 1 & 2	1500	14	14			
รวม			18	18			

ตารางที่ 2.8-1

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณอาคาร ๆ

ตารางที่ 2.8-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
			ก่อนเปลี่ยนแปลง	ภายหลังเปลี่ยนแปลง		ต่างประเทศ	ในประเทศ
4. ปั๊มน้ำดับเพลิง							
4.1 ปั๊มสปริงเกอร์ ขนาด 13.6 ลบ. ม./ชม (600 แกลลอนต่อนาที ที่ PSI จำนวน 1 ชุด	ถังสำรองน้ำขนาด 600 ลบ. ม				Pump Rating 85-1 8,925 ลิตรต่อนาที ที่ 8 6-1 36 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ความดันขยอก 6.8 บาร์	NFPA 20	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
4.2 ปั๊มหัวแรงดัน ขนาด 3 ลบ. ม./ชม (ที่ PSI จำนวน ชุด							

หมายเหตุ ปรับปรุงข้อมูลจำนวน (ณ เดือน ม.ค. 2568

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 32ข

ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการป้อนอลูมิเนียมเข้าเตาหลอม

(Work Instruction)

ALUCON

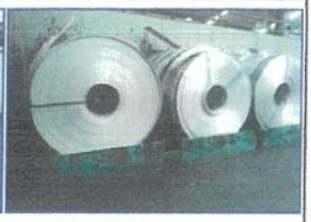
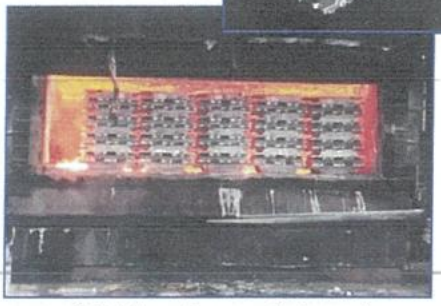
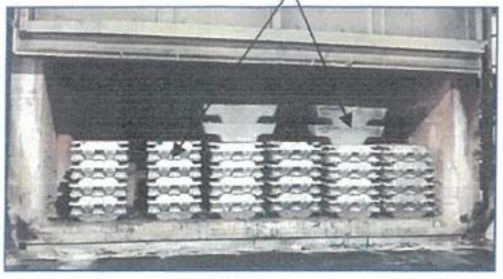
Skill : การชาร์จอลูมิเนียมเข้าเตาหลอม

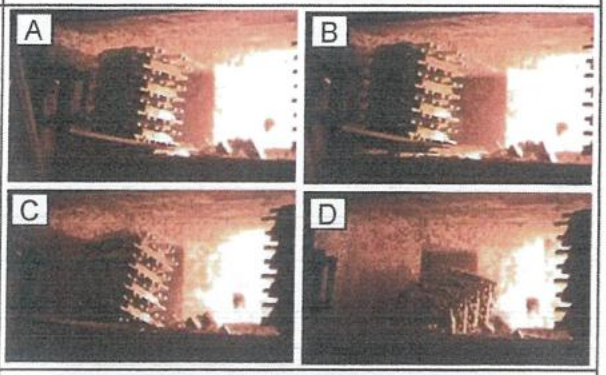
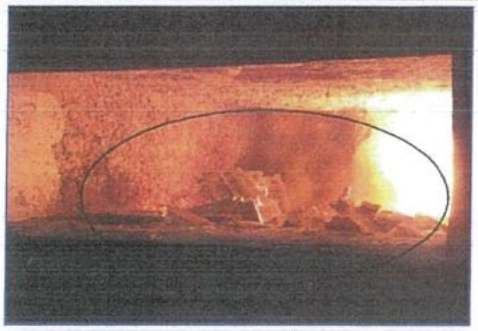
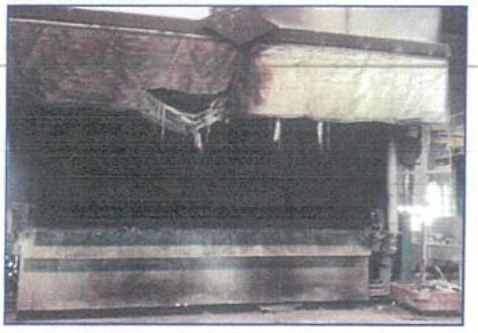
วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีทักษะในการชาร์จอลูมิเนียมเข้าเตาหลอม
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบและสามารถทำตามขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องและมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

เครื่องมือ อุปกรณ์และความปลอดภัย

1. รถโฟล์คลิฟท์ 2. หน้ากากกันความร้อน 3. ถุงมือหนัง 4. ถุงมือผ้า 5. ผ้าปิดจมูก

ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	รูปภาพประกอบ
1. จัดเตรียมแท่งอลูมิเนียมและม้วนคอยล์	จัดเตรียมแท่งอลูมิเนียม (Ingot)และม้วนคอยล์ ที่จะชาร์จเข้าเตาหลอมให้พร้อม ณ พื้นที่ที่กำหนดไว้ เช่น บริเวณหน้าเตาหลอม	
2. ปิด Burner	ทำการปิด Burner ก่อน จากนั้นจึงเปิดประตูเตาหลอมขึ้น *หมายเหตุ* สำหรับเตา15 และ16 ตัน ไม่ต้องปิด Burner ก็ได้	
3. อุ่นไล่ความชื้น 3.1 อุ่นบนแรม (ความร้อนจากเตาหลอม)	วางแท่งอลูมิเนียม (Ingot) ประมาณ 4~5 ตัน บนแรมในเตาหลอมเพื่ออุ่นไล่ความชื้น **1. <u>อินกอตMold</u>** วางอินกอตMold จำนวน 6 Mold บนแรมเตา โดยต้องวาง**<u>อุ่นบนแรมไว้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง</u>** ก่อนชาร์จเตา	**2. <u>อินกอตปกติ</u>**  ว างอุ่น**<u>บนแรมไว้ไม่น้อยกว่า 30 นาที</u>** ก่อนชาร์จเตา
3.2 อุ่นในเตาอบ (ความร้อนจากเตาพัก)	อุ่นโดยใช้ความร้อนจากปล่องทางออกของเตาพักRozai นำกลับมาเข้าเตาอบเพื่ออุ่นให้ความร้อนกับอินกอตด้านในโดยใช้เวลาอุ่น ต้องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง หรือ 90 นาที ก่อนนำไปชาร์จเตา **1. <u>อินกอตMold</u>** ไม่น้อยกว่า 90 นาที **2. <u>อินกอตปกติ</u>** ไม่น้อยกว่า 90 นาที	วางอุ่นไม่น้อยกว่า 90 นาที ก่อนนำไปชาร์จเตา 

ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	รูปภาพประกอบ 2/2
4. ดันแท่งอลูมิเนียม	เปิดประตูเตาเพื่อดันแท่งอลูมิเนียม ลักษณะการดันก้อน/แท่งอินกอตให้ทำเหมือนกัน ทั้งอินกอตMoldและอินกอตปกติ ***หมายเหตุ*** ลักษณะการดัน ให้ทำการยกแท่งอลูมิเนียม (Ingot) ขึ้นเล็กน้อย จากนั้นจึงคว่ำงารถโฟร์คลิฟท์เพื่อให้แท่งอลูมิเนียมเอียงและล้มไปทางด้านหน้า ดังรูปภาพ A - D	
5. เกลี่ยแท่งอลูมิเนียมในเตา	ดันเกลี่ยแท่งอลูมิเนียมในเตาหลอม ให้ราบเรียบสม่ำเสมอกัน โดยแท่งอลูมิเนียมเหล่านี้บางส่วนจะอยู่บนผิวน้ำอลูมิเนียมเพื่อเอาไว้วางม้วนคอยล์ ที่ผ่านการ ปั๊ม ตัด เจาะมา ป้องกันการสัมผัสกับน้ำอลูมิเนียมโดยตรง	
6. วางคอยล์ที่ผ่านการปั๊ม ตัด เจาะ	นำม้วนคอยล์ ที่ผ่านการ ปั๊ม ตัด เจาะ (ประมาณ 2.5 ตัน) เข้าไปในเตาหลอม โดยที่จะต้องไม่ให้ม้วนคอยล์เหล่านี้สัมผัสกับน้ำอลูมิเนียมเหลวในเตาหลอมโดยตรงเพราะจะทำให้เกิดควันดำ ***หมายเหตุ*** ควันดำเป็นมลพิษที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นหรือเกิดน้อยที่สุดขั้นตอนนี้จึงต้องให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ	
7. ปิดประตูเตา	***ปิดประตูเตาหลอม*** ลงอย่างรวดเร็ว และรอจนกระทั่งอุณหภูมิน้ำอลูมิเนียมเพิ่มสูงขึ้นจนถึง *665 องศาเซลเซียส* จากนั้นให้ทำการ***เปิดประตูเตา***และทำการกวนเตาจนอุณหภูมิน้ำอลูมิเนียมเพิ่มสูงขึ้นจนถึง *690 องศาเซลเซียส* จึงปิดประตูเตาลงอีกครั้ง	
8. ทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง	ทิ้งไว้ประมาณ หรือมากกว่า 1 ชั่วโมงจึงเริ่มกระบวนการหลอมใหม่อีกครั้ง	

จัดทำโดย	ตรวจเช็คโดย	ตรวจเช็คโดย	อนุมัติโดย
27/5/2026	27/5/2026	27/5/2026	27/5/26

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก 33ข

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ และความคิดเห็นของประชาชนประจำปี 2568

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงาน EIA จากหน่วยงานอนุญาต ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/11360 ลงวันที่ 26 กันยายน 2556 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการปีละ 1 ครั้ง

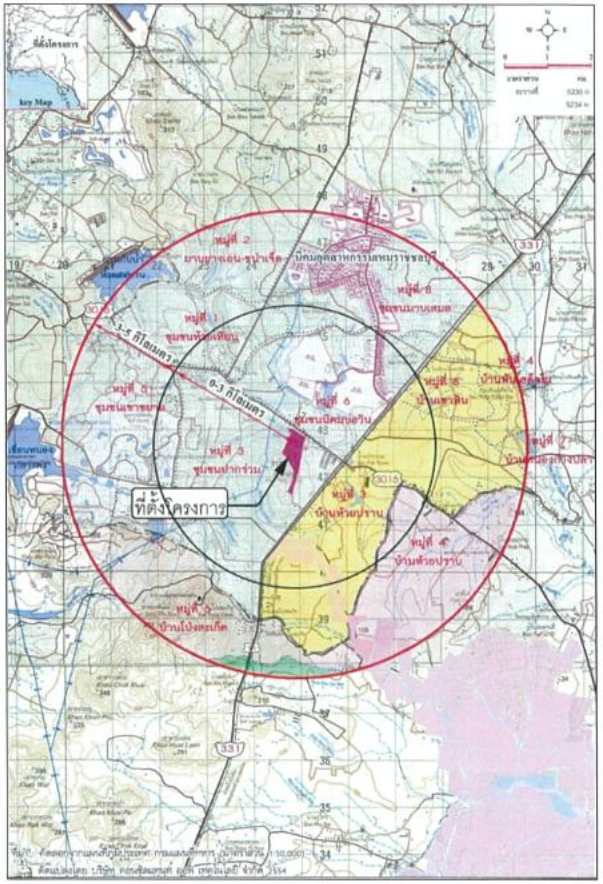
ทั้งนี้ในระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 10-12 กันยายน พ.ศ. 2568 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2568
- เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)

2. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตามข้อมูลในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/11360 ลงวันที่ 26 กันยายน 2556 ครอบคลุมพื้นที่ 12 หมู่บ้าน ใน 4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3 อำเภอ 2 จังหวัด แสดงดัง**รูปที่ 2-1**



รูปที่ 3-1 ขอบเขตพื้นที่ที่ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

3. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ กำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวข้างต้น ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจไม่ต่ำกว่า 400 ตัวอย่าง

สำหรับกลุ่มตัวอย่างในระดับครัวเรือน กำหนดจำนวนตัวอย่างโดยใช้ สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุณฑลบุตร, 2550 และYamane, T., 1973: 1088) โดยใช้จำนวนครัวเรือน จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ประจำปี 2567 เป็นฐานในการคำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

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

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง
N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (62,624 ครัวเรือน)
e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

เมื่อแทนค่า $n = \frac{62,624}{1 + (62,624 \times (0.05)^2)}$

$n = 397.4612$ หรือเท่ากับ 397

เมื่อได้จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane สมการที่ (1) แล้วจะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ทุกๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน ดังสมการที่ (2) รายละเอียดจำนวนตัวอย่างรายหมู่บ้านแสดงในตารางที่ 3-1

สูตร $A = \frac{n_1 n}{N}$ ----------(2)

เมื่อ n_1 = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน
n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)
N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง
A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน

ตารางที่ 3-1 จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจ แยกรายหมู่บ้าน

ลำดับ	หมู่ที่	รายชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จากการคำนวน	จำนวนแบบสอบถาม	ผู้นำชุมชน
รัศมี 0-3 กิโลเมตร						
เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี						
1	หมู่ที่ 1	ชุมชนห้วยเหียน	754	4.8	5	1
2	หมู่ที่ 3	ชุมชนปากร่วม	3,901	24.7	25	-
3	หมู่ที่ 6	ชุมชนนิคมบ่อวิน	3,088	19.6	20	-
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี						
4	หมู่ที่ 3	บ้านห้วยปราบ (หมู่ที่ 3 บ้านบ่อวิน)	18,758	118.9	119	-
รัศมี 3-5 กิโลเมตร						
เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี						
5	หมู่ที่ 2	ชุมชนอางเอน-ขนำเจ็ด	2,109	13.4	14	1
6	หมู่ที่ 5	ชุมชนเขาขยาย	3,614	22.9	23	-
7	หมู่ที่ 8	ชุมชนมาบเลมอ	1,860	11.8	12	-
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี						
8	หมู่ที่ 4	บ้านพันเสด็จใน	2,716	17.2	18	1
9	หมู่ที่ 6	บ้านเขาหิน	3,190	20.2	21	1
10	หมู่ที่ 7	บ้านหนองก้างปลา	5,400	34.2	35	1
ตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี						
11	หมู่ที่ 5	บ้านโป่งสะเก็ด	313	2.0	2	-
ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง						
12	หมู่ที่ 4	บ้านห้วยปราบ	16,921	107.3	108	-
		รวม	**62,624**	**397.0**	**402**	**5**

ที่มา : สำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน 2567

นอกจากกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจตัวอย่างกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนาในพื้นที่ศึกษา และสถานประกอบการ (**ตารางที่ 3-2**) รวมจำนวนที่สำรวจทั้งหมด 411 ตัวอย่าง แบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือนจำนวน 402 ราย และกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 5 ราย และกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการ จำนวน 4 ราย

ตารางที่ 3-2 จำนวนหน่วยงานและสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวนเก็บแบบสอบถาม (ชุด)
1	เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์	1
2	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน	*
3	เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย	*
4	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร	*
5	โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง)	1
6	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	1
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน	1
รวม		4

หมายเหตุ * ไม่ได้รับข้อมูลจากหน่วยงานดังกล่าว

4 วิธีการและเครื่องมือ

การสัมภาษณ์ดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ภาคสนาม คอยให้คำแนะนำ และชี้แนะพนักงานสัมภาษณ์ รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้อง ชัดเจน การสำรวจใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือบันทึกช่วยจำ โดยออกแบบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม ดัง**ตารางที่ 4-1** รูปล่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น แสดงใน**รูปที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1 โครงสร้างแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

ประเด็นสอบถาม	กลุ่มเป้าหมาย		
	หน่วยงาน/สถานประกอบการ	ผู้นำชุมชน	ครัวเรือน
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	√	√	√
2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน/ชุมชน (อาชีพหลัก/รอง รายได้ รายจ่าย ฯ)	-	√	√
3. ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุข	-	√	√
4. ข้อมูลสภาพแวดล้อม และปัญหาที่ประสบในปัจจุบัน	√	√	√
5. การรับรู้ข่าวสาร และความคิดเห็นต่อโครงการ	√	√	√

รูปที่ 4-1 ตัวอย่างบรรยากาศการสัมภาษณ์ระดับครัวเรือน ประจำปี 2568

5. ผลการสำรวจความคิดเห็น

การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

5.1 ผลสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงาน/กลุ่มผู้แทนหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา และสถานประกอบการไกล้เคียง บริษัทที่ปรึกษาประสานงาน เพื่อขอเข้าพบ สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปี 2568 รวมทั้งหมด 7 หน่วยงาน (อ้างอิงตารางที่ 4-1) สามารถสำรวจได้จำนวน 4 หน่วยงาน เนื่องจากหน่วยงานอื่นๆ ไม่ประสงค์ให้ข้อคิดเห็น ในภาพรวมหน่วยงานรู้จักโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่ายังไม่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ และไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนต่อย่างใด และผู้ให้สัมภาษณ์ 2 ราย ความเชื่อมั่นระบบการจัดการและกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ และไม่แสดงความคิดเห็น 2 ราย รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงในตารางที่ 5.1-1

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวนผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์รวมทั้งหมด 5 ราย ในภาพรวมผู้นำชุมชนรู้จักโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อโครงการ คือ เคยได้รับผลดีจากการดำเนินการโครงการ 2 ราย และไม่เคยได้รับทั้งผลดี และผลเสีย 3 ราย ผลดีที่เคยได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ คือ มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น และมีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการแต่อย่างใด รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.1-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มส่วนราชการ และพื้นที่อ่อนไหว

ข้อมูลทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
1. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ทราบว่า มีโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ และลงพื้นที่สำรวจชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ
2. เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ - ตำแหน่ง นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ทราบว่า มีโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ไม่มี
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อวิน - ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณะสุข	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ทราบว่า มีโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ไม่มี
4. โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) - ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ทราบว่า มีโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ประสานงานร่วมทำกิจกรรมกับทางโรงเรียนด้วยดีเสมอมา

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
2. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 2 ชุมชนยางเอน-หน้าเจ็ด ตำบลบ่อวิน** **ตำแหน่ง : กำนัน** **ระดับการศึกษา :** สูงกว่าปริญญาตรี	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ รับจ้างทั่วไป และมีอาชีพเสริม คือ เกษตรกรรม - **ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด การลักขโมย มีผลกระทบระดับมาก และปัญหาการทะเลาะวิวาท มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาว่างงาน/ไม่มีงานทำ มีผลกระทบระดับน้อย	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ปัญหาระบบสาธารณูปโภคของชุมชน คือ ไฟฟ้าตกดับบ่อย และน้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับมาก - ปัญหากลิ่นรบกวน แหล่งที่มาจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร แหล่งที่มาจากปริมาณรถหนาแน่น มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ความคิดเห็นต่อโครงการ :เห็นว่าเคยได้รับผลดีจากการดำเนินงานโครงการ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน มีผลดีระดับปานกลาง - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.1-2 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
1. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านชุมชนห้วยเหียน ตำบลบ่อวิน** **ตำแหน่ง :** ผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา :** ประถมศึกษา	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ หนักงานโรงงานอุตสาหกรรม และมีอาชีพเสริม คือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว - **ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด การลักขโมย และปัญหาการทะเลาะวิวาท มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาว่างงาน/ไม่มีงานทำ มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหาค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับปานกลาง	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ปัญหาระบบสาธารณูปโภคของชุมชน คือ ไฟฟ้าตกดับบ่อย และน้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาขยะมูลฝอย แหล่งที่มาจากชุมชนและเทศบาล มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเองและจากการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าเคยได้รับผลดีจากการดำเนินงานโครงการ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน มีผลดีระดับน้อย - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
4. ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านบ้านเขาหิน ตำบลปอวิน ตำแหน่ง : ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษาตอนปลาย	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างโรงงานอุตสาหกรรม - ปัจจุบันไม่มีปัญหาสังคมแต่อย่างใด - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาว่างงาน/ไม่มีงานทำ มีผลกระทบระดับน้อย	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ปัญหาระบบสาธารณูปโภคของชุมชน คือ น้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวน แหล่งที่มาจากการจราจรและโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเขม่าควัน แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร แหล่งที่มาจากปริมาณรถหนาแน่น มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ความคิดเห็นต่อโครงการ ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับทั้งผลดี และผลเสียจากโครงการ - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ควรเข้ามาสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมของทางชุมชน ปรับภูมิทัศน์หน้าโรงงานให้เป็นระเบียบ เช่น ร้านค้า ที่จอดรถ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
3. ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน ตำบลบ่อวิน ตำแหน่ง : ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษาตอนปลาย	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างโรงงานอุตสาหกรรม - ปัจจุบันไม่มีปัญหาสังคมแต่อย่างใด - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาว่างงาน/ไม่มีงานทำ มีผลกระทบระดับน้อย	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ไม่มีปัญหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวน แหล่งที่มาจากการจราจรและโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเขม่าควัน แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร แหล่งที่มาจากปริมาณรถหนาแน่น มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ความคิดเห็นต่อโครงการ ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับทั้งผลดี และผลเสียจากโครงการ - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ควรเข้ามาสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมของทางชุมชน

5.2 ผลการสำรวจลความคิดเห็นด้านชุมชนครัวเรือน

กลุ่มด้านแทนประชาชนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มครัวเรือนรัศมี 0-3 กิโลเมตร จำนวน 169 ราย และ 2) กลุ่มครัวเรือนรัศมีมากกว่า 3-5 กิโลเมตร จำนวน 233 ราย รวมทั้งหมด 402 ราย สามารถสรุปประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.5) และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 47.5 กลุ่มที่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 33.1) รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 31.1) มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี (ร้อยละ 22.4) มีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี (ร้อยละ 8.0) และมีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 5.4)

การศึกษา และภูมิลำเนา/การย้ายถิ่น เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 24.6) รองลงมา จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 17.7) สำหรับภูมิลำเนาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.9) เป็นประชากร ที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นๆ สาเหตุที่ย้ายมา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.4) เพื่อมาประกอบอาชีพ พื้นที่ย้ายมาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 12.4) ย้ายมาตามครอบครัว/พ่อแม่ และแต่งงานกับคู่ครองที่มีบ้านเกิดที่ (ร้อยละ 35.1 เป็นประชากรดั้งเดิมหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด (พื้นที่จังหวัดชลบุรี/ระยอง)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

อาชีพหลัก และอาชีพเสริม/รอง เมื่อสอบถามถึงอาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เป็นอาชีพที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 39.8) รองลงมา ประกอบอาชีพพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 20.1) และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 18.9) ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพเสริม พื้นที่ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม สำหรับภาวะการมีงานของครัวเรือน ระบุว่ามีรายได้เพียงพอและมีเงินออม (ร้อยละ 68.7) รองลงมา มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม (ร้อยละ 29.6) และมีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ

ปัญหาทางสังคม ผลกระทบจากปัญหาสังคมในด้านต่างๆ ผู้ระบุว่าประสบสูงสุด คือ ปัญหาแรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 52.0) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 70.8) รองลงมาคือ ปัญหาแรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 35.8) ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 59.0) และปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 34.6) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 51.1) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.3-1

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
5. ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา ตำบลบ่อวิน ตำแหน่ง : ผู้ใหญ่บ้าน ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษาตอนต้น	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม และมีอาชีพเสริม คือ ค้าขาย - ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับมาก และปัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัจจุบันในชุมชนไม่มีปัญหาเศรษฐกิจแต่อย่างใด	- การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ปัญหาระบบสาธารณูปโภคของชุมชน คือ ไฟฟ้าตกดับบ่อย น้ำประปาหยุดไหลบ่อย และถนนชำรุด เป็นหลุม - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวน ปัญหาเขม่าควัน แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาน้ำเสีย แหล่งที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร แหล่งที่มาจากปริมาณรถหนาแน่น มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ความคิดเห็นต่อโครงการ ที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับทั้งผลดี และผลเสียจากโครงการ - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ควรเข้ามาสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมของทางชุมชน

ตารางที่ 5.3-1 ปัญหาทางด้านสังคมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน

ปัญหาทางสังคม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. แรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น	193 (48.0)	209 (52.0)	9 (4.3)	148 (70.8)	52 (24.9)
2. แรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น	258 (64.2)	144 (35.8)	40 (27.8)	85 (59.0)	19 (13.2)
3. ยาเสพติด	263 (65.4)	139 (34.6)	66 (47.5)	71 (51.1)	2 (1.4)
4. การลักขโมย	283 (70.4)	119 (29.6)	73 (61.3)	42 (35.3)	4 (3.4)
5. การทะเลาะวิวาท	377 (93.8)	25 (6.2)	12 (48.0)	13 (52.0)	0 (0.0)
6. ชุมชนแออัด	380 (94.5)	22 (5.5)	10 (45.5)	10 (45.5)	2 (9.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 10-12 กันยายน 2568

ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาค่าครองชีพสูง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 66.4) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.9) ระบุว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ปัญหารายได้ต่ำ (ร้อยละ 47.0) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 69.8) และปัญหาการว่างงาน (ร้อยละ 3.7) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 53.3) แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-2**

ตารางที่ 5.3-2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาทางเศรษฐกิจ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ค่าครองชีพสูง	135 (33.6)	267 (66.4)	65 (24.4)	136 (50.9)	66 (24.7)
2. รายได้ต่ำ	213 (53.0)	189 (47.0)	50 (26.5)	132 (69.8)	7 (3.7)
3. การว่างงาน	387 (96.3)	15 (3.7)	8 (53.3)	7 (46.7)	0 (0.0)
4. ไม่มีที่ดินทำกิน	400 (99.5)	2 (0.5)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 10-12 กันยายน 2568

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 82.1 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย มีเพียง ร้อยละ 17.9 ที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด (ร้อยละ 38.1) รองลงมาคือ โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้ (ร้อยละ 35.4) และโรคต่อมไร้ท่อ เช่น เบาหวาน ไทรอยด์ คอพอก (ร้อยละ 9.6) ตามลำดับ ซึ่งการรักษาเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59.6) เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือ โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 29.2) และคลินิก (ร้อยละ 9.4) เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาในการให้บริการด้ายสาธารณสุข

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่าแหล่งน้ำดื่ม คือ น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ที่ผ่านมาทั้งหมด ระบุว่าไม่มีปัญหาด้านคุณภาพ สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.5) ระบุว่าใช้น้ำประปา ที่เหลือใช้น้ำบ่อ/บาดาล (ร้อยละ 1.5) ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 92.3 ระบุว่าไม่มีปัญหา ที่เหลือ ร้อยละ 7.7 ระบุว่ามีปัญหาน้ำขุ่นมีตะกอน สำหรับน้ำเพื่อการเกษตร เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.6) ไม่ได้ทำการเกษตร ที่เหลือ (ร้อยละ 0.4) ระบุว่าว่าใช้น้ำฝน และน้ำบ่อ/น้ำบาดาล โดยไม่มีปัญหาแต่อย่างใด

ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง และการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน เมื่อสอบถามถึงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.0) ระบุว่าไม่มีปัญหา ที่เหลือ (ร้อยละ 8.0) ระบุว่ามีปัญหา ได้แก่ น้ำประปาไม่สะอาด น้ำประปาหยุดไหลบ่อย ถนนชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อ และขยะตกค้างบ่อย เป็นต้น สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 90.1) ระบุว่า ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ที่เหลือ (ร้อยละ 6.4) นำไปรดต้นไม้ และร้อยละ 3.5 ระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง สำหรับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า ทิ้งลงถังขยะของเทศบาล/อบต.

ส่วนที่ 5 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมของชุมชน จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน จำนวน 402 ราย พบว่าปัญหาฝุ่นละออง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุว่าประสบสูงสุด โดยปัญหาสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน/รำคาญในปัจจุบันที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับแรก คือ (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 5.3-3**)

ปัญหาด้านฝุ่นละออง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 42.8) แหล่งที่มาจากการจราจร (ร้อยละ 92.9) จากการก่อสร้าง (ร้อยละ 3.8) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 3.3) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 48.3)

ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร ร้อยละ 38.3 ที่ระบุว่าประสบปัญหานี้ โดยมีแหล่งที่มาจากผู้ขับขี่ประมาท (ร้อยละ 48.4) รองลงมาคือ ปริมาณรถหนาแน่น (ร้อยละ 36.1) และสภาพผิวถนนแคบ/ชำรุด (ร้อยละ 15.5) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 68.8)

ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน ร้อยละ 31.1 โดยระบุมีปัญหา แหล่งที่มาที่สำคัญคือ การจราจร (ร้อยละ 91.1) รองลงมาคือ จากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 3.7) การก่อสร้าง (ร้อยละ 3.0) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 2.2) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.2)

ตารางที่ 5.3-3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน: กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร .

จำนวน 402 ราย

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			แหล่งที่มา	ร้อยละ
			น้อย	ปานกลาง	มาก		
1. ฝุ่นละออง	230	172	83	81	8	1. การจราจร	92.9
	(57.2)	(42.8)	(48.3)	(47.1)	(4.6)	2. การก่อสร้าง	3.8
						3. โรงงานอุตสาหกรรม	3.3
2. อุบัติเหตุจากการจราจร	248	154	21	106	27	1. บริมาณรถหนาแน่น	36.1
	(61.7)	(38.3)	(13.7)	(68.8)	(17.5)	2. ผู้ขับขี่ประมาท	48.4
						3. สภาพผิวจราจรไม่ดี/ชำรุด	15.5
3. เสียงดังรบกวน	277	125	41	79	5	1. การจราจร	91.1
	(68.9)	(31.1)	(32.8)	(63.2)	(4.0)	2. การก่อสร้าง	3.0
						3.โรงงานอุตสาหกรรม	2.2
						4. เพื่อนบ้าน	3.7
4. กลิ่นรบกวน	362	40	13	23	4	1. โรงงานอุตสาหกรรม	52.2
	(90.0)	(10.0)	(32.5)	(57.5)	(10.0)	2. ขยะมูลฝอย	28.3
						3. การจราจร	17.4
						4. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	2.2
5. เขม่า/ควัน	377	25	8	17	0	1. การจราจร	65.4
	(93.8)	(6.2)	(32.0)	(68.0)	(0.0)	2. โรงงานอุตสาหกรรม	26.9
						3. การเผาขยะ	7.7
6. น้ำเสีย	394	8	3	5	0	1. เพื่อนบ้าน/ครัวเรือน	27.3
	(98.0)	(2.0)	(37.5)	(62.5)	(0.0)	2. ชุมชน	72.7
7. น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ	397	5	2	3	0	1. ฝนตก	50.0
	(98.8)	(1.2)	(40.0)	(60.0)	(0.0)	2. ท่อระบายน้ำอุดตัน	10.0
						3. ไม่มีทางระบายน้ำ	40.0
8. ขยะมูลฝอย	400	2	1	1	0	1. ที่พักอาศัย	100.0
	(99.5)	(0.5)	(50.0)	(50.0)	(0.0)		

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 10-12 กันยายน 2568

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรับทราบ/รู้จักโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 318) รู้จักโครงการ โดยรับทราบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.7) ทราบจากการเห็นด้วยตนเอง รองลงมา ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 21.9) ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 16.0) การประชุมชี้แจงโครงการ และทราบจากแผ่นพับ/ติดประกาศ มีสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 0.2) ตามลำดับ

ผลดี ผลเสียจากโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา

จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน จำนวน 402 ราย ถึงผลดี-ผลเสียจากการดำเนินการโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา แบ่งประเด็นพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะผลกระทบที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 5.3-4

ผลดีจากการดำเนินการโครงการ

ผลดีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับในช่วงปีที่ผ่านมา ยังคงเป็นผลดีด้านเศรษฐกิจของชุมชน ครัวเรือน โดยประเด็นที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับ คือ การจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ (ร้อยละ 60.9) ได้รับผลดีในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 58.4) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น (ร้อยละ 40.8) ได้รับผลดีในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 52.4) และมีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา) ร้อยละ 3.0 ได้รับผลดีในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 58.3)

ผลเสียจากการดำเนินการโครงการ

สัดส่วนผู้ที่ระบุว่าได้รับผลเสีย/ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา พบว่ามีสัดส่วนต่ำกว่าผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดี โดยผลเสียที่มีผู้ระบุสูงสุด คือ ผลกระทบด้านเขม่าควัน (ร้อยละ 1.5) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลางทั้งหมด รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละอองจากการผลิต ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการเดินเครื่องจักร เครื่องกล และกลิ่นเหม็น มีสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 0.2) โดยได้รับผลกระทบในระดับน้อยทั้งหมด ตามลำดับ

ตารางที่ 5.3.4 ผลดี-ผลเสีย ของการดำเนินการของโครงการฯ ครัวเรือนรัศมี 0 – 5 กิโลเมตร

จำนวน 402 ราย

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลดี					
1. มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	157 (39.1)	245 (60.9)	68 (27.7)	143 (58.4)	34 (13.9)
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น	238 (59.2)	164 (40.8)	72 (43.9)	86 (52.4)	6 (3.7)
3. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา)	390 (97.0)	12 (3.0)	7 (58.3)	5 (41.7)	0 (0.0)
4. ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา	391 (97.3)	11 (2.7)	8 (72.7)	3 (27.3)	0 (0.0)
5. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน	394 (98.0)	8 (2.0)	1 (12.5)	7 (87.5)	0 (0.0)
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	402 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
ผลเสีย					
1. เขม่าควัน	396 (98.5)	6 (1.5)	0 (0.0)	6 (100.0)	0 (0.0)
2. ปัญหาฝุ่นละอองจากการผลิต/การดำเนินการของโครงการ	401 (99.8)	1 (0.2)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. เสียงดังรบกวนจากการเดินเครื่องจักร เครื่องกล	401 (99.8)	1 (0.2)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. กลิ่นเหม็น	401 (99.8)	1 (0.2)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
5. น้ำเสีย	402 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. การแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชนจากแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าว	402 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7. มีปัญหาสุขภาพอนามัย	402 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8. ผลผลิตทางการเกษตรลดลง/ได้รับความเสียหาย	402 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 10-12 กันยายน 2568

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 48.3) ระบุว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย รองลงมา คือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 26.8) และมีผลเสียพอๆ กับผลดี (ร้อยละ 24.9) ตามลำดับ เมื่อสอบถามความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.9) มีความเชื่อมั่น รองลงมา ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 35.8) และไม่เชื่อมั่น (ร้อยละ 1.2) ตามลำดับ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ คือ ควรสนับสนุนกิจกรรมในชุมชนสม่ำเสมอ

6. บทสรุป

การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยายครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2568 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 10-12 กันยายน พ.ศ.2568 รวมจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 411 ราย แบ่งเป็นกลุ่มตัวแทนหน่วยงาน จำนวน 4 ราย ผู้นำชุมชน 5 ราย และกลุ่มครัวเรือน 402 ราย โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย และยังคงมีความเชื่อมั่นต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เนื่องจากที่ผ่านมายังได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ เศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น เป็นต้น

สำหรับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือนจำนวน 402 ราย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลสำรวจปี 2567 กับปีปัจจุบัน (2568) ในภาพรวมพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อโครงการเพิ่มสูงขึ้น ดังนี้

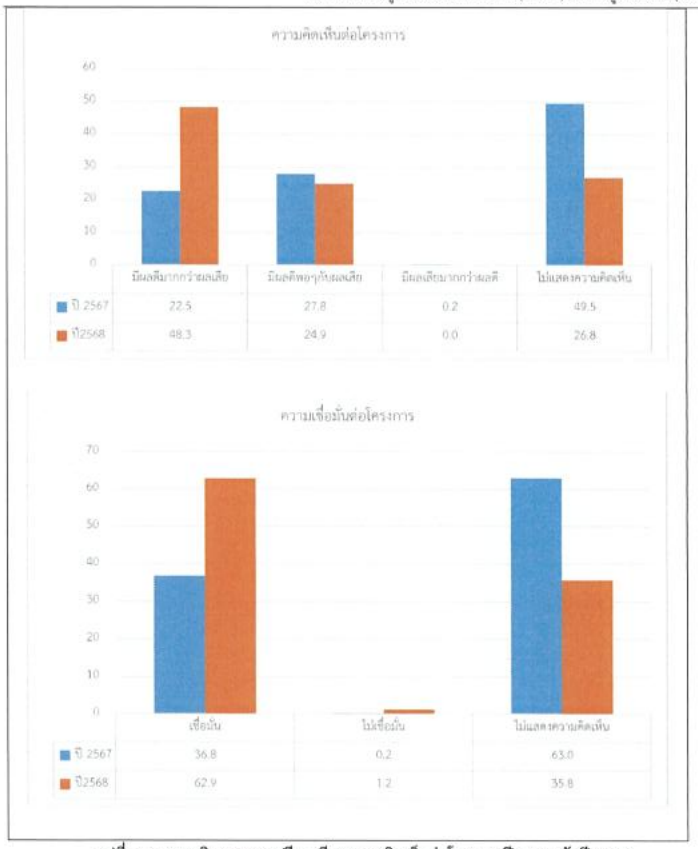
การรรับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการ การรู้จักโครงการ พบว่ามีผู้ที่ระบุว่ารู้จักโครงการเพิ่มสูงขึ้นจากการสำรวจปี 2567 มีผู้รู้จักโครงการร้อยละ 66.8 ในปี 2568 มีที่ระบุว่ารู้จักโครงการเพิ่มเป็นร้อยละ 79.1 อย่างไรก็ตามพบว่า แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการยังคงเป็นแหล่งข้อมูลเดิม ๆ คือ รับรู้ รับทราบจากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และจากญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อโครงการ ผลดีผลเสียที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะคล้าคลึงกันทั้งปี 2567 และปี 2568 กล่าวคือ ผลดีที่มีผู้ระบุว่าได้รับเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจของครัวเรือนและชุมชน สำหรับผลเสียที่เคยได้รับจากโครงการฯ มีสัดส่วนผู้ที่ระบุว่าประสบไม่สูงนัก ได้แก่ ปัญหาเขม่าควัน (ร้อยละ 1.5 หรือ 6 ราย) ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง และปัญหากลิ่นเหม็น (ร้อยละ 0.2 หรือ 1 ราย) ตามลำดับ ในส่วนของความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เกินครึ่ง (ร้อยละ 62.9 หรือ 253 ราย) มีความเชื่อมั่น รองลงมา ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 35.8 หรือ 144 ราย) และไม่เชื่อมั่น (ร้อยละ 1.2 หรือ 5 ราย) ตามลำดับ

ด้านผลดีและผลเสียของการดำเนินงานของโครงการ เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ปี 2567 กับปี 2568 ดังนี้

ผลดีที่ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการ ระบุว่าได้รับจากโครงการสูงสุด 3 อันดับแรกยังคงเป็นผลดีด้านเศรษฐกิจ และการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เช่นเดิม คือ 1) มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ 2) สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น และ 3) มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี ด้านผลเสียที่มีผู้ระบุว่าได้รับจากการโครงการแม้การสำรวจในปี 2568 พบว่า ประเด็นผลเสีย/ผลกระทบที่มีผู้ระบุว่าได้รับมีเพิ่มขึ้นมากกว่าการสำรวจปี 2567 แต่สัดส่วนของผู้ที่ระบุว่าได้รับผลเสียมีสัดส่วนไม่สูงนัก (ต่ำกว่าร้อยละ 5.0) รายละเอียดแสดงใน**รูปที่ 6-1** อย่างไรก็ตามเพื่อให้โครงการอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน นอกจากการดูแลบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดต่าง ๆ อย่างดีแล้ว โครงการควรมีการดูแลเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชนโดยรอบ

รูปที่ 6-1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียจากการดำเนินงานโครงการปี 2567 กับปี 2568



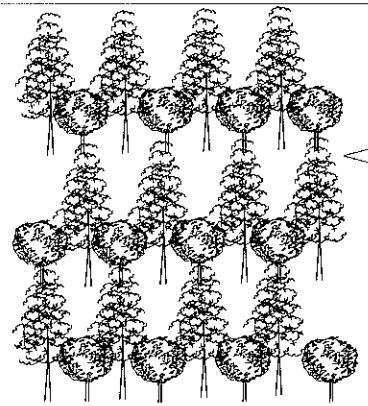
รูปที่ 6-2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการปี 2567 กับปี 2568

สรุปผลการดำเนินงานของโครงการในปีที่ผ่านมา ในภาพรวมชุมชนโดยรอบยังคงมีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชน ท้องถิ่นมากกว่าผลเสีย/ผลกระทบที่ได้รับ รวมทั้งส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นเกี่ยวกับการบริหารจัดการการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพิ่มขึ้นจากมากกว่าการดำเนินการในปีที่ผ่านมา (**รูปที่ 6-2**) แม้จะมีประเด็นผลกระทบจากโครงการเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า ดังนี้โครงการควรตรวจสอบแหล่งที่มาของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผู้ระบุว่าเกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆของโครงการ ซึ่งหากพบว่าเกิดจากโครงการ ควรเร่งปรับปรุง แก้ไขปัญหาดังกล่าว และมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบได้รับทราบอย่างทั่วถึง โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ

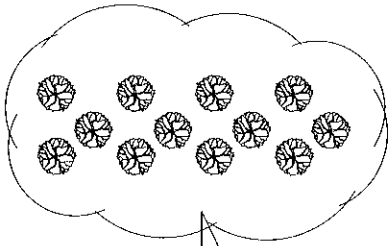
ALUCON
Public Company Limited

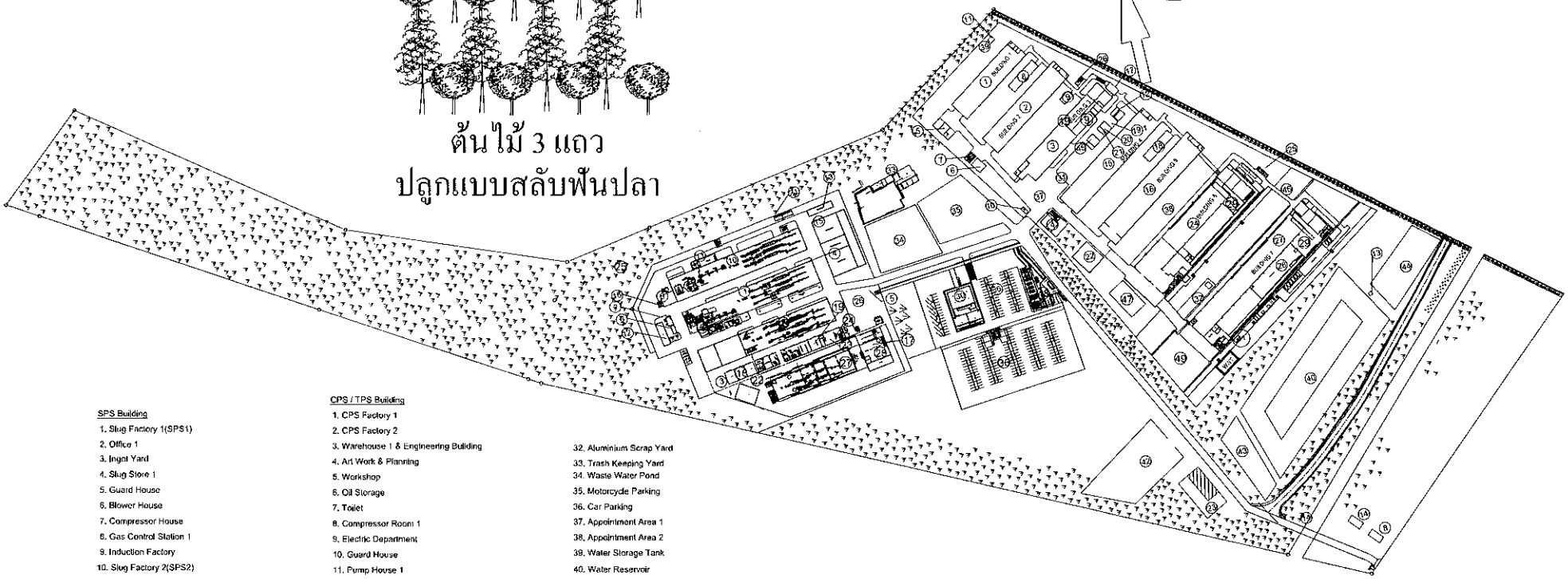
ภาคผนวก 34ข

ผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ



ต้นไม้ 3 แถว
ปลูกแบบสลับฟันปลา





SPS Building

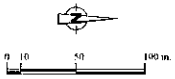
1. Slug Factory 1(SPS1)
2. Office 1
3. Ingot Yard
4. Slug Store 1
5. Guard House
6. Blower House
7. Compressor House
8. Gas Control Station 1
9. Induction Factory
10. Slug Factory 2(SPS2)
11. Office 2
12. Dross Bank
13. Oil Storage
14. Gas Control Station 2
15. Slug Store 2
16. Toilet 1
17. Material Store
18. Refractory Store
19. Utility Building
20. Slug Factory 3(SPS3)
21. Toilet 2
22. Office 3
23. Utility Room
24. Spare Part Store
25. Water Storage Tank
26. Assembly Area
27. Slug Factory 4 (SPS4)
28. Warehouse SP5

CPS / TPS Building

1. CPS Factory 1
2. CPS Factory 2
3. Warehouse 1 & Engineering Building
4. Art Work & Planning
5. Workshop
6. Oil Storage
7. Toilet
8. Compressor Room 1
9. Electric Department
10. Guard House
11. Pump House 1
12. Raw Water Treatment
13. Pump House 2
14. Guard House
15. CPS Factory 4
16. CPS Factory 5
17. Distilling Plant
18. Compressor Room 2
19. Spare Parts Store
19.1. Steel Scrap Store
20. Steel Store
21. Scrap Baling Station
22. Warehouse 2
23. Electric Sub-Station
24. TPS Factory
25. Compressor Room 3
26. Toilet
27. CPS Factory 7
28. Compressor Room 4
29. AHU Room
30. Canteen
31. Aluminium Scrap Yard
32. Aluminium Scrap Yard
33. Trash Keeping Yard
34. Waste Water Pond
35. Motorcycle Parking
36. Car Parking
37. Appointment Area 1
38. Appointment Area 2
39. Water Storage Tank
40. Water Reservoir
41. Waste Water Treatment Plant
42. Rain Retention Pond = 9,000 Cu.m.
43. Rain Retention Pond = 4,000 Cu.m.
44. Rain Retention Pond = 2,500 Cu.m.
45. First Aid Room & Office
46. Press Room
47. Warehouse 3
48. HR Office
49. Warehouse 4

พื้นที่การใช้ประโยชน์ส่วนกลาง

8 Gas Control Station 1
14 Gas Control Station 2
23 Electric Sub-Station
30 Canteen
33 Trash Keeping Yard
35 Motorcycle Parking
36 Car Parking
40 Water Reservoir



Green Area

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2005
			ปล่องเตาหลอม 15 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.07
3	Temperature[1]	°C	400.58
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	11.87
5	Flow Rate[1]	m^3/s	10.7
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	4.5
7	Moisture Content[1]	%	4.15
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	10.50
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	8.40
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.853

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS2005 ปล่องเตาหลอม 15 ตัน			Standard (With Combustion) (A)		Standard (With Combustion) (B)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.065[2]	0.026 (g/s)	5.432[3]	60	0.107 (g/s)	240	03-16/06/26
Fume Al	mg/Nm^3	US.EPA Method 29	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	-	03-16/06/26
HCl	mg/Nm^3	US.EPA Method 26A	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	160	03-16/06/26
HF	ppm	US.EPA Method 26A	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	-	03-16/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	9.39[2]	0.111 (g/s)	12.55[3]	-	0.534 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	17.67[2]	0.111 (g/s)	23.62[3]	300	0.534 (g/s)	-	27/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40[2]	-	< 0.40[3]	-	-	60	27/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	170.06[2]	-	227.29[3]	-	-	690	27/05/26
CO_2	ppm	U.S.EPA Method 3	84,000[2]	-	112,560[3]	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาหลอม 15 ตัน = 47P 0724923 UTM 1442297
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2005
			ปล่องเตาหลอม 15 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.07
3	Temperature[1]	°C	400.58
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	11.87
5	Flow Rate[1]	m^3/s	10.7
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	4.5
7	Moisture Content[1]	%	4.15
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	10.50
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	8.40
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.853

Parameter *	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS2005			
			ปล่องเตาหลอม 15 ตัน			
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.065[2]	5.432[3]	240	03-16/06/26
HCl	mg/Nm^3	US.EPA Method 26A	< 0.001[2]	< 0.001[3]	160	03-16/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	9.39[2]	12.55[3]	200	27/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40[2]	< 0.40[3]	60	27/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	170.06[2]	227.29[3]	690	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาหลอม 15 ตัน = 47P 0724923 UTM 1442297
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1994
			ปล่องเตาหลอม 16 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.00
3	Temperature[1]	°C	171.30
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	6.50
5	Flow Rate[1]	m^3/s	5.1
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	3.2
7	Moisture Content[1]	%	5.87
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	12.20
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	5.40
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.926

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS1994 ปล่องเตาหลอม 16 ตัน			Standard (With Combustion) (A)		Standard (With Combustion) (B)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	7.328[2]	0.040 (g/s)	11.708[3]	60	0.107 (g/s)	240	03-16/06/26
Fume Al	mg/Nm^3	US.EPA Method 29	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	-	03-16/06/26
HCl	mg/Nm^3	US.EPA Method 26A	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	160	03-16/06/26
HF	ppm	US.EPA Method 26A	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	-	03-16/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	8.50[2]	0.087 (g/s)	13.58[3]	-	0.534 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	15.99[2]	0.087 (g/s)	25.55[3]	300	0.534 (g/s)	-	27/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40[2]	-	< 0.40[3]	-	-	60	27/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00[2]	-	< 1.00[3]	-	-	690	27/05/26
CO_2	ppm	U.S.EPA Method 3	54,000[2]	-	86,400[3]	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาหลอม 16 ตัน = 47P 0724912 UTM 1442310
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1994
			ปล่องเตาหลอม 16 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.00
3	Temperature(1)	°C	171.30
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	6.50
5	Flow Rate(1)	m^3/s	5.1
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	3.2
7	Moisture Content(1)	%	5.87
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	12.20
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	5.40
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.926

Parameter *	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS1994			
			ปล่องเตาหลอม 16 ตัน			
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	7.328(2)	11.708(3)	240	03-16/06/26
HCl	mg/Nm^3	US.EPA Method 26A	< 0.001(2)	< 0.001(3)	160	03-16/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	8.50(2)	13.58(3)	200	27/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40(2)	< 0.40(3)	60	27/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00(2)	< 1.00(3)	690	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาหลอม 16 ตัน = 47P 0724912 UTM 1442310
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1995
			ปล่องเตาหลอม 25 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.05
3	Temperature[1]	°C	288.67
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	8.14
5	Flow Rate[1]	m^3/s	7.1
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	3.6
7	Moisture Content[1]	%	3.85
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	10.10
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	6.20
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	757.853

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS1995 ปล่องเตาหลอม 25 ตัน			Standard (With Combustion) (A)		Standard (With Combustion) (B)	Analysis Date
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	6.085[2]	0.029 (g/s)	7.832[3]	60	0.145 (g/s)	240	03-16/06/26
Fume Al	mg/Nm^3	US.EPA Method 29	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	-	03-16/06/26
HCl	mg/Nm^3	US.EPA Method 26A	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	160	03-16/06/26
HF	ppm	US.EPA Method 26A	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	-	03-16/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	2.08[2]	0.019 (g/s)	2.68[3]	-	0.708 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	3.91[2]	0.019 (g/s)	5.03[3]	293.5	0.708 (g/s)	-	27/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.04[2]	-	1.34[3]	-	-	60	27/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	21.84[2]	-	28.11[3]	-	-	690	27/05/26
CO_2	ppm	U.S.EPA Method 3	62,000[2]	-	79,980[3]	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาหลอม 25 ตัน = 47P 0724889 UTM 1442277
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14, 07, 26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14, 07, 26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1995
			ปล่องเตาหลอม 25 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.05
3	Temperature(1)	°C	288.67
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.14
5	Flow Rate(1)	m^3/s	7.1
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	3.6
7	Moisture Content(1)	%	3.85
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	10.10
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	6.20
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.853

Parameter *	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS1995			
			ปล่องเตาหลอม 25 ตัน			
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	6.085(2)	7.832(3)	240	03-16/06/26
HCl	mg/Nm^3	US.EPA Method 26A	< 0.001(2)	< 0.001(3)	160	03-16/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	2.08(2)	2.68(3)	200	27/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.04(2)	1.34(3)	60	27/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	21.84(2)	28.11(3)	690	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาหลอม 25 ตัน = 47P 0724889 UTM 1442277
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result 2606-AS1996 ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 15 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.60
3	Temperature[1]	°C	46.00
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	8.95
5	Flow Rate[1]	m^3/s	2.5
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	2.3
7	Moisture Content[1]	%	1.59
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	20.60
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.853

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS1996 ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 15 ตัน		Standard (Without Combustion) (A)		Standard (Without Combustion) (B)	Analysis Date
Particulate[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.392	0.010 (g/s)	60	0.144 (g/s)	300	03-16/06/26
NO_x as NO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 7E	< 0.01	-	-	-	-[a]	27/05/26
NO_x as NO_2[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	< 0.02	-	-	-	-	27/05/26
SO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	-	-	-	500	27/05/26
CO_2	ppm	U.S.EPA Method 3	< 1,000	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 15 ตัน = 47P 0724916 UTM 1442286
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1996
			ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 15 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.60
3	Temperature(1)	°C	46.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.95
5	Flow Rate(1)	m^3/s	2.5
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	2.3
7	Moisture Content(1)	%	1.59
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	20.60
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.853

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			2606-AS1996		
			ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 15 ตัน		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.392	300	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	< 0.01	-(a)	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	500	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 15 ตัน = 47P 0724916 UTM 1442286
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result 2606-AS1997 ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 16 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.46
3	Temperature(1)	°C	80.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	9.41
5	Flow Rate(1)	m^3/s	1.6
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	1.3
7	Moisture Content(1)	%	3.27
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.90
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.12
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.853

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS1997 ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 16 ตัน		Standard (Without Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	2.185	0.003 (g/s)	60	0.144 (g/s)	300	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	15.51	-	-	-	-(a)	27/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	29.18	-	-	-	-	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	-	-	-	500	27/05/26
CO_2	ppm	U.S.EPA Method 3	1,200	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 16 ตัน = 47P 0724908 UTM 1442316
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1997
			ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 16 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter,	m.	Ø 0.46
3	Temperature(1)	°C	80.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	9.41
5	Flow Rate(1)	m^3/s	1.6
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	1.3
7	Moisture Content(1)	%	3.27
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.90
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.12
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.853

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			2606-AS1997		
			ปล่องระบายอากาศ หน้าเตาหลอม 16 ตัน		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	2.185	300	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	15.51	-(a)	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	500	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 16 ตัน = 47P 0724908 UTM 1442316
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1998
			ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 25 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.00
3	Temperature(1)	°C	42.90
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	6.14
5	Flow Rate(1)	m^3/s	4.8
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	4.4
7	Moisture Content(1)	%	2.37
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	20.50
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.30
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.853

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS1998 ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 25 ตัน		Standard (Without Combustion) (A)		Standard (Without Combustion) (B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	3.037	0.014 (g/s)	60	0.512 (g/s)	300	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	1.02	-	-	-	-(a)	27/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	1.92	-	-	-	-	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	-	-	-	500	27/05/26
CO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 3	3,000	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 25 ตัน = 47P 0724873 UTM 1442270
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1998
			ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 25 ตัน
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.00
3	Temperature(1)	°C	42.90
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	6.14
5	Flow Rate(1)	m^3/s	4.8
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	4.4
7	Moisture Content(1)	%	2.37
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	20.50
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.30
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.853

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			2606-AS1998		
			ปล่องระบายอากาศ หน้าเตาหลอม 25 ตัน		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	3.037	300	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	1.02	-(a)	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	500	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องระบายอากาศหน้าเตาหลอม 25 ตัน = 47P 0724873 UTM 1442270
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ศ-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ผ-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1999
			ปล่องเตาพักอลูมิเนียม (ROZAI)
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.85
3	Temperature(1)	°C	43.58
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.70
5	Flow Rate(1)	m^3/s	4.9
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	4.5
7	Moisture Content(1)	%	2.59
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	20.60
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.26
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.926

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS1999 ปล่องเตาพักอลูมิเนียม (ROZAI)		Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	3.205	0.015 (g/s)	60	0.422 (g/s)	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	7.19	0.063 (g/s)	-	0.352 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	13.53	0.063 (g/s)	50	0.352 (g/s)	-	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	-	-	-	60	27/05/26
CO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 3	2,600	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาพักอลูมิเนียม (ROZAI) = 47P 0724865 UTM 1442286
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS1999
			ปล่องเตาพักอลูมิเนียม (ROZAI)
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.85
3	Temperature(1)	°C	43.58
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.70
5	Flow Rate(1)	m^3/s	4.9
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	4.5
7	Moisture Content(1)	%	2.59
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	20.60
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.26
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.926

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS1999		
			ปล่องเตาพักอลูมิเนียม (ROZAI)		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	3.205	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	7.19	200	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	60	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาพักอลูมิเนียม (ROZAI) = 47P 0724865 UTM 1442286
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2000
			ปล่องเตาพักอลูมิเนียม 2, 3
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.75
3	Temperature(1)	°C	168.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	5.94
5	Flow Rate(1)	m^3/s	2.6
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	1.7
7	Moisture Content(1)	%	2.99
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	14.70
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.71
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.926

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS2000 ปล่องเตาพักอลูมิเนียม 2, 3		Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.956	0.009 (g/s)	60	0.099 (g/s)	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	23.66	0.079 (g/s)	-	0.082 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	44.52	0.079 (g/s)	50	0.082 (g/s)	-	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	-	-	-	60	27/05/26
CO_2	ppm	U.S.EPA Method 3	7,100	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาพักอลูมิเนียม 2, 3 = 47P 0724916 UTM 1442304
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2000
			ปล่องเตาพักอลูมิเนียม 2, 3
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.75
3	Temperature(1)	°C	168.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	5.94
5	Flow Rate(1)	m^3/s	2.6
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	1.7
7	Moisture Content(1)	%	2.99
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	14.70
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.71
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.926

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS2000		
			ปล่องเตาพักอลูมิเนียม 2, 3		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.956	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	23.66	200	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	60	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาพักอลูมิเนียม 2, 3 = 47P 0724916 UTM 1442304
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2001
			ปล่องเตาอบ 1
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.38
3	Temperature(1)	°C	157.50
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.07
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.9
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.6
7	Moisture Content(1)	%	3.59
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	17.20
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.43
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.926

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS2001 ปล่องเตาอบ 1		Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.790	0.003 (g/s)	60	0.012 (g/s)	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	5.50	0.007 (g/s)	-	0.010 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	10.35	0.007 (g/s)	50	0.010 (g/s)	-	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	2.07	-	-	-	60	27/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	193.97	-	-	-	690	27/05/26
CO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 3	4,300	-	-	-	-	27/05/26
Total VOC as Methane(2)	ppm	US.EPA Method 18	18.00	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 1 = 47P 0724868 UTM 1442363
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2001
			ปล่องเตาอบ 1
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.38
3	Temperature(1)	°C	157.50
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.07
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.9
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.6
7	Moisture Content(1)	%	3.59
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	17.20
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.43
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	756.926

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS2001		
			ปล่องเตาอบ 1		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	4.790	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	5.50	200	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	2.07	60	27/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	193.97	690	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 1 = 47P 0724868 UTM 1442363
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2002
			ปล่องเตาอบ 2
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature(1)	°C	134.42
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	12.09
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.9
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.6
7	Moisture Content(1)	%	2.59
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.60
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.33
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.706

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS2002 ปล่องเตาอบ 2		Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm³	U.S.EPA Method 5	1.779	0.001 (g/s)	60	0.034 (g/s)	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	10.27	0.012 (g/s)	-	0.028 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm³	U.S.EPA Method 7E	19.34	0.012 (g/s)	50	0.028 (g/s)	-	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	-	-	-	60	27/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	12.32	-	-	-	690	27/05/26
CO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 3	3,300	-	-	-	-	27/05/26
Total VOC as Methane(2)	ppm	US.EPA Method 18	0.90	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 2 = 47P 0724839 UTM 1442353
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2002
			ปล่องเตาอบ 2
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature(1)	°C	134.42
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	12.09
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.9
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.6
7	Moisture Content(1)	%	2.59
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.60
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.33
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.706

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS2002		
			ปล่องเตาอบ 2		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	1.779	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	10.27	200	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	60	27/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	12.32	690	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 2 = 47P 0724839 UTM 1442353
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2003
			ปล่องเตาอบ 3
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature[1]	°C	114.50
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	10.41
5	Flow Rate[1]	m^3/s	0.7
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	0.5
7	Moisture Content[1]	%	2.84
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	19.80
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	757.779

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS2003 ปล่องเตาอบ 3		Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	2.485	0.001 (g/s)	60	0.026 (g/s)	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 7E	7.21	0.008 (g/s)	-	0.022 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	13.57	0.008 (g/s)	50	0.022 (g/s)	-	27/05/26
SO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	-	-	-	60	27/05/26
CO[2]	ppm	U.S.EPA Method 10	274.81	-	-	-	690	27/05/26
CO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 3	< 1,000	-	-	-	-	27/05/26
Total VOC as Methane[2]	ppm	US.EPA Method 18	35.60	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 3 = 47P 0724922 UTM 1442393
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2003
			ปล่องเตาอบ 3
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature(1)	°C	114.50
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	10.41
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.7
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.5
7	Moisture Content(1)	%	2.84
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.80
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.779

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS2003		
			ปล่องเตาอบ 3		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	2.485	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	7.21	200	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	60	27/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	274.81	690	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 3 = 47P 0724922 UTM 1442393
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2004
			ปล่องเตาอบ 4
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature(1)	°C	125.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	7.97
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.6
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.4
7	Moisture Content(1)	%	2.79
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.30
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.24
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.853

Parameter *	Unit	Method	Result 2606-AS2004 ปล่องเตาอบ 4		Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	2.567	0.001 (g/s)	60	0.034 (g/s)	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	10.29	0.008 (g/s)	-	0.028 (g/s)	200	27/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	19.36	0.008 (g/s)	50	0.028 (g/s)	-	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	-	-	-	60	27/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	308.62	-	-	-	690	27/05/26
CO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 3	2,400	-	-	-	-	27/05/26
Total VOC as Methane(2)	ppm	US.EPA Method 18	18.60	-	-	-	-	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 4 = 47P 0724948 UTM 1442401
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2630/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 27/05-16/06/26
Job No. : S690315/May
Sampling By : Mr. Rangsan Phengnin
Registration No. : ว-206-จ-0010
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			2606-AS2004
			ปล่องเตาอบ 4
1	Sampling Date	-	27/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature(1)	°C	125.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	7.97
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.6
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.4
7	Moisture Content(1)	%	2.79
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.30
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.24
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	757.853

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			2606-AS2004		
			ปล่องเตาอบ 4		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	2.567	240	03-16/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	10.29	200	27/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	< 0.40	60	27/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	308.62	690	27/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ 4 = 47P 0724948 UTM 1442401
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result อาคาร 6 2606-AS1577 ปล่องเตาอบ TSP 1
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.17
3	Temperature[1]	°C	102.17
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	7.74
5	Flow Rate[1]	m^3/s	0.2
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	0.1
7	Moisture Content[1]	%	2.77
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	18.50
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	0.57
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	758.294

Parameter *	Unit	Method	Result อาคาร 6 2606-AS1577 ปล่องเตาอบ TSP 1		Standard (With Combustion) (A)		 (B)	Analysis Date
Particulate[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	14.400	0.002 (g/s)	60	0.076 (g/s)	240	03-12/06/26
NO_x as NO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 7E	12.34	0.003 (g/s)	-	0.063 (g/s)	200	26/05/26
NO_x as NO_2[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	23.22	0.003 (g/s)	50	0.063 (g/s)	-	26/05/26
SO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	-	-	-	60	26/05/26
CO[2]	ppm	U.S.EPA Method 10	13.37	-	-	-	690	26/05/26
CO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 3	5,700	-	-	-	-	26/05/26
Xylene[2]	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	-	-	-	-[(a)]	03-12/06/26
Total VOC as Methane[2]	ppm	US.EPA Method 18	3.90	-	-	-	-	26/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ TSP 1 = 47P 0724844 UTM 1442757
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549), established standard for Xylene without combustion = 200 ppm
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Jiraod Kanpho
Registration No. : ว-206-จ-0011
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result อาคาร 6 2606-AS1577 ปล่องเตาอบ TSP 1
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.17
3	Temperature(1)	°C	102.17
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	7.74
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.2
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.1
7	Moisture Content(1)	%	2.77
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	18.50
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.57
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	758.294

Parameter *	Unit	Method	Result อาคาร 6 2606-AS1577 ปล่องเตาอบ TSP 1	Standard (With Combustion)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	14.400	240	03-12/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	12.34	200	26/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	60	26/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	13.37	690	26/05/26
Xylene(2)	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	-(a)	03-12/06/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ TSP 1 = 47P 0724844 UTM 1442757
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), established standard for Xylene without combustion = 200 ppm
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result อาคาร 6 2606-AS1578 ปล่องเตาอบ TSP 2
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.15
3	Temperature(1)	°C	168.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.58
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.2
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.1
7	Moisture Content(1)	%	3.19
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.50
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.16
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	755.853

Parameter *	Unit	Method	Result อาคาร 6 2606-AS1578 ปล่องเตาอบ TSP 2		Standard (With Combustion) (A)		(B)	Analysis Date
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	16.575	0.002 (g/s)	60	0.076 (g/s)	240	03-12/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	9.30	0.002 (g/s)	-	0.063 (g/s)	200	26/05/26
NO_x as NO_2(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	17.50	0.002 (g/s)	50	0.063 (g/s)	-	26/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	-	-	-	60	26/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	15.49	-	-	-	690	26/05/26
CO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 3	1,600	-	-	-	-	26/05/26
Xylene(2)	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	-	-	-	-(a)	03-12/06/26
Total VOC as Methane(2)	ppm	US.EPA Method 18	5.30	-	-	-	-	26/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ TSP 2 = 47P 0724843 UTM 1442755
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549), established standard for Xylene without combustion = 200 ppm
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Jiraod Kanpho
Registration No. : ว-206-จ-0011
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			อาคาร 6
			2606-AS1578
			ปล่องเตาอบ TSP 2
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.15
3	Temperature(1)	°C	168.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	8.58
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.2
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.1
7	Moisture Content(1)	%	3.19
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	19.50
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	0.16
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	755.853

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			อาคาร 6		
			2606-AS1578		
			ปล่องเตาอบ TSP 2		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	16.575	240	03-12/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	9.30	200	26/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.03	60	26/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	15.49	690	26/05/26
Xylene(2)	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	-(a)	03-12/06/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่องเตาอบ TSP 2 = 47P 0724843 UTM 1442755
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), established standard for Xylene without combustion = 200 ppm
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : tb08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result อาคาร 6 2606-AS1579 ปล่อง Venturi Spray Booth B6-1
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.60
3	Temperature[1]	°C	35.00
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	6.06
5	Flow Rate[1]	m^3/s	1.7
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	1.6
7	Moisture Content[1]	%	1.77
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	20.80
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	758.221

Parameter *	Unit	Method	Result อาคาร 6 2606-AS1579 ปล่อง Venturi Spray Booth B6-1		Standard (Without Combustion) (A)		 (B)	Analysis Date
Particulate[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	7.220	0.012 (g/s)	60	0.111 (g/s)	300	03-12/06/26
NO_x as NO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 7E	2.04	-	-	-	-[a]	26/05/26
NO_x as NO_2[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	3.84	-	-	-	-	26/05/26
SO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	-	-	-	500	26/05/26
CO[2]	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00	-	-	-	870	26/05/26
CO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 3	< 1,000	-	-	-	-	26/05/26
Xylene[2]	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	-	-	-	200	03-12/06/26
Total VOC as Methane[2]	ppm	US.EPA Method 18	47.70	-	-	-	-	26/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่อง Venturi Spray Booth B6-1 = 47P 0724845 UTM 1442757
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Jiraod Kanpho
Registration No. : ว-206-จ-0011
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			อาคาร 6
			2606-AS1579
			ปล่อง Venturi Spray Booth B6-1
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.60
3	Temperature(1)	°C	35.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	6.06
5	Flow Rate(1)	m^3/s	1.7
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	1.6
7	Moisture Content(1)	%	1.77
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	20.80
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	758.221

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			อาคาร 6		
			2606-AS1579		
			ปล่อง Venturi Spray Booth B6-1		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	7.220	300	03-12/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	2.04	-(a)	26/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	500	26/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00	870	26/05/26
Xylene(2)	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	200	03-12/06/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่อง Venturi Spray Booth B6-1 = 47P 0724845 UTM 1442757
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result อาคาร 6 2606-AS1580 ปล่อง Venturi Spray Booth B6-2
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.60
3	Temperature[1]	°C	40.00
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	7.05
5	Flow Rate[1]	m^3/s	2.0
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	1.9
7	Moisture Content[1]	%	1.65
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	20.60
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	758.221

Parameter *	Unit	Method	Result อาคาร 6 2606-AS1580 ปล่อง Venturi Spray Booth B6-2		Standard (Without Combustion) (A)		 (B)	Analysis Date
Particulate[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	8.098	0.015 (g/s)	60	0.111 (g/s)	300	03-12/06/26
NO_x as NO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 7E	< 1.00	-	-	-	-[a]	26/05/26
NO_x as NO_2[2]	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	< 0.02	-	-	-	-	26/05/26
SO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	-	-	-	500	26/05/26
CO[2]	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00	-	-	-	870	26/05/26
CO_2[2]	ppm	U.S.EPA Method 3	< 1,000	-	-	-	-	26/05/26
Xylene[2]	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	-	-	-	200	03-12/06/26
Total VOC as Methane[2]	ppm	US.EPA Method 18	95.90	-	-	-	-	26/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่อง Venturi Spray Booth B6-2 = 47P 0724846 UTM 1442758
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Jiraod Kanpho
Registration No. : ว-206-จ-0011
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			อาคาร 6
			2606-AS1580
			ปล่อง Venturi Spray Booth B6-2
1	Sampling Date	-	26/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.60
3	Temperature(1)	°C	40.00
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	7.05
5	Flow Rate(1)	m^3/s	2.0
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	1.9
7	Moisture Content(1)	%	1.65
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	20.60
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	< 0.10
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	758.221

Parameter *	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			อาคาร 6		
			2606-AS1580		
			ปล่อง Venturi Spray Booth B6-2		
Particulate(2)	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	8.098	300	03-12/06/26
NO_x as NO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 7E	< 1.00	-(a)	26/05/26
SO_2(2)	ppm	U.S.EPA Method 6C	1.02	500	26/05/26
CO(2)	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00	870	26/05/26
Xylene(2)	ppm	US.EPA Method 18	< 0.012	200	03-12/06/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่อง Venturi Spray Booth B6-2 = 47P 0724846 UTM 1442758
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
(a) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), established standard for NO_x as NO_2 with combustion = 200 ppm

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 25/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			อาคาร 7
			2606-AS1588
			ปล่อง Hot Oil Boiler 2
1	Sampling Date	-	25/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.15
3	Temperature[1]	°C	189.75
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	4.50
5	Flow Rate[1]	m^3/s	0.1
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	0.05
7	Moisture Content[1]	%	4.79
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	3.60
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	5.78
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	758.147

Parameter *	Unit	Method	Result			Standard (With Combustion)			Analysis Date
			อาคาร 7						
			2606-AS1588						
			ปล่อง Hot Oil Boiler 2			(A)		(B)	
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	8.428[2]	< 0.001 (g/s)	6.772[3]	60	0.001 (g/s)	240	03-12/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	8.82[2]	0.001 (g/s)	7.09[3]	-	0.001 (g/s)	200	25/05/26
NO_x as NO_2	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 7E	16.60[2]	0.001 (g/s)	13.34[3]	50	0.001 (g/s)	-	25/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	2.10[2]	-	1.69[3]	-	-	60	25/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00[2]	-	< 0.80[3]	-	-	690	25/05/26
CO_2	ppm	U.S.EPA Method 3	57,800[2]	-	46,240[3]	-	-	-	25/05/26
Oil Mist	mg/Nm^3	US.EPA Method 5	< 0.001[2]	-	< 0.001[3]	-	-	-	03-12/06/26
Total VOC as Methane	ppm	US.EPA Method 18	8.20[2]	-	6.59[3]	-	-	-	25/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่อง Hot Oil Boiler 2 = 47P 0724854 UTM 1442823
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of Alucon Public Company Limited., (2013) (B.E. 2556)
(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 25/05-12/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Jiraod Kanpho
Registration No. : ว-206-จ-0011
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			อาคาร 7
			2606-AS1588
			ปล่อง Hot Oil Boiler 2
1	Sampling Date	-	25/05/26
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.15
3	Temperature(1)	°C	189.75
4	Stack Gas Velocity(1)	m/s	4.50
5	Flow Rate(1)	m^3/s	0.1
6	Flow Rate(2)	Nm^3/s	0.05
7	Moisture Content(1)	%	4.79
8	O_2 Rate(1), dry basis	%	3.60
9	CO_2 Rate(1), dry basis	%	5.78
10	Absolute Stack Pressure(1)	mm.Hg	758.147

Parameter *	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)	Analysis Date
			อาคาร 7			
			2606-AS1588			
			ปล่อง Hot Oil Boiler 2			
Particulate	mg/Nm^3	U.S.EPA Method 5	8.428(2)	6.772(3)	240	03-12/06/26
NO_x as NO_2	ppm	U.S.EPA Method 7E	8.82(2)	7.09(3)	200	25/05/26
SO_2	ppm	U.S.EPA Method 6C	2.10(2)	1.69(3)	60	25/05/26
CO	ppm	U.S.EPA Method 10	< 1.00(2)	< 0.80(3)	690	25/05/26

Remarks * Subcontractor
: ปล่อง Hot Oil Boiler 2 = 47P 0724854 UTM 1442823
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source ; NG

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 03-16/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result TSP * ($\mu g/m^3$)	Analysis Date
บริเวณวัดบ่อวิน (47P 0723639 UTM 1444280)	2606-AA1549	21-22/05/26	35	03-16/06/26
	2606-AA1551	22-23/05/26	48	03-16/06/26
	2606-AA1553	23-24/05/26	47	03-16/06/26
	2606-AA1555	24-25/05/26	51	03-16/06/26
	2606-AA1557	25-26/05/26	36	03-16/06/26
	2606-AA1559	26-27/05/26	50	03-16/06/26
	2606-AA1561	27-28/05/26	55	03-16/06/26
บริเวณบ้านปากร่วม (47P 0726335 UTM 1442036)	2606-AA1550	21-22/05/26	56	03-16/06/26
	2606-AA1552	22-23/05/26	41	03-16/06/26
	2606-AA1554	23-24/05/26	48	03-16/06/26
	2606-AA1556	24-25/05/26	56	03-16/06/26
	2606-AA1558	25-26/05/26	50	03-16/06/26
	2606-AA1560	26-27/05/26	55	03-16/06/26
	2606-AA1562	27-28/05/26	43	03-16/06/26
Standard			200	

Remarks * Subcontractor
Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
Standard : Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/1-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณวัดบ่อวิน						
		NO_2 (ppb)						
		21-22/05/26	22-23/05/26	23-24/05/26	24-25/05/26	25-26/05/26	26-27/05/26	27-28/05/26
1.	11:00-12:00	9	9	8	7	7	8	7
2.	12:00-13:00	9	8	6	6	10	8	5
3.	13:00-14:00	7	5	7	6	8	6	6
4.	14:00-15:00	9	8	10	6	8	6	9
5.	15:00-16:00	9	6	6	5	8	6	9
6.	16:00-17:00	9	8	6	8	8	7	8
7.	17:00-18:00	9	10	8	6	8	8	8
8.	18:00-19:00	9	5	9	7	6	8	7
9.	19:00-20:00	9	6	6	6	8	9	8
10.	20:00-21:00	8	8	6	6	6	4	8
11.	21:00-22:00	5	7	7	7	6	6	6
12.	22:00-23:00	9	6	9	5	5	7	6
13.	23:00-00:00	9	9	7	7	6	5	5
14.	00:00-01:00	10	10	6	7	6	8	7
15.	01:00-02:00	4	9	5	6	7	5	8
16.	02:00-03:00	6	9	6	6	8	7	9
17.	03:00-04:00	6	9	6	8	9	6	10
18.	04:00-05:00	8	6	7	7	7	9	6
19.	05:00-06:00	6	6	9	7	8	9	7
20.	06:00-07:00	8	6	10	9	9	6	9
21.	07:00-08:00	7	9	5	7	9	8	8
22.	08:00-09:00	8	8	7	6	7	7	8
23.	09:00-10:00	6	8	9	8	8	7	9
24.	10:00-11:00	9	8	6	8	6	6	7
Minimum		4	5	5	5	5	4	5
Maximum		10	10	10	9	10	9	10
Average		8	8	7	7	7	7	7
Standard[1]		120						

Standard: [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Thai Environmental Technic Limited

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/2-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณบ้านปากร่วม						
		NO_2 (ppb)						
		21-22/05/26	22-23/05/26	23-24/05/26	24-25/05/26	25-26/05/26	26-27/05/26	27-28/05/26
1.	15:00-16:00	8	13	5	11	16	16	13
2.	16:00-17:00	17	9	15	18	13	17	16
3.	17:00-18:00	17	12	7	13	13	13	10
4.	18:00-19:00	8	10	6	7	16	17	7
5.	19:00-20:00	12	6	17	14	12	8	12
6.	20:00-21:00	6	18	5	8	6	10	12
7.	21:00-22:00	10	11	17	13	8	5	7
8.	22:00-23:00	17	13	7	15	9	14	16
9.	23:00-00:00	20	11	11	9	20	8	20
10.	00:00-01:00	6	10	5	19	14	16	16
11.	01:00-02:00	5	17	14	11	14	14	12
12.	02:00-03:00	14	10	16	13	9	8	16
13.	03:00-04:00	20	11	16	8	12	12	20
14.	04:00-05:00	13	10	17	12	15	8	19
15.	05:00-06:00	9	18	18	15	12	10	10
16.	06:00-07:00	13	12	6	9	6	10	13
17.	07:00-08:00	13	11	11	19	13	7	17
18.	08:00-09:00	18	13	8	15	20	17	7
19.	09:00-10:00	16	20	9	9	9	12	13
20.	10:00-11:00	18	16	14	10	19	8	17
21.	11:00-12:00	16	16	13	17	12	10	13
22.	12:00-13:00	19	9	5	7	17	8	15
23.	13:00-14:00	6	18	6	15	8	14	20
24.	14:00-15:00	9	8	16	20	8	17	8
Minimum		5	6	5	7	6	5	7
Maximum		20	20	18	20	20	17	20
Average		13	13	11	13	12	12	14
Standard[1]		120						

Standard: [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/3-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	บริเวณวัดบ่อวิน													
		21-22/05/26		22-23/05/26		23-24/05/26		24-25/05/26		25-26/05/26		26-27/05/26		27-28/05/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11:00	2.6	NW	0.7	N	0.7	NW	1.0	N	1.0	N	2.6	S	1.0	SE
2.	12:00	1.0	N	2.0	N	0.0	-	1.0	SW	0.0	-	0.7	SE	0.7	S
3.	13:00	1.0	NW	2.3	NW	0.0	-	0.7	NW	0.7	NW	1.0	SE	1.7	E
4.	14:00	1.0	NW	0.7	NW	0.7	E	1.0	E	0.0	-	1.3	E	2.6	SE
5.	15:00	0.0	-	0.7	NW	1.0	NW	0.0	-	0.0	-	0.7	W	1.3	E
6.	16:00	0.0	-	0.0	-	2.0	NW	0.0	-	0.0	-	4.0	NW	1.0	NE
7.	17:00	0.7	SW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	SE	3.3	E	1.7	SE
8.	18:00	2.6	NW	0.7	NW	0.0	-	1.0	N	0.7	SE	0.7	S	1.0	SE
9.	19:00	1.3	NW	0.0	-	0.7	SE	1.0	N	1.3	S	1.0	S	2.6	S
10.	20:00	0.7	NW	0.0	-	0.0	-	0.7	NE	0.0	-	0.7	SE	0.7	SE
11.	21:00	1.0	NW	0.0	-	0.0	-	0.7	NW	0.0	-	1.7	E	1.0	S
12.	22:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.7	E	0.7	SE	0.7	E
13.	23:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	E	0.0	-
14.	00:00	0.0	-	1.0	W	0.0	-	0.7	N	0.0	-	2.6	S	1.3	N
15.	01:00	0.0	-	0.0	-	1.0	NW	0.0	-	0.7	NE	0.0	-	1.0	SE
16.	02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.0	W	0.0	-
17.	03:00	0.7	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.7	SE	0.7	S
18.	04:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.7	SE	0.0	-	0.0	-
19.	05:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.0	SE	0.0	-	0.0	-
20.	06:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
21.	07:00	0.0	-	0.0	-	0.7	E	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
22.	08:00	2.6	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
23.	09:00	1.0	N	0.7	NW	0.7	NW	0.0	-	1.3	SE	0.0	-	1.0	SE
24.	10:00	1.0	N	1.0	NW	0.7	N	1.0	NW	1.3	E	1.0	E	1.0	NW
Average		0.7	-	0.4	-	0.3	-	0.4	-	0.4	-	1.0	-	0.9	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/4-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	บริเวณบ้านปากร่วม													
		21-22/05/26		22-23/05/26		23-24/05/26		24-25/05/26		25-26/05/26		26-27/05/26		27-28/05/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	15:00	3.0	W	2.6	N	2.6	NW	0.7	NW	0.0	-	1.3	S	1.7	N
2.	16:00	4.0	NE	3.0	N	0.7	N	1.7	NW	0.7	NW	0.0	-	1.0	NW
3.	17:00	1.7	N	3.6	W	0.7	NW	3.0	N	1.3	N	0.0	-	0.0	-
4.	18:00	1.7	NW	2.0	NW	1.0	NW	1.7	N	0.7	NW	0.7	NW	1.0	N
5.	19:00	0.7	NW	0.7	NW	2.6	NW	1.3	NW	1.0	E	1.3	NW	1.0	NW
6.	20:00	0.7	NW	1.0	NW	1.3	NW	0.0	-	1.0	NW	1.3	NW	0.7	NW
7.	21:00	0.0	-	0.0	-	1.0	NW	0.0	-	0.0	-	1.0	NW	0.0	-
8.	22:00	0.7	NW	0.0	-	0.7	NW	0.7	NW	2.0	NE	0.0	-	0.0	-
9.	23:00	0.7	N	0.0	-	2.0	N	0.7	N	1.3	NW	0.0	-	0.0	-
10.	00:00	0.0	-	0.0	-	1.0	NW	0.0	-	0.7	NW	0.0	-	0.0	-
11.	01:00	4.0	N	0.7	NW	0.7	NW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
12.	02:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.0	NW	0.0	-	0.0	-	1.7	NW
13.	03:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.7	SE	2.0	S
14.	04:00	0.7	NW	0.7	NW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.6	SE
15.	05:00	0.0	-	0.0	-	0.0	-	1.3	S	0.0	-	0.0	-	1.0	SE
16.	06:00	0.0	-	0.7	NW	0.0	-	0.0	-	0.7	NW	0.0	-	0.0	-
17.	07:00	2.0	W	0.7	NW	0.7	NW	0.0	-	0.0	-	1.0	NW	0.0	-
18.	08:00	0.0	-	1.0	S	1.3	SW	2.3	NE	1.3	N	0.0	-	0.0	-
19.	09:00	2.0	NW	1.3	SE	0.0	-	3.0	NW	1.3	NW	1.3	NE	0.0	-
20.	10:00	4.6	NW	0.7	SE	2.0	N	1.3	NW	2.6	NW	2.0	SE	0.0	-
21.	11:00	3.6	NW	1.0	SE	1.0	S	1.0	N	0.7	SE	0.0	-	0.0	-
22.	12:00	1.7	NW	3.0	SE	1.0	N	1.3	NW	1.7	E	1.0	SW	0.0	-
23.	13:00	1.0	NW	2.6	E	3.0	N	5.3	N	0.7	NE	1.3	NE	0.0	-
24.	14:00	3.3	NW	2.3	NW	3.6	W	1.7	N	5.0	SE	1.7	W	0.0	-
Average		1.5	-	1.2	-	1.1	-	1.2	-	0.9	-	0.6	-	0.5	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 26/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 25/05-02/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date * : 25/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2605-WF0951 = yellow turbid/high brown sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-WF0951 บริเวณคลองมาบกระชิด (หลังผ่านโรงงาน)	Standard[1]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.9	33.8[2]	25/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.63	5.0-9.0	25/05/26
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	6.2	-	28/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	200	-	29/05/26
5	DO *	mg/L	Azide Modification Method (SM 4500-O C)	3.80	≥ 4.0	26/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.2	≤ 2.0	28/05-02/06/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	29	-	28/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	29/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.64	-	02/06/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.05	-	29/05/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	27/05/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.42	-	28/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณคลองมาบกระชิด (หลังผ่านโรงงาน) = 47P 0725114 UTM 1442809
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
(อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร บริเวณคลองมาบกระชิด (ก่อนเข้าโรงงาน)
ตรวจวัดเมื่อวันที่ 25/05/2026 มีค่าเท่ากับ 30.8 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.8 °C + 3 °C = 33.8 °C)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0170
Received Date : 20/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 28/01/26
Analysis Date : 19-26/01/26
Job No. : S690039/Jan
Sampling Date * : 19/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0323 = green turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1][2]	Analysis Date
				2601-WW0323		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.2	40	19/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.59	5.5-9.0	19/01/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.24	-	19/01/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	29.6	50	21/01/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	398	3,000	20/01/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.7	20	21-26/01/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	81	120	22/01/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	23/01/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.88	100	23/01/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.25	-	23/01/26
11	Al*	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.36	-	26/01/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.48	-	23/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
28/01/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
28/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0170/DIW
Received Date : 20/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 28/01/26
Analysis Date : 19-26/01/26
Job No. : S690039/Jan
Sampling Date * : 19/01/26
Sampling By * : Mr. Jirawad Intasay
Registration No. : ว-236-จ-00013
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0323 = green turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
				2601-WW0323				
				บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)				
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.2	-	0-100	40	19/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.59	-	1-14	5.5-9.0	19/01/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	29.6	-	2.5	50	21/01/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	398	-	20	3,000	20/01/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.7	1	2	20	21-26/01/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	81	20	40	120	22/01/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	23/01/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.88	-	0.10	100	23/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ห-0002
28/01/26

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ห-0003
28/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0616
Received Date : 19/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 18-25/02/26
Job No. : S690039/Feb
Sampling Date * : 18/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0547 = green turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1][2]	Analysis Date
				2602-WW0547		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.4	40	18/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.42	5.5-9.0	18/02/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.58	-	18/02/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.0	50	20/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	457	3,000	20/02/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	18.3	20	19-24/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	118	120	20/02/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	23/02/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	8.08	100	20/02/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.08	-	20/02/26
11	Al*	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	-	25/02/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	-	25/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/26

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0616/DIW
Received Date : 19/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 18-24/02/26
Job No. : S690039/Feb
Sampling Date * : 18/02/26
Sampling By * : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0547 = green turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2602-WW0547 บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.4	-	0-100	40	18/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.42	-	1-14	5.5-9.0	18/02/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.0	-	2.5	50	20/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	457	-	20	3,000	20/02/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	18.3	1	2	20	19-24/02/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	118	20	40	120	20/02/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	23/02/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	8.08	-	0.10	100	20/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
27/05/26

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1021
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 26/03/26
Analysis Date : 18-25/03/26
Job No. : S690039/Mar
Sampling Date * : 18/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0649 = green turbid/moderate green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1][2]	Analysis Date
				2603-WW0649		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.7	40	18/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	5.5-9.0	18/03/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.58	-	19/03/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	28.8	50	24/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	504	3,000	23/03/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.1	20	19-24/03/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	70	120	24/03/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	23/03/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.94	100	23/03/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.20	-	25/03/26
11	Al*	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.45	-	23/03/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.53	-	24/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
26/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
26/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1021/DIW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 26/03/26
Analysis Date : 18-24/03/26
Job No. : S690039/Mar
Sampling Date * : 18/03/26
Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0649 = green turbid/moderate green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-WW0649 บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.7	-	0-100	40	18/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	-	1-14	5.5-9.0	18/03/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	28.8	-	2.5	50	24/03/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	504	-	20	3,000	23/03/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8.1	1	2	20	19-24/03/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	70	20	40	120	24/03/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	23/03/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.94	-	0.10	100	23/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
26/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
26/03/26

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1568
Received Date : 28/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 08/05/26
Analysis Date : 27/04-06/05/26
Job No. : S690039/Apr
Sampling Date * : 27/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0727 = green turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1][2]	Analysis Date
				2604-WW0727		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.4	40	27/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.51	5.5-9.0	27/04/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.93	-	27/04/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.9	50	30/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	440	3,000	29/04/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	12.0	20	30/04-05/05/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	97	120	28/04/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	5	29/04/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.18	100	30/04/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.11	-	29/04/26
11	Al*	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.42	-	06/05/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.44	-	05/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
08/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
08/05/26

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1568/DIW
Received Date : 28/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 08/05/26
Analysis Date : 27/04-05/05/26
Job No. : S690039/Apr
Sampling Date * : 27/04/26
Sampling By * : Mr. Natdanai Sriratchatchawan
Registration No. : ว-236-จ-0031
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0727 = green turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WW0727 บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.4	-	0-100	40	27/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.51	-	1-14	5.5-9.0	27/04/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.9	-	2.5	50	30/04/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	440	-	20	3,000	29/04/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	12.0	1	2	20	30/04-05/05/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	97	20	40	120	28/04/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	-	0.1	5	29/04/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.18	-	0.10	100	30/04/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
08/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
08/05/26

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 27/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-04/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date * : 26/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0977 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-WW0977 บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)	Standard[1][2]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	40	26/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.10	5.5-9.0	26/05/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.10	-	26/05/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	23.0	50	29/05/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	208	3,000	29/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.2	20	28/05-02/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	54	120	29/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	29/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.50	100	02/06/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.14	-	29/05/26
11	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75	27/05, 02/06/26
12	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/05/26
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	27/05/26
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0061	0.25	29/05/26
15	Se *	mg/L		< 0.0005	0.02	29/05/26
16	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	-	02/06/26
17	Ag *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.02	-	04/06/26
18	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	02/06/26
19	Total Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	02/06/26
20	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	2.0	02/06/26
21	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.35	-	02/06/26
22	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	5.0	02/06/26
23	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	02/06/26
24	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	02/06/26
25	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	02/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 27/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-02/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date * : 26/05/26
Sampling By * : Mr. Suriyapong Yongyut
Registration No. : ว-236-จ-0008
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0977 = green turbid/high green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-WW0977 บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	-	0-100	40	26/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.10	-	1-14	5.5-9.0	26/05/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	23.0	-	2.5	50	29/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	208	-	20	3,000	29/05/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.2	1	2	20	28/05-02/06/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	54	20	40	120	29/05/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	29/05/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.50	-	0.10	100	02/06/26
9	Cr^{+3} *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	-	0.02	0.75	27/05, 02/06/26
10	Cr^{+6} *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	-	0.02	0.25	27/05/26
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	27/05/26
12	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0061	0.0003	0.0005	0.25	29/05/26
13	Se *	mg/L		< 0.0005	0.0001	0.0005	0.02	29/05/26
14	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	0.03	02/06/26
15	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.01	0.05	2.0	02/06/26
16	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	0.01	0.02	5.0	02/06/26
17	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	1.0	02/06/26
18	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	02/06/26
19	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	5.0	02/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2426
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 16-23/06/26
Job No. : S690039/June
Sampling Date * : 16/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0817 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard[(1)(2)]	Analysis Date
				2606-WW0817		
				บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	40	16/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.71	5.5-9.0	16/06/26
3	DO *	mg/L	Azide Modification Method (SM 4500-O C)	6.00	-	17/06/26
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	18.0	50	19/06/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	246	3,000	19/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.9	20	17-22/06/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	46	120	19/06/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	22/06/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	6.47	100	19/06/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	0.06	-	19/06/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	-	18/06/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	-	23/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
25/06/26

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2426/DIW
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 16-22/06/26
Job No. : S690039/June
Sampling Date * : 16/06/26
Sampling By * : Mr. Natdanai Sriratchatchawan
Registration No. : ว-236-จ-0031
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0817 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2606-WW0817 บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.8	-	0-100	40	16/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.71	-	1-14	5.5-9.0	16/06/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	18.0	-	2.5	50	19/06/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	246	-	20	3,000	19/06/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.9	1	2	20	17-22/06/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	46	20	40	120	19/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	22/06/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	6.47	-	0.10	100	19/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้ง 4,000 ลบ.ม. (R1) = 47P 0724854 UTM 1442468
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
25/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
25/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0170
Received Date : 20/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640
Sample Conditions : 2601-WW0315 = white turbid/slight white sediment

Report Date : 28/01/26
Analysis Date : 19-26/01/26
Job No. : S690039/Jan
Sampling Date * : 19/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2601-WW0315 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	Standard[1][2]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.6	40	19/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.82	5.5-9.0	19/01/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.88	-	19/01/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	7.4	50	21/01/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	764	3,000	20/01/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.1	20	21-26/01/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	24	120	22/01/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	5	23/01/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.46	100	23/01/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	2.61	-	23/01/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.66	-	26/01/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	-	23/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
28/01/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
28/01/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0170/DIW
Received Date : 20/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 28/01/26
Analysis Date : 19-26/01/26
Job No. : S690039/Jan
Sampling Date * : 19/01/26
Sampling By * : Mr. Jirawad Intasay
Registration No. : ว-236-จ-00013
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0315 = white turbid/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2601-WW0315 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.6	-	0-100	40	19/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.82	-	1-14	5.5-9.0	19/01/26
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	7.4	-	2.5	50	21/01/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	764	-	20	3,000	20/01/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.1	1	2	20	21-26/01/26
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	24	20	40	120	22/01/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.4	-	0.1	5	23/01/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.46	-	0.10	100	23/01/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
28/01/26

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
28/01/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0616
Received Date : 19/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 18-25/02/26
Job No. : S690039/Feb
Sampling Date * : 18/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0539 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2602-WW0539 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	Standard(1)(2)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.5	40	18/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.41	5.5-9.0	18/02/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.19	-	18/02/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.8	50	24/02/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	986	3,000	20/02/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.1	20	19-24/02/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	89	120	20/02/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.1	5	23/02/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	4.04	100	20/02/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	5.75	-	20/02/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	9.29	-	25/02/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.81	-	25/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0616/DIW
Received Date : 19/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 18-24/02/26
Job No. : S690039/Feb
Sampling Date * : 18/02/26
Sampling By * : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0539 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2602-WW0539 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.5	-	0-100	40	18/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.41	-	1-14	5.5-9.0	18/02/26
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.8	-	2.5	50	20/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	986	-	20	3,000	20/02/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.1	1	2	20	19-24/02/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	89	20	40	120	20/02/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.1	-	0.1	5	23/02/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	4.04	-	0.10	100	20/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
27/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1021
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640
Sample Conditions : 2603-WW0641 = clear/slight white sediment

Report Date : 26/03/26
Analysis Date : 18-25/03/26
Job No. : S690039/Mar
Sampling Date * : 18/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2603-WW0641 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	Standard(1)(2)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.0	40	18/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.43	5.5-9.0	18/03/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.30	-	19/03/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.9	50	24/03/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	568	3,000	23/03/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.3	20	19-24/03/26
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	45	120	23/03/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	23/03/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.02	100	23/03/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	3.93	-	25/03/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.17	-	23/03/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.25	-	24/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
26/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
26/03/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1021/DIW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 26/03/26
Analysis Date : 18-24/03/26
Job No. : S690039/Mar
Sampling Date * : 18/03/26
Sampling By * : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0641 = clear/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2603-WW0641 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.0	-	0-100	40	18/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.43	-	1-14	5.5-9.0	18/03/26
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.9	-	2.5	50	24/03/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	568	-	20	3,000	23/03/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.3	1	2	20	19-24/03/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	45	20	40	120	23/03/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	-	0.1	5	23/03/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method ($SM\ 4500\text{-}N_{org}\ B\&4500\text{-}NH_3\ C$)	1.02	-	0.10	100	23/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
26/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
26/03/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1568
Received Date : 28/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 08/05/26
Analysis Date : 27/04-06/05/26
Job No. : S690039/Apr
Sampling Date * : 27/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0720 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2604-WW0720 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	Standard[1][2]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.0	40	27/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.50	5.5-9.0	27/04/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	1.90	-	27/04/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	50	30/04/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	991	3,000	29/04/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.5	20	30/04-05/05/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	120	28/04/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	5	29/04/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.76	100	30/04/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	13.93	-	29/04/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	06/05/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.09	-	05/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
08/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
08/05/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1568/DIW
Received Date : 28/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 08/05/26
Analysis Date : 27/04-05/05/26
Job No. : S690039/Apr
Sampling Date : 27/04/26
Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchatchawan
Registration No. : ว-236-จ-0031
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0720 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2604-WW0720 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.0	-	0-100	40	27/04/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.50	-	1-14	5.5-9.0	27/04/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	-	2.5	50	30/04/26
4	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	991	-	20	3,000	29/04/26
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.5	1	2	20	30/04-05/05/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	20	40	120	28/04/26
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	-	0.1	5	29/04/26
8	TKN	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.76	-	0.10	100	30/04/26

Remarks : บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
05/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
05/05/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 27/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-02/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date * : 26/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0969 = yellow turbid/slight yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2605-WW0969 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	Standard[(1)(2)]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.1	40	26/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.86	5.5-9.0	26/05/26
3	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.70	-	26/05/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.7	50	29/05/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	975	3,000	29/05/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.2	20	28/05-02/06/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	20	120	29/05/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.3	5	29/05/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.02	100	02/06/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	15.57	-	29/05/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.72	-	02/06/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.40	-	02/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 27/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 26/05-02/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date : 26/05/26
Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut
Registration No. : ว-236-จ-0008
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0969 = yellow turbid/slight yellow sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2605-WW0969 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.1	-	0-100	40	26/05/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.86	-	1-14	5.5-9.0	26/05/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.7	-	2.5	50	29/05/26
4	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	975	-	20	3,000	29/05/26
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.2	1	2	20	28/05-02/06/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	20	20	40	120	29/05/26
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.3	-	0.1	5	29/05/26
8	TKN	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.02	-	0.10	100	02/06/26

Remarks : บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ห-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ห-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2426
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 16-23/06/26
Job No. : S690039/June
Sampling Date * : 16/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0809 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2606-WW0809 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	Standard[1][2]	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.9	40	16/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.17	5.5-9.0	16/06/26
3	DO *	mg/L	Azide Modification Method (SM 4500-O C)	< 1.00	-	17/06/26
4	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.4	50	19/06/26
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	812	3,000	19/06/26
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.5	20	17-22/06/26
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	22	120	19/06/26
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	22/06/26
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.66	100	19/06/26
10	Phosphorus *	mg/L	Ascorbic Acid (Colorimetric) (SM 4500-P E)	8.07	-	19/06/26
11	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.38	-	18/06/26
12	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.27	-	23/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
25/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
25/06/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2426/DIW
Received Date : 17/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 25/06/26
Analysis Date : 16-22/06/26
Job No. : S690039/June
Sampling Date : 16/06/26
Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchatchawan
Registration No. : ว-236-จ-0031
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0809 = clear/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result ระบบเก่า 2606-WW0809 บริเวณบ่อน้ำเสีย หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.9	-	0-100	40	16/06/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.17	-	1-14	5.5-9.0	16/06/26
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.4	-	2.5	50	19/06/26
4	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	812	-	20	3,000	19/06/26
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.5	1	2	20	17-22/06/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	22	20	40	120	19/06/26
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	-	0.1	5	22/06/26
8	TKN	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.66	-	0.10	100	19/06/26

Remarks : บริเวณบ่อน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (ถังพักน้ำทิ้งขนาด 140 ลบ.ม.) = 47P 0724968 UTM 1442763
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
25/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
25/06/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/5-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A)) บริเวณคอนโดมิเนียมด้านทิศตะวันออกของโครงการ								
		21-22/05/26			22-23/05/26			23-24/05/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	16:00-17:00	51.8	67.2	49.9	49.0	68.0	45.3	52.1	69.3	49.6
2.	17:00-18:00	51.9	70.2	50.0	52.2	70.1	47.0	51.2	67.3	49.6
3.	18:00-19:00	53.8	69.0	50.3	48.4	68.5	43.4	52.3	67.2	49.7
4.	19:00-20:00	51.6	66.9	50.5	46.2	66.4	40.2	50.5	65.4	49.5
5.	20:00-21:00	51.6	66.6	50.6	42.9	55.6	41.0	51.0	67.6	49.1
6.	21:00-22:00	51.2	67.6	50.3	45.4	66.9	40.0	49.1	63.8	47.6
7.	22:00-23:00	50.7	67.1	49.5	39.9	56.5	38.4	50.4	64.9	49.0
8.	23:00-00:00	50.2	66.5	49.0	40.0	57.0	37.8	50.8	64.9	49.5
9.	00:00-01:00	49.5	67.0	48.5	40.3	58.2	38.2	50.6	64.1	49.3
10.	01:00-02:00	48.8	65.7	47.7	39.8	54.9	38.2	50.5	64.8	49.1
11.	02:00-03:00	47.8	64.8	46.7	40.0	55.0	38.2	48.6	63.6	47.3
12.	03:00-04:00	47.2	65.1	46.1	39.5	53.6	37.9	47.3	63.4	46.1
13.	04:00-05:00	46.0	61.7	43.7	42.9	62.8	38.7	46.8	62.0	45.6
14.	05:00-06:00	47.4	63.3	44.5	47.0	65.4	43.6	48.6	63.9	46.2
15.	06:00-07:00	52.1	77.4	43.5	51.5	70.0	48.5	55.9	76.6	49.2
16.	07:00-08:00	58.7	79.6	54.0	50.3	67.5	48.1	51.5	70.1	47.4
17.	08:00-09:00	50.8	72.0	43.0	52.2	71.5	49.0	51.3	72.8	48.2
18.	09:00-10:00	47.6	65.3	43.1	51.3	67.0	49.0	51.5	68.5	49.1
19.	10:00-11:00	48.8	73.8	43.1	51.9	67.4	49.3	50.8	66.4	48.7
20.	11:00-12:00	46.5	68.6	41.7	51.2	68.2	49.3	51.6	67.4	48.4
21.	12:00-13:00	49.2	70.8	44.0	52.0	72.1	49.3	52.2	70.8	48.4
22.	13:00-14:00	48.9	67.6	44.4	51.7	67.1	48.8	52.6	71.4	48.7
23.	14:00-15:00	50.4	70.0	47.9	50.4	68.0	48.9	50.4	63.5	48.5
24.	15:00-16:00	54.8	80.1	42.5	51.4	67.3	48.8	51.9	66.7	50.1
Leq 24 hr		51.4	-	-	49.0	-	-	51.2	-	-
Lmax		-	80.1	-	-	72.1	-	-	76.6	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		56.3	-	-	52.6	-	-	57.3	-	-

Standard : [1] Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)
[2] Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/6-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A)) บริเวณบ้านเช่าด้านทิศเหนือของโครงการ								
		21-22/05/26			22-23/05/26			23-24/05/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	17:00-18:00	49.6	64.0	48.1	54.7	77.3	43.6	49.3	63.5	47.9
2.	18:00-19:00	50.1	66.3	48.1	47.7	68.3	42.2	50.7	69.6	48.2
3.	19:00-20:00	49.6	65.4	48.1	47.2	64.5	44.1	50.6	70.3	48.6
4.	20:00-21:00	51.6	68.1	48.3	56.1	76.2	47.4	50.6	66.6	48.6
5.	21:00-22:00	50.5	69.3	48.8	48.5	66.5	46.5	50.7	67.6	48.7
6.	22:00-23:00	50.6	66.0	49.1	42.6	57.2	40.0	50.4	67.7	48.7
7.	23:00-00:00	49.9	66.6	48.8	41.9	55.8	39.0	49.0	65.3	47.8
8.	00:00-01:00	49.5	65.3	48.4	43.1	63.0	38.5	49.1	64.6	47.8
9.	01:00-02:00	50.0	66.7	48.8	40.3	55.1	38.0	49.5	65.2	48.2
10.	02:00-03:00	49.8	65.5	48.7	40.1	58.1	38.1	50.2	65.4	49.2
11.	03:00-04:00	49.5	65.8	48.5	40.3	55.0	38.2	50.4	65.3	49.3
12.	04:00-05:00	49.0	65.0	47.9	40.9	56.8	38.1	49.5	65.2	47.9
13.	05:00-06:00	48.6	64.6	47.5	40.7	55.3	38.2	48.9	65.2	47.7
14.	06:00-07:00	47.1	65.7	45.3	41.0	54.2	38.4	48.9	65.2	47.7
15.	07:00-08:00	46.2	62.1	44.5	42.6	58.2	39.4	49.1	65.8	47.7
16.	08:00-09:00	46.5	67.1	41.9	49.8	66.6	47.7	50.8	65.3	48.3
17.	09:00-10:00	47.8	67.7	44.6	52.0	70.9	48.7	58.1	76.3	50.5
18.	10:00-11:00	59.2	79.1	50.1	50.7	67.3	47.9	51.8	68.9	48.4
19.	11:00-12:00	47.7	68.7	44.4	50.7	67.5	47.9	50.5	64.7	48.1
20.	12:00-13:00	43.8	62.4	41.3	50.7	67.0	48.2	52.0	67.2	49.1
21.	13:00-14:00	48.5	68.4	44.2	49.9	66.1	48.3	55.6	75.7	50.4
22.	14:00-15:00	46.7	65.4	43.3	49.9	67.0	48.1	53.6	73.1	49.4
23.	15:00-16:00	46.7	67.3	43.4	51.1	70.2	47.9	52.6	69.6	50.3
24.	16:00-17:00	47.8	67.3	44.4	50.2	67.3	48.0	49.9	63.2	48.4
Leq 24 hr		50.4	-	-	49.3	-	-	51.6	-	-
Lmax		-	79.1	-	-	77.3	-	-	76.3	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		56.1	-	-	51.2	-	-	56.6	-	-

Standard : [1] Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)
[2] Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/7-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A)) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ								
		21-22/05/26			22-23/05/26			23-24/05/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13:00-14:00	59.9	78.4	57.2	57.7	74.9	54.5	58.9	77.7	56.5
2.	14:00-15:00	59.2	76.1	57.0	58.5	77.5	54.3	60.5	81.4	56.6
3.	15:00-16:00	58.6	75.8	54.7	59.7	76.9	57.4	59.5	78.0	56.8
4.	16:00-17:00	59.3	78.5	56.3	59.9	77.4	57.3	63.4	80.4	60.8
5.	17:00-18:00	59.3	77.2	56.2	58.5	75.5	55.2	59.6	78.3	55.6
6.	18:00-19:00	59.1	78.3	56.9	59.2	77.4	56.7	55.6	70.4	53.1
7.	19:00-20:00	57.1	72.2	54.0	56.9	72.6	54.3	55.2	69.3	53.3
8.	20:00-21:00	57.6	73.3	55.5	56.8	73.8	53.9	55.7	71.1	53.0
9.	21:00-22:00	55.8	74.3	52.0	57.1	74.2	54.4	54.4	69.3	52.4
10.	22:00-23:00	56.5	72.4	53.6	56.2	72.8	53.6	54.6	70.5	52.4
11.	23:00-00:00	57.0	74.2	53.8	57.3	74.0	54.3	53.7	68.5	51.3
12.	00:00-01:00	56.5	72.5	53.8	56.5	73.3	51.5	53.4	68.5	51.0
13.	01:00-02:00	57.0	73.9	53.5	56.2	73.3	51.8	53.4	69.5	50.9
14.	02:00-03:00	56.0	73.7	53.0	56.7	73.8	52.8	53.2	68.8	50.9
15.	03:00-04:00	56.6	70.6	52.6	55.7	71.6	52.4	55.8	76.8	50.8
16.	04:00-05:00	56.6	71.9	53.9	55.8	72.9	51.9	58.8	77.8	54.7
17.	05:00-06:00	58.5	74.0	55.1	59.7	77.8	56.3	56.4	74.5	53.2
18.	06:00-07:00	59.4	78.4	56.5	60.1	76.6	57.9	53.8	70.5	51.3
19.	07:00-08:00	59.2	76.0	56.1	58.8	76.4	55.3	55.1	72.2	52.7
20.	08:00-09:00	59.0	77.2	56.1	59.0	75.8	56.7	54.0	74.4	50.2
21.	09:00-10:00	58.6	77.1	55.2	58.8	77.4	55.9	52.8	71.1	49.2
22.	10:00-11:00	59.6	76.6	57.5	58.1	76.2	54.6	58.9	77.4	52.0
23.	11:00-12:00	59.3	78.3	57.1	58.4	75.7	54.9	54.2	73.3	49.2
24.	12:00-13:00	59.0	76.9	56.2	58.4	78.3	55.2	52.7	69.4	49.6
Leq 24 hr		58.3	-	-	58.1	-	-	57.1	-	-
Lmax		-	78.5	-	-	78.3	-	-	81.4	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.9	-	-	64.0	-	-	62.1	-	-

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/8-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A)) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก								
		21-22/05/26			22-23/05/26			23-24/05/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	12:00-13:00	55.1	74.1	48.0	60.4	77.5	57.1	56.8	74.3	54.5
2.	13:00-14:00	53.0	72.9	44.7	57.2	74.1	54.2	56.3	71.3	53.9
3.	14:00-15:00	54.0	70.5	52.2	53.9	67.1	53.0	57.2	73.4	55.4
4.	15:00-16:00	53.7	67.6	52.5	53.8	69.3	52.7	56.4	70.9	54.7
5.	16:00-17:00	53.9	69.1	52.3	56.0	73.8	53.2	57.1	74.5	54.9
6.	17:00-18:00	53.8	68.2	52.6	56.5	72.7	53.6	56.8	72.3	55.3
7.	18:00-19:00	56.2	75.9	52.6	49.4	68.8	46.4	60.1	77.7	55.5
8.	19:00-20:00	53.9	68.7	52.8	47.6	64.9	45.5	56.6	70.9	54.7
9.	20:00-21:00	53.2	66.6	51.8	49.1	69.1	45.2	56.4	72.3	54.2
10.	21:00-22:00	53.3	67.7	52.2	47.3	63.7	44.6	56.5	72.0	54.7
11.	22:00-23:00	52.2	67.6	50.0	46.6	65.8	44.0	56.6	71.5	54.2
12.	23:00-00:00	53.4	68.1	51.6	49.2	67.4	44.7	56.7	71.3	55.2
13.	00:00-01:00	53.6	67.7	51.7	49.9	67.3	46.5	56.3	69.9	54.9
14.	01:00-02:00	50.4	68.3	46.1	50.2	66.2	46.9	56.2	69.3	54.8
15.	02:00-03:00	48.2	64.0	45.9	50.3	67.7	47.4	56.4	69.0	54.9
16.	03:00-04:00	48.5	63.0	46.3	49.8	66.5	46.7	56.2	69.5	54.6
17.	04:00-05:00	48.4	63.1	46.2	50.3	67.0	47.6	56.3	71.2	54.5
18.	05:00-06:00	56.0	75.2	49.0	50.2	68.4	47.3	54.9	72.0	50.7
19.	06:00-07:00	52.2	65.3	49.4	56.7	71.5	54.4	49.3	66.9	45.8
20.	07:00-08:00	53.8	72.0	50.4	56.6	73.3	53.3	48.2	64.2	45.8
21.	08:00-09:00	58.2	76.8	51.7	57.5	73.4	55.0	50.3	72.8	42.5
22.	09:00-10:00	59.2	77.1	54.3	56.3	75.2	51.4	61.4	78.2	57.3
23.	10:00-11:00	57.3	77.1	53.4	57.0	72.8	53.9	54.2	73.0	48.8
24.	11:00-12:00	61.4	78.2	58.4	56.0	72.2	52.2	58.6	76.5	54.9
Leq 24 hr		55.1	-	-	54.5	-	-	56.7	-	-
Lmax		-	78.2	-	-	77.5	-	-	78.2	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		59.5	-	-	58.7	-	-	62.4	-	-

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรศัพท์ : (080) 790 2626 โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May

Report No. : 1996/2026/9-14
Report Date : July 21, 2026
Sampling Date : May 21-28, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A)) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก								
		21-22/05/26			22-23/05/26			23-24/05/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13:00-14:00	52.5	71.3	49.6	51.9	67.8	49.1	55.3	69.4	52.9
2.	14:00-15:00	58.5	74.1	55.8	58.4	74.8	56.0	56.4	72.6	53.7
3.	15:00-16:00	58.2	74.4	55.2	58.8	75.0	56.2	58.0	74.6	55.4
4.	16:00-17:00	59.9	75.2	56.8	59.7	74.4	56.9	58.3	73.6	56.4
5.	17:00-18:00	59.4	74.6	56.9	59.8	76.4	56.7	59.5	74.8	57.1
6.	18:00-19:00	60.8	76.2	58.3	61.0	78.0	57.8	59.8	76.5	56.7
7.	19:00-20:00	58.9	73.6	56.6	59.1	74.9	56.8	59.5	74.6	56.9
8.	20:00-21:00	60.2	75.4	58.2	60.2	74.5	57.2	59.1	74.5	55.6
9.	21:00-22:00	60.1	74.2	57.3	59.8	74.0	57.0	58.8	74.1	55.8
10.	22:00-23:00	59.6	74.9	56.7	59.9	74.9	57.4	59.3	73.3	57.2
11.	23:00-00:00	59.7	74.2	56.8	59.7	76.2	56.3	59.5	73.6	57.1
12.	00:00-01:00	59.1	74.1	56.7	59.1	74.9	55.3	58.5	73.1	56.0
13.	01:00-02:00	57.2	71.7	54.5	57.9	72.3	55.8	58.1	73.8	55.6
14.	02:00-03:00	57.2	71.7	54.2	57.6	74.4	55.1	57.0	72.6	54.5
15.	03:00-04:00	57.6	72.0	54.4	57.2	71.4	54.6	56.7	73.4	54.2
16.	04:00-05:00	59.1	75.2	55.9	58.7	74.7	55.2	57.0	70.7	55.7
17.	05:00-06:00	56.4	70.9	54.0	56.1	71.4	53.5	58.0	73.2	54.5
18.	06:00-07:00	56.0	70.7	53.5	55.5	70.5	53.0	55.3	69.6	53.2
19.	07:00-08:00	53.1	68.1	50.9	55.0	69.2	52.9	55.1	69.2	52.8
20.	08:00-09:00	50.4	68.2	47.6	55.7	69.9	52.9	50.9	67.5	45.4
21.	09:00-10:00	51.4	65.2	49.3	55.9	71.6	53.6	51.4	68.4	49.1
22.	10:00-11:00	51.8	66.7	49.3	56.0	70.5	54.0	50.8	66.5	48.2
23.	11:00-12:00	51.1	68.9	47.0	56.1	69.6	53.9	50.9	65.9	49.4
24.	12:00-13:00	55.1	75.6	50.7	55.6	70.9	52.2	50.7	67.9	47.3
Leq 24 hr		57.8	-	-	58.2	-	-	57.3	-	-
Lmax		-	76.2	-	-	78.0	-	-	76.5	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		64.5	-	-	64.6	-	-	64.2	-	-

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 25/05-02/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date : 21/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-SS0077 พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ	Standard (A)	Standard (B)	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)(1)	7.40	-	-	28/05/26
2	Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity meter(2)	354	-	-	28/05/26
3	Al	mg/kg (dry weight)	Digestion, ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D) (1)	4,753.0	-	-	02/06/26
4	VOCs						
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C) (1)	< 0.001	520	40,140	25-26/05/26
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	25-26/05/26
	- Benzene	mg/kg		< 0.001	15	5	25-26/05/26

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ = 47P 0725075 UTM 1442785

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

Standard (A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 25-26/05/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date : 21/05/26
Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchatchawan
Registration No. : ว-236-จ-0031
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-SS0077 พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	VOCs							
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	0.0001	0.001	520	25-26/05/26
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	0.0002	0.001	210	25-26/05/26
	- Benzene	mg/kg		< 0.001	0.0001	0.001	15	25-26/05/26

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ = 47P 0725075 UTM 1442785
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 25/05-02/06/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date : 21/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-SS0078 พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ	Standard (A)	Standard (B)	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)(1)	8.64	-	-	28/05/26
2	Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity meter(2)	110	-	-	28/05/26
3	Al	mg/kg (dry weight)	Digestion, ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)(1)	4,494.5	-	-	02/06/26
4	VOCs						
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)(1)	< 0.001	520	40,140	25-26/05/26
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	25-26/05/26
	- Benzene	mg/kg		< 0.001	15	5	25-26/05/26

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ = 47P 0724796 UTM 1442435

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)

Standard (A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

(B) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
14/07/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1996/DIW
Received Date : 25/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 14/07/26
Analysis Date : 25-26/05/26
Job No. : S690039/May
Sampling Date : 21/05/26
Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchatchawan
Registration No. : ว-236-จ-0031
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2605-SS0078 พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	VOCs							
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	0.0001	0.001	520	25-26/05/26
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	0.0002	0.001	210	25-26/05/26
	- Benzene	mg/kg		< 0.001	0.0001	0.001	15	25-26/05/26

Remarks : พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ = 47P 0724796 UTM 1442435
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standard.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
14/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
14/07/26

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/Feb/Occ

Report No. : 0725/2026/2-12
Report Date : March 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))					
		อาคาร SPS 2					
		เครื่องรีดร้อน		เครื่องปั๊ม		เครื่องโม่เหรียญ	
		27/02/26		27/02/26		27/02/26	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09.00-10.00	74.0	82.9	80.6	88.8	76.6	86.3
2.	10:00-11:00	77.0	88.5	82.6	94.1	79.4	88.4
3.	11:00-12:00	75.4	84.7	80.4	92.1	75.4	86.0
4.	12:00-13:00	74.1	83.4	80.0	91.6	79.3	91.6
5.	13:00-14:00	77.0	84.5	82.7	91.2	76.5	85.5
6.	14:00-15:00	77.1	88.3	79.0	87.3	71.1	78.8
7.	15:00-16:00	78.5	90.6	82.1	91.4	77.5	88.6
8.	16:00-17:00	74.6	86.5	81.5	89.9	75.9	84.2
Leq 8 hr		76.2	-	81.3	-	77.0	-
Lmax		-	90.6	-	94.1	-	91.6
Standard		90	140	90	140	90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/May/Occ

Report No. : 2557/2026/2-12
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 26, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))					
		อาคาร SPS 2					
		เครื่องรีดร้อน		เครื่องปั๊ม		เครื่องโม่เหรียญ	
		26/05/26		25/05/26		26/05/26	
		Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax	Leq 1 hr.	Lmax
1.	09.00-10.00	78.1	84.8	83.4	85.7	77.8	81.6
2.	10:00-11:00	77.6	94.6	82.2	87.8	79.0	82.2
3.	11:00-12:00	79.0	92.3	83.2	86.3	80.4	82.3
4.	12:00-13:00	75.2	88.6	81.1	87.9	72.1	80.4
5.	13:00-14:00	77.9	87.8	84.0	88.2	81.2	89.3
6.	14:00-15:00	78.1	91.6	83.7	87.0	80.5	87.2
7.	15:00-16:00	79.7	89.4	82.9	86.1	77.8	86.8
8.	16:00-17:00	76.4	94.3	82.5	87.4	74.6	87.9
Leq 8 hr		77.9	-	83.3	-	78.7	-
Lmax		-	94.6	-	88.2	-	89.3
Standard		90	140	90	140	90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ

Report No. : 0635/2026/2-18
Report Date : February 27, 2026
Sampling Date : February 18, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))	
		บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 2	
		18/02/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	85.9	86.4
2.	10:00-11:00	85.3	86.7
3.	11:00-12:00	87.2	90.9
4.	12:00-13:00	85.5	88.9
5.	13:00-14:00	85.2	88.4
6.	14:00-15:00	88.8	91.1
7.	15:00-16:00	85.6	95.9
8.	16:00-17:00	85.7	95.3
Leq 8 hr		86.3	-
Lmax		-	95.9
Standard		90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/2-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 22, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))	
		บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 2	
		22/05/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09:00-10:00	59.5	72.6
2.	10:00-11:00	64.9	87.6
3.	11:00-12:00	64.1	83.7
4.	12:00-13:00	64.0	73.8
5.	13:00-14:00	62.8	79.4
6.	14:00-15:00	66.2	85.0
7.	15:00-16:00	60.0	86.4
8.	16:00-17:00	62.0	88.0
Leq 8 hr		63.5	-
Lmax		-	88.0
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ

Report No. : 0635/2026/6-18
Report Date : February 27, 2026
Sampling Date : February 19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))	
		บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 7	
		19/02/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09.00-10.00	85.0	102.3
2.	10:00-11:00	83.1	100.8
3.	11:00-12:00	82.9	98.0
4.	12:00-13:00	81.5	97.4
5.	13:00-14:00	79.2	91.3
6.	14:00-15:00	79.3	96.9
7.	15:00-16:00	82.7	98.9
8.	16:00-17:00	79.0	94.2
Leq 8 hr		82.1	-
Lmax		-	102.3
Standard		90	140

Standard: Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/6-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 23, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))	
		บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 7	
		23/05/26	
		Leq 1 hr.	Lmax
1.	09.00-10.00	83.9	95.7
2.	10:00-11:00	85.7	93.9
3.	11:00-12:00	86.0	92.1
4.	12:00-13:00	87.4	104.1
5.	13:00-14:00	85.6	91.2
6.	14:00-15:00	88.6	98.4
7.	15:00-16:00	86.7	95.7
8.	16:00-17:00	87.2	96.4
Leq 8 hr		86.6	-
Lmax		-	104.1
Standard		90	140

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/Feb/Occ

Report No. : 0725/2026/6-12
Report Date : March 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result			Standard
			อาคาร SPS 2			
			เครื่องรีดร้อน	เครื่องปั๊ม	เครื่องโม่เหรียญ	
1.	Sampling Date	-	27/02/26	27/02/26	27/02/26	-
2.	TWA	dB(A)	80.1	83.3	82.7	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	102.8	108.2	102.5	115[2]
4.	Dose	%	32.6	67.7	58.5	100[3]

Standard : [1] Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)
[2] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)
[3] American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/May/Occ

Report No. : 2557/2026/6-12
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 26, 2026
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result			Standard
			อาคาร SPS 2			
			เครื่องรีดร้อน	เครื่องปั๊ม	เครื่องโม่เหรียญ	
1.	Sampling Date	-	26/05/26	25/05/26	26/05/26	-
2.	TWA	dB(A)	79.5	80.6	79.3	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	88.6	90.1	93.7	115[2]
4.	Dose	%	27.9	36.0	27.1	100[3]

Standard : [1] Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)
[2] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)
[3] American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ

Report No. : 0635/2026/10-18
Report Date : February 27, 2026
Sampling Date : February 18, 2026
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 2	
1.	Sampling Date	-	18/02/26	-
2.	TWA	dB(A)	82.0	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	108.6	115[2]
4.	Dose	%	50.5	100[3]

Standard : [1] Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)
[2] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)
[3] American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/10-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 22, 2026
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 2	
1.	Sampling Date	-	22/05/26	-
2.	TWA	dB(A)	75.2	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	92.1	115[2]
4.	Dose	%	10.4	100[3]

Standard : [1] Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)
[2] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)
[3] American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ

Report No. : 0635/2026/14-18
Report Date : February 27, 2026
Sampling Date : February 19, 2026
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 7	
1.	Sampling Date	-	19/02/26	-
2.	TWA	dB(A)	84.3	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	86.9	115[2]
4.	Dose	%	85.0	100[3]

Standard : [1] Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)
[2] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)
[3] American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/14-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 23, 2026
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณเครื่องปั๊มขึ้นรูป อาคาร CPS 7	
1.	Sampling Date	-	23/05/26	-
2.	TWA	dB(A)	81.1	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	108.0	115[2]
4.	Dose	%	40.4	100[3]

Standard : [1] Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)
[2] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)
[3] American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/Feb/Occ

Report No. : 0725/2026/10-12
Report Date : March 12, 2026
Sampling Date : February 26, 2026
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	อาคาร SPS 2 บริเวณหน้าเตาหลอม 25 ตัน - ขับรถโฟล์คลิฟท์นำวัตถุดิบใส่เตาหลอม (100 นาที) - นั่งทำงานเอกสาร (20 นาที)	26/02/26	13.00-15.00	29.3 28.2	34.6 33.1	35.5 34.0	31.2 29.9	31.0
2.	บริเวณเครื่องหล่ออลูมิเนียม - เดินตรวจสอบกระบวนการทำงานของเครื่องหล่ออลูมิเนียม (100 นาที) - นั่งทำงานเอกสาร (20 นาที)	26/02/26	13.00-15.00	29.5 28.4	34.0 33.2	34.9 34.0	31.1 30.1	30.9
Standard[1][2]				-	-	-	-	32.0

Standard : [1] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Moderate Work Load
[2] Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Moderate Work Load

Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When : DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1+t_2+\ldots\ldots+t_n}$$

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/May/Occ

Report No. : 2557/2026/10-12
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 27, 2026
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	อาคาร SPS 2 บริเวณหน้าเตาหลอม 25 ตัน - ขับรถโฟล์คลิฟท์นำวัตถุดิบใส่เตาหลอม (100 นาที) - นั่งทำงานเอกสาร (20 นาที)	27/05/26	10.15-12.15	26.9 27.5	33.8 35.8	35.8 36.7	29.6 30.3	29.7
2.	บริเวณเครื่องหล่ออลูมิเนียม - เดินตรวจสอบกระบวนการทำงานของเครื่องหล่ออลูมิเนียม (100 นาที) - นั่งทำงานเอกสาร (20 นาที)	27/05/26	10.15-12.15	28.7 27.2	34.0 34.8	35.7 35.4	30.8 29.7	30.6
Standard[1][2]				-	-	-	-	32.0

Standard : [1] Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Moderate Work Load
[2] Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Moderate Work Load

Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When :
DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1+t_2+\ldots\ldots\ldots+t_n}$$

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/Feb/Occ

Report No. : 0725/2026/12-12
Report Date : March 12, 2026
Sampling Date : February 26, 2026
Type of Sample : Air Ventilation

Item	Description	Sampling Date	Result
			Air Ventilation (ft/s)
	อาคาร SPS 1		
1.	บริเวณหน้าเตาหลอม 15,16 ตัน	26/02/26	4.53
2.	บริเวณเครื่องหล่ออลูมิเนียม	26/02/26	7.22
	อาคาร SPS 2		
3.	บริเวณหน้าเตาหลอม 25 ตัน	26/02/26	4.17
4.	บริเวณเครื่องหล่ออลูมิเนียม	26/02/26	6.23
Reference			>1

Reference : วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2546. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. พิมพ์ครั้งที่ 17 สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., กรุงเทพมหานคร

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690315/May/Occ

Report No. : 2557/2026/12-12
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 26-27, 2026
Type of Sample : Air Ventilation

Item	Description	Sampling Date	Result
			Air Ventilation (ft/s)
	อาคาร SPS 1		
1.	บริเวณหน้าเตาหลอม 15,16 ตัน	26/05/26	5.12
2.	บริเวณเครื่องหล่ออลูมิเนียม	26/05/26	1.67
	อาคาร SPS 2		
3.	บริเวณหน้าเตาหลอม 25 ตัน	27/05/26	4.27
4.	บริเวณเครื่องหล่ออลูมิเนียม	27/05/26	1.18
Reference			>1

Reference : วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2546. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. พิมพ์ครั้งที่ 17 สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., กรุงเทพมหานคร

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0725
Received Date : 27/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 06/03/26
Analysis Date : 27/02-05/03/26
Job No. : S690315/Feb/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard[1]	Analysis Date
	อาคาร SPS 1						
2602-AW1068	บริเวณหน้าเตาหลอม 15, 16 ตัน						
	- Area	Fume Al	mg/m^3	26/02/26	< 0.04	15	05/03/26
		HF	ppm	26/02/26	< 0.012	3	04/03/26
		HCl	ppm	26/02/26	< 0.007	5*	27/02/26
		Total Dust	mg/m^3	26/02/26	< 0.010	10[2]	27/02-04/03/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	26/02/26	< 0.010	3[2]	27/02-04/03/26
	อาคาร SPS 2						
2602-AW1069	บริเวณหน้าเตาหลอม 25 ตัน						
	- Area	Fume Al	mg/m^3	26/02/26	< 0.04	15	05/03/26
		HF	ppm	26/02/26	< 0.012	3	04/03/26
		HCl	ppm	26/02/26	< 0.007	5*	27/02/26
		Total Dust	mg/m^3	26/02/26	< 0.010	10[2]	27/02-04/03/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	26/02/26	< 0.010	3[2]	27/02-04/03/26

Remarks * Ceiling

Method :
- Fume Al - Filtering, ICP (NIOSH 7300, Issue 3 :Mar 2003)
- HF - Filtering, ISE (OSHA ID-110, Feb 1991)
- HCl - Solid Sorbent Tube, IC (OSHA ID-174SG, Feb 1986)
- Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)
- Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)

Standard
(1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)
(2) American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
06/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
06/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

- **REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY**
- **DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2557
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 29/06/26
Analysis Date : 03-18/06/26
Job No. : S690315/May/Occ
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter *	Unit	Sampling Date	Result	Standard[1]	Analysis Date
	อาคาร SPS 1						
2606-AW1618	บริเวณหน้าเตาหลอม 15, 16 ตัน						
	- Area	Fume Al	mg/m^3	26/05/26	< 0.001	15	03-18/06/26
		HF	ppm	26/05/26	< 0.001	3	03-18/06/26
		HCl	ppm	26/05/26	< 0.001	5 **	03-18/06/26
		Total Dust	mg/m^3	26/05/26	0.709	10[2]	03-18/06/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	26/05/26	0.0417	3 [2]	03-18/06/26
	อาคาร SPS 2						
2606-AW1619	บริเวณหน้าเตาหลอม 25 ตัน						
	- Area	Fume Al	mg/m^3	27/05/26	< 0.001	15	03-18/06/26
		HF	ppm	27/05/26	< 0.001	3	03-18/06/26
		HCl	ppm	27/05/26	< 0.001	5 **	03-18/06/26
		Total Dust	mg/m^3	27/05/26	0.875	10[2]	03-18/06/26
	- Person	Respirable Dust	mg/m^3	27/05/26	0.6670	3 [2]	03-18/06/26

Remarks * Subcontractor
** Ceiling

Method : Fume Al - NIOSH 7301
HF - NIOSH 7903
HCl - OSHA ID 174SG
Total Dust - NIOSH 0500
Respirable Dust - NIOSH 0600

Standard (1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)
(2) American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
29/06/26

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0635
Received Date : 20/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 26/02/26
Analysis Date : 23-24/02/26
Job No. : S690039/Feb/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2602-AW0779	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 1	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0780	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 1	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0781	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 2	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0782	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 2	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0783	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 4	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0784	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 4	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0785	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 5	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0786	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 5	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26

Remarks * Ceiling

Method :
Xylene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)
Benzene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)
Chloroform - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1003, Issue 3 :Mar 2003)
Formaldehyde - Filtering & Absorbing Solution, Colorimetric (NIOSH 3500, Issue 2: Aug 1994)

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
26/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
26/02/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0635
Received Date : 20/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 26/02/26
Analysis Date : 23-24/02/26
Job No. : S690039/Feb/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2602-AW0787	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร TPS 6	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0788	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร TPS 6	Xylene	ppm	19/02/26	15.222	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0789	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 7	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26
2602-AW0790	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 7	Xylene	ppm	19/02/26	< 0.009	100	24/02/26
		Benzene	ppm	19/02/26	< 0.003	1	24/02/26
		Chloroform	ppm	19/02/26	< 0.008	50 *	24/02/26
		Formaldehyde	ppm	19/02/26	< 0.008	0.75	23/02/26

Remarks * Ceiling

Method :
Xylene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)
Benzene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)
Chloroform - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1003, Issue 3 :Mar 2003)
Formaldehyde - Filtering & Absorbing Solution, Colorimetric (NIOSH 3500, Issue 2: Aug 1994)

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
26/02/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
26/02/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2558
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 24/07/26
Analysis Date : 03-18/06/26
Job No. : S690039/May/Occ
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter *	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2606-AW1602	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 1	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1603	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 1	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1604	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 2	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1605	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 2	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1606	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 4	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1607	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 4	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1608	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 5	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1609	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 5	Xylene	ppm	22/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	22/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	22/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	22/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26

Remarks * Subcontractor
** Ceiling

Method : Xylene - NIOSH 1501
Benzene - NIOSH 1501
Chloroform - NIOSH 1003
Formaldehyde - NIOSH 2541

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2558
Received Date : 03/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 M. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Contact : Fax. (038) 345 005 Ext. 640

Report Date : 24/07/26
Analysis Date : 03-18/06/26
Job No. : S690039/May/Occ
Sampling By : Subcontractor
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter *	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2606-AW1610	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร TPS 6	Xylene	ppm	23/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	23/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	23/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	23/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1611	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร TPS 6	Xylene	ppm	23/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	23/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	23/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	23/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1612	บริเวณเครื่องเคลือบ อาคาร CPS 7	Xylene	ppm	23/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	23/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	23/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	23/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26
2606-AW1613	บริเวณเครื่องพิมพ์ อาคาร CPS 7	Xylene	ppm	23/05/26	< 0.012	100	03-18/06/26
		Benzene	ppm	23/05/26	< 0.016	1	03-18/06/26
		Chloroform	ppm	23/05/26	< 0.010	50 **	03-18/06/26
		Formaldehyde	ppm	23/05/26	< 0.0008	0.75	03-18/06/26

Remarks * Subcontractor
** Ceiling

Method : Xylene - NIOSH 1501
Benzene - NIOSH 1501
Chloroform - NIOSH 1003
Formaldehyde - NIOSH 2541

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
24/07/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
24/07/26

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/1-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Spot)

(1/1-2)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			27/02/26	
	โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม/อาคาร 1 (SPS 1)			
1.	OFFICE คลังสินค้าอาคาร (โต๊ะคุณเกตุวดี)	เอกสารและคอมพิวเตอร์	448	400-500
2.	จุดดูคุณภาพก่อนแพ็ค	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	512	300-400
3.	คัดเลือกเหรียญหลังเตาอบ	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	332	300-400
4.	เครื่องปั๊มเหรียญ	ควบคุมเครื่องจักร	319	200-300
5.	เครื่องป้อนแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	217	200-300
6.	เครื่องรีดเย็น COILER 1	ควบคุมเครื่องจักร	350	200-300
7.	เครื่องหล่อแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	212	200-300
8.	หน้าเตาหลอม 15 ตัน	ขับรถโฟล์คลิฟท์นำวัตถุดิบใส่เตาหลอม	225	200-300
	โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม/อาคาร 2 (SPS 2)			
9.	หน้าเตาหลอม 25 ตัน	ขับรถโฟล์คลิฟท์นำวัตถุดิบใส่เตาหลอม	216	200-300
10.	เครื่องหล่อแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	320	200-300
11.	เครื่องรีดเย็น	ควบคุมเครื่องจักร	323	200-300
12.	เครื่องป้อนแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	349	200-300
13.	เครื่องปั๊มเหรียญ	ควบคุมเครื่องจักร	359	200-300
14.	คัดเลือกเหรียญหลังเตาอบ	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	443	300-400
15.	จุดดูคุณภาพก่อนแพ็ค	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	690	300-400
16.	OFFICE QC 2	เอกสาร	587	400-500
17.	โต๊ะทำงาน OFFICE QC 2 คุณนอมจิต	เอกสารและคอมพิวเตอร์	469	400-500
18.	โต๊ะเขียนเอกสาร OFFICE QC 2 คุณสุวิมล	เอกสารและคอมพิวเตอร์	511	400-500
19.	โต๊ะคอมพิวเตอร์ OFFICE QC 2 คุณพีรพัฒน์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	427	400-500
20.	โต๊ะทำงานคุณมณีนุช	เอกสารและคอมพิวเตอร์	460	400-500
21.	โต๊ะทำงานคุณพิชิตชัย	เอกสารและคอมพิวเตอร์	429	400-500

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			27/02/26	
	โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม/อาคาร 3 (SPS 3)			
22.	เครื่องป้อนแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	223	200-300
23.	เครื่องปั๊มเหรียญ	ควบคุมเครื่องจักร	405	200-300
24.	คัดเลือกเหรียญหลังเตาอบ	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	410	300-400
25.	จุดดูคุณภาพก่อนแพ็ค	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	489	300-400
26.	โต๊ะทำงานคุณประคองศรี	เอกสารและคอมพิวเตอร์	426	400-500
27.	จุดเชื่อมงาน	งานเชื่อมชิ้นงาน	417	200-300
28.	เครื่องประกอบสายพาน	ควบคุมเครื่องจักร	319	200-300
29.	โต๊ะเตรียมแม่พิมพ์	ประกอบแม่พิมพ์ (ชิ้นงานขนาดใหญ่)	369	200-300
30.	โต๊ะทำงานคุณสุพจน์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	409	400-500

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoohim
Suphakchaya Yoohim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/19-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Spot)

(19/1-1)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			28/05/26	
	โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม/อาคาร 1 (SPS 1)			
1.	OFFICE คลังสินค้าอาคาร (โต๊ะคุณเกตุวดี)	เอกสารและคอมพิวเตอร์	467	400-500
2.	จุดดูคุณภาพก่อนแพ็ค	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	834	300-400
3.	คัดเลือกเหรียญหลังเตาอบ	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	643	300-400
4.	เครื่องปั๊มเหรียญ	ควบคุมเครื่องจักร	892	200-300
5.	เครื่องป้อนแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	488	200-300
6.	เครื่องรีดเย็น COILER 1	ควบคุมเครื่องจักร	329	200-300
7.	เครื่องหล่อแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	218	200-300
8.	หน้าเตาหลอม 15 ตัน	ขับรถโฟล์คลิฟท์นำวัตถุดิบใส่เตาหลอม	216	200-300
	โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม/อาคาร 2 (SPS 2)			
9.	หน้าเตาหลอม 25 ตัน	ขับรถโฟล์คลิฟท์นำวัตถุดิบใส่เตาหลอม	215	200-300
10.	เครื่องหล่อแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	204	200-300
11.	เครื่องรีดเย็น	ควบคุมเครื่องจักร	209	200-300
12.	เครื่องป้อนแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	397	200-300
13.	เครื่องปั๊มเหรียญ	ควบคุมเครื่องจักร	570	200-300
14.	คัดเลือกเหรียญหลังเตาอบ	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	494	300-400
15.	จุดดูคุณภาพก่อนแพ็ค	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	806	300-400
16.	OFFICE QC 2	เอกสาร	677	400-500
17.	โต๊ะทำงาน OFFICE QC 2 คุณนอมจิต	เอกสารและคอมพิวเตอร์	597	400-500
18.	โต๊ะเขียนเอกสาร OFFICE QC 2 คุณสุวิมล	เอกสารและคอมพิวเตอร์	545	400-500
19.	โต๊ะคอมพิวเตอร์ OFFICE QC 2 คุณพีรพัฒน์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	459	400-500
20.	โต๊ะทำงานคุณมณีนุช	เอกสารและคอมพิวเตอร์	424	400-500
21.	โต๊ะทำงานคุณพิชิตชัย	เอกสารและคอมพิวเตอร์	434	400-500

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(19/2-2)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			28/05/26	
	โรงผลิตเหรียญอลูมิเนียม/อาคาร 3 (SPS 3)			
22.	เครื่องป้อนแผ่น	ควบคุมเครื่องจักร	239	200-300
23.	เครื่องปั๊มเหรียญ	ควบคุมเครื่องจักร	280	200-300
24.	คัดเลือกเหรียญหลังเตาอบ	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	542	300-400
25.	จุดดูคุณภาพก่อนแพ็ค	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	704	300-400
26.	โต๊ะทำงานคุณประคองศรี	เอกสารและคอมพิวเตอร์	438	400-500
27.	จุดเชื่อมงาน	งานเชื่อมชิ้นงาน	434	200-300
28.	เครื่องประกอบสายพาน	ควบคุมเครื่องจักร	983	200-300
29.	โต๊ะเตรียมแม่พิมพ์	ประกอบแม่พิมพ์ (ชิ้นงานขนาดใหญ่)	455	200-300
30.	โต๊ะทำงานคุณสุพจน์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	411	400-500

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya. Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ

Report No. : 0635/2026/17-18
Report Date : February 27, 2026
Sampling Date : February 19, 2026
Type of Sample : Light (Spot)

(17/1-3)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			19/02/26	
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 1			
1.	จุด PACKING CPS 3	บรรจุชิ้นงานใส่กล่อง	1,472	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,619	300
	- พื้นที่ 3	-	1,360	200
2.	จุด INSPECTION CPS 10	ตรวจสอบคุณภาพและสีของชิ้นงาน	1,334	500-600
	- พื้นที่ 2	-	1,062	300
	- พื้นที่ 3	-	1,494	200
3.	จุด INSPECTION CPS 5	ตรวจสอบคุณภาพและสีของชิ้นงาน	954	500-600
4.	โต๊ะ QC คุณสุกัญญา	ตรวจสอบคุณภาพและสีของชิ้นงาน	707	500-600
5.	จุด NECKING MACHINE CPS 10	ควบคุมเครื่องจักร	417	200-300
6.	จุด PRINTING CPS 10	ควบคุมเครื่องจักร	434	200-300
7.	จุด PRESS MACHINE CPS 10	ควบคุมเครื่องจักร	378	200-300
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/ห้อง PLANING อาคาร 1			
8.	โต๊ะทำงานคุณวีระศักดิ์	เอกสาร	809	400-500
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 2			
9.	โต๊ะทำงานคุณราตรี	เอกสารและคอมพิวเตอร์	619	400-500
10.	จุด INSIDE COATING MACHINE CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	957	200-300
11.	จุด PRINTING CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	402	200-300
12.	จุด NECKING MACHINE CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	933	200-300
13.	จุด INSPECTION CONVEYOR CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	717	200-300
14.	จุด INSPECTION CONVEYOR CPS 1	ควบคุมเครื่องจักร	1,847	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,489	300
	- พื้นที่ 3	-	1,041	200

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(17/2-3)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			19/02/26	
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 2 (ต่อ)			
15.	จุด INSPECTION AREA CPS 2	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	1,206	300-400
	- พื้นที่ 2	-	1,420	300
	- พื้นที่ 3	-	1,700	200
16.	จุด NECKING MACHINE CPS 1	ควบคุมเครื่องจักร	615	200-300
17.	จุด PRINTING CPS 1	ควบคุมเครื่องจักร	551	200-300
18.	จุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ QC CPS 1 คุณปรียาภรณ์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	1,061	400-500
	- พื้นที่ 2	-	953	300
	- พื้นที่ 3	-	951	200
	อาคารวิศวกรรม (อาคาร 3)			
19.	โต๊ะทำงานคุณทิพย์รดา	เอกสารและคอมพิวเตอร์	927	400-500
20.	LATH (LT-08)	ควบคุมเครื่องจักร	406	200-300
21.	MILLING (ML-02)	ควบคุมเครื่องจักร	604	200-300
22.	CNC LATHE CL-02	ควบคุมเครื่องจักร	286	200-300
23.	CNC LATHE CL-03	ควบคุมเครื่องจักร	235	200-300
24.	GRINDING MACHINE No.1	ควบคุมเครื่องจักร	595	200-300
25.	GRINDING MACHINE No.3	ควบคุมเครื่องจักร	519	200-300
26.	FIRST AID ROOM - โต๊ะแพทย์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	412	400-500
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 5			
27.	จุด NECKING MACHINE CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	335	200-300
28.	จุด PRINTING CPS 11	ควบคุมเครื่องจักร	740	200-300
29.	BASE COATING MACHINE CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	575	200-300
30.	INSIDE COATING CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	465	200-300
31.	TRIMMER MACHINE CPS 11	ควบคุมเครื่องจักร	562	200-300
32.	TRIMMER MACHINE CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	239	200-300
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 6			
33.	โต๊ะทำงานวิศวกร คุณปิติชัย	เอกสารและคอมพิวเตอร์	506	400-500
34.	โต๊ะทำงาน คุณอรพรรณ	เอกสารและคอมพิวเตอร์	528	400-500
35.	เครื่องโม่เหรียญอลูมิเนียม (Tumbling Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	378	200-300
36.	เครื่องปั๊มขึ้นรูป (Extrusion Press Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	305	200-300
37.	เครื่องเคลือบพ่นใน (Internal Coating Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	375	200-300
38.	เครื่องเคลือบสี (Base Coating Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	225	200-300
39.	เครื่องพิมพ์สี (Printing Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	280	200-300

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(17/3-3)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			19/02/26	
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 6 (ต่อ)			
40.	เครื่องปิดจุก เครื่องทากาว (Caping and Latexing Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	322	200-300
41.	ตรวจสอบก่อนบรรจุ (Inspection)	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	2,640	300-400
	- พื้นที่ 2	-	1,292	600
	- พื้นที่ 3	-	555	300
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 7			
42.	จุด PACKING	บรรจุชิ้นงานใส่กล่อง	1,251	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,038	300
	- พื้นที่ 3	-	1,022	200
43.	INSPECTION COVEYOR CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	1,564	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,420	300
	- พื้นที่ 3	-	1,086	200
44.	NECKING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	322	200-300
45.	PRINTING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	619	200-300
46.	BASE COATING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	408	200-300
47.	INSIDE COATING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	475	200-300
48.	PRESS MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	445	200-300

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya. Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/17-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Spot)

(17/1-3)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			28/05/26	
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 1			
1.	จุด PACKING CPS 3	บรรจุชิ้นงานใส่กล่อง	1,588	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,212	300
	- พื้นที่ 3	-	893	200
2.	จุด INSPECTION CPS 10	ตรวจสอบคุณภาพและสีของชิ้นงาน	946	500-600
3.	จุด INSPECTION CPS 5	ตรวจสอบคุณภาพและสีของชิ้นงาน	994	500-600
4.	โต๊ะ QC คุณสุกัญญา	ตรวจสอบคุณภาพและสีของชิ้นงาน	953	500-600
5.	จุด NECKING MACHINE CPS 10	ควบคุมเครื่องจักร	662	200-300
6.	จุด PRINTING CPS 10	ควบคุมเครื่องจักร	382	200-300
7.	จุด PRESS MACHINE CPS 10	ควบคุมเครื่องจักร	576	200-300
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/ห้อง PLANING อาคาร 1			
8.	โต๊ะทำงานคุณวีระศักดิ์	เอกสาร	569	400-500
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 2			
9.	โต๊ะทำงานคุณราตรี	เอกสารและคอมพิวเตอร์	788	400-500
10.	จุด INSIDE COATING MACHINE CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	785	200-300
11.	จุด PRINTING CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	923	200-300
12.	จุด NECKING MACHINE CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	876	200-300
13.	จุด INSPECTION CONVEYOR CPS 2	ควบคุมเครื่องจักร	853	200-300
14.	จุด INSPECTION CONVEYOR CPS 1	ควบคุมเครื่องจักร	1,503	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,576	300
	- พื้นที่ 3	-	1,088	200

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(17/2-3)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			28/05/26	
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 2 (ต่อ)			
15.	จุด INSPECTION AREA CPS 2	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	679	300-400
16.	จุด NECKING MACHINE CPS 1	ควบคุมเครื่องจักร	592	200-300
17.	จุด PRINTING CPS 1	ควบคุมเครื่องจักร	857	200-300
18.	จุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ QC CPS 1 คุณปรียาภรณ์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	777	400-500
	อาคารวิศวกรรม (อาคาร 3)			
19.	โต๊ะทำงานคุณทิพย์รดา	เอกสารและคอมพิวเตอร์	566	400-500
20.	LATH (LT-08)	ควบคุมเครื่องจักร	957	200-300
21.	MILLING (ML-02)	ควบคุมเครื่องจักร	457	200-300
22.	CNC LATHE CL-02	ควบคุมเครื่องจักร	459	200-300
23.	CNC LATHE CL-03	ควบคุมเครื่องจักร	454	200-300
24.	GRINDING MACHINE No.1	ควบคุมเครื่องจักร	448	200-300
25.	GRINDING MACHINE No.3	ควบคุมเครื่องจักร	489	200-300
26.	FIRST AID ROOM - โต๊ะแพทย์	เอกสารและคอมพิวเตอร์	758	400-500
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 5			
27.	จุด NECKING MACHINE CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	350	200-300
28.	จุด PRINTING CPS 11	ควบคุมเครื่องจักร	930	200-300
29.	BASE COATING MACHINE CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	508	200-300
30.	INSIDE COATING CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	477	200-300
31.	TRIMMER MACHINE CPS 11	ควบคุมเครื่องจักร	457	200-300
32.	TRIMMER MACHINE CPS 8	ควบคุมเครื่องจักร	427	200-300
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 6			
33.	โต๊ะทำงานวิศวกร คุณปิติชัย	เอกสารและคอมพิวเตอร์	523	400-500
34.	โต๊ะทำงาน คุณอรพรรณ	เอกสารและคอมพิวเตอร์	485	400-500
35.	เครื่องโม่เหรียญอลูมิเนียม (Tumbling Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	994	200-300
36.	เครื่องปั๊มขึ้นรูป (Extrusion Press Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	586	200-300
37.	เครื่องเคลือบพ่นใน (Internal Coating Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	739	200-300
38.	เครื่องเคลือบสี (Base Coating Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	447	200-300
39.	เครื่องพิมพ์สี (Printing Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	759	200-300

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(17/3-3)

Item	Sampling Point	Description	Results	Standard
			Light Intensity (Lux)	(Lux)
			28/05/26	
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 6 (ต่อ)			
40.	เครื่องปิดจุก เครื่องทากาว (Caping and Latexing Machine)	ควบคุมเครื่องจักร	251	200-300
41.	ตรวจสอบก่อนบรรจุ (Inspection)	ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน	2,365	300-400
	- พื้นที่ 2	-	2,372	600
	- พื้นที่ 3	-	2,230	300
	โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม/อาคาร 7			
42.	จุด PACKING	บรรจุชิ้นงานใส่กล่อง	1,749	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,576	300
	- พื้นที่ 3	-	1,478	200
43.	INSPECTION COVEYOR CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	2,592	200-300
	- พื้นที่ 2	-	2,522	300
	- พื้นที่ 3	-	1,523	200
44.	NECKING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	769	200-300
45.	PRINTING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	745	200-300
46.	BASE COATING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	495	200-300
47.	INSIDE COATING MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	594	200-300
48.	PRESS MACHINE CPS 13	ควบคุมเครื่องจักร	465	200-300

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/2-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณคลังสินค้า อาคาร 1 (SPS1)		
1.	p-1	คลังสินค้า	254
2.	p-2	คลังสินค้า	267
3.	q-1	คลังสินค้า	246
4.	q-2	คลังสินค้า	275
5.	t-1	คลังสินค้า	241
6.	t-2	คลังสินค้า	303
7.	t-3	คลังสินค้า	214
8.	t-4	คลังสินค้า	287
9.	r-1	คลังสินค้า	227
10.	r-2	คลังสินค้า	256
11.	r-3	คลังสินค้า	284
12.	r-4	คลังสินค้า	217
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			249
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			214
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/20-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณคลังสินค้า อาคาร 1 (SPS1)		
1.	p-1	คลังสินค้า	364
2.	p-2	คลังสินค้า	354
3.	q-1	คลังสินค้า	376
4.	q-2	คลังสินค้า	342
5.	t-1	คลังสินค้า	315
6.	t-2	คลังสินค้า	396
7.	t-3	คลังสินค้า	394
8.	t-4	คลังสินค้า	355
9.	r-1	คลังสินค้า	363
10.	r-2	คลังสินค้า	342
11.	r-3	คลังสินค้า	375
12.	r-4	คลังสินค้า	366
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			362
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			315
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/3-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณทางเดินภายในอาคาร 1 (SPS1)		
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	431
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	369
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	465
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			422
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			369
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			50

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/21-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณทางเดินภายในอาคาร 1 (SPS1)		
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	569
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	678
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	654
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			634
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			569
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			50

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya. Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/4-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณคลังสินค้า อาคาร 2 (SPS2)		
1.	จุดที่ 1	คลังสินค้า	411
2.	จุดที่ 2	คลังสินค้า	377
3.	จุดที่ 3	คลังสินค้า	520
4.	จุดที่ 4	คลังสินค้า	510
5.	จุดที่ 5	คลังสินค้า	480
6.	จุดที่ 6	คลังสินค้า	463
7.	จุดที่ 7	คลังสินค้า	518
8.	จุดที่ 8	คลังสินค้า	368
9.	จุดที่ 9	คลังสินค้า	441
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			454
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			368
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya. Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/22-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณคลังสินค้า อาคาร 2 (SPS2)		
1.	จุดที่ 1	คลังสินค้า	904
2.	จุดที่ 2	คลังสินค้า	812
3.	จุดที่ 3	คลังสินค้า	899
4.	จุดที่ 4	คลังสินค้า	904
5.	จุดที่ 5	คลังสินค้า	915
6.	จุดที่ 6	คลังสินค้า	842
7.	จุดที่ 7	คลังสินค้า	760
8.	จุดที่ 8	คลังสินค้า	719
9.	จุดที่ 9	คลังสินค้า	844
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			844
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			719
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/5-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณทางเดินภายในอาคาร 2 (SPS2)		
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	669
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	537
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	714
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			640
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			537
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			50

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/23-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณทางเดินภายในอาคาร 2 (SPS2)		
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	617
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	679
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	625
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			640
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			617
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			50

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/6-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณโต๊ะประชุม Office 2 (SPS2)		
1.	จุดที่ 1	ประชุม	592
2.	จุดที่ 2	ประชุม	599
3.	จุดที่ 3	ประชุม	563
4.	จุดที่ 4	ประชุม	443
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			549
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			443
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			150

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/24-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณโต๊ะประชุม Office 2 (SPS2)		
1.	จุดที่ 1	ประชุม	560
2.	จุดที่ 2	ประชุม	579
3.	จุดที่ 3	ประชุม	716
4.	จุดที่ 4	ประชุม	757
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			653
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			560
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			150

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/7-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณทางเดินภายในอาคาร 3 (SPS3)		
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	387
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	466
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	538
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			464
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			387
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			50

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/25-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณทางเดินภายในอาคาร 3 (SPS3)		
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	245
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	316
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	324
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			295
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			245
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			295

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/8-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณสโตร์อะไหล่ (ชั้นเก็บอะไหล่) EY20-EE19		
1.	จุดที่ 1	เก็บอะไหล่	216
2.	จุดที่ 2	เก็บอะไหล่	249
3.	จุดที่ 3	เก็บอะไหล่	204
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			223
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			**200**
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			204
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			**100**

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya. Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/26-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณสโตร์อะไหล่ (ชั้นเก็บอะไหล่) EY20-EE19		
1.	จุดที่ 1	เก็บอะไหล่	250
2.	จุดที่ 2	เก็บอะไหล่	265
3.	จุดที่ 3	เก็บอะไหล่	301
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			272
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			250
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/9-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณประกอบลูกรีด		
1	จุดที่ 1	ประกอบลูกรีด	463
2	จุดที่ 2	ประกอบลูกรีด	548
3	จุดที่ 3	ประกอบลูกรีด	556
4	จุดที่ 4	ประกอบลูกรีด	487
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			514
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			463
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			150

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoohim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/27-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณประกอบลูกรีด		
1	จุดที่ 1	ประกอบลูกรีด	459
2	จุดที่ 2	ประกอบลูกรีด	476
3	จุดที่ 3	ประกอบลูกรีด	457
4	จุดที่ 4	ประกอบลูกรีด	506
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			475
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			457
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			150

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/10-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณห้องเตรียม PART เครื่องจักร (อาคารวิศวกรรม)		
1.	จุดที่ 1	เตรียม PART เครื่องจักร	467
2.	จุดที่ 2	เตรียม PART เครื่องจักร	531
3.	จุดที่ 3	เตรียม PART เครื่องจักร	484
4.	จุดที่ 4	เตรียม PART เครื่องจักร	492
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			494
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			467
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			150

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640

Report No. : 2558/2026/28-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณห้องเตรียม PART เครื่องจักร (อาคารวิศวกรรม)		
1.	จุดที่ 1	เตรียม PART เครื่องจักร	549
2.	จุดที่ 2	เตรียม PART เครื่องจักร	516
3.	จุดที่ 3	เตรียม PART เครื่องจักร	555
4.	จุดที่ 4	เตรียม PART เครื่องจักร	519
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			535
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			516
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			150

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/11-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณโรงอาหาร		
1	p-1	โรงอาหาร	498
2	p-2	โรงอาหาร	675
3	q-1	โรงอาหาร	635
4	q-2	โรงอาหาร	514
5	t-1	โรงอาหาร	529
6	t-2	โรงอาหาร	410
7	t-3	โรงอาหาร	553
8	t-4	โรงอาหาร	478
9	r-1	โรงอาหาร	430
10	r-2	โรงอาหาร	369
11	r-3	โรงอาหาร	424
12	r-4	โรงอาหาร	471
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			456
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			369
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			150

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640

Report No. : 2558/2026/32-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณโรงอาหาร		
1	p-1	โรงอาหาร	1,875
2	p-2	โรงอาหาร	1,740
3	q-1	โรงอาหาร	832
4	q-2	โรงอาหาร	840
5	t-1	โรงอาหาร	511
6	t-2	โรงอาหาร	472
7	t-3	โรงอาหาร	501
8	t-4	โรงอาหาร	508
9	r-1	โรงอาหาร	638
10	r-2	โรงอาหาร	721
11	r-3	โรงอาหาร	548
12	r-4	โรงอาหาร	462
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			643
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			**300**
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			462
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			**150**

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/12-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	STORE คลังสินค้า ระหว่าง WH02-001 และ WH2-014		
1.	จุดที่ 1	คลังสินค้า	270
2.	จุดที่ 2	คลังสินค้า	425
3.	จุดที่ 3	คลังสินค้า	367
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			354
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			270
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/29-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	STORE คลังสินค้า ระหว่าง WH02-001 และ WH2-014		
1.	จุดที่ 1	คลังสินค้า	334
2.	จุดที่ 2	คลังสินค้า	312
3.	จุดที่ 3	คลังสินค้า	330
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			325
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			312
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ/1

Report No. : 2026/13-13
Report Date : May 12, 2026
Sampling Date : February 27, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			27/02/26
	บริเวณ WAREHOUSE 3 BUILDING 6		
1.	จุดที่ 1	คลังสินค้า	583
2.	จุดที่ 2	คลังสินค้า	425
3.	จุดที่ 3	คลังสินค้า	458
4.	จุดที่ 4	คลังสินค้า	320
5.	จุดที่ 5	คลังสินค้า	579
6.	จุดที่ 6	คลังสินค้า	408
7.	จุดที่ 7	คลังสินค้า	396
8.	จุดที่ 8	คลังสินค้า	445
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			452
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			320
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1)
(โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/30-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

(30/1-2)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณ WAREHOUSE 3 BUILDING 6		
1.	จุดที่ 1	คลังสินค้า	325
2.	จุดที่ 2	คลังสินค้า	850
3.	จุดที่ 3	คลังสินค้า	684
4.	จุดที่ 4	คลังสินค้า	807
5.	จุดที่ 5	คลังสินค้า	961
6.	จุดที่ 6	คลังสินค้า	208
7.	จุดที่ 7	คลังสินค้า	286
8.	จุดที่ 8	คลังสินค้า	654
9.	จุดที่ 9	คลังสินค้า	682
10.	จุดที่ 10	คลังสินค้า	760
11.	จุดที่ 11	คลังสินค้า	509
12.	จุดที่ 12	คลังสินค้า	477
13.	จุดที่ 13	คลังสินค้า	490
14.	จุดที่ 14	คลังสินค้า	432
15.	จุดที่ 15	คลังสินค้า	583
16.	จุดที่ 16	คลังสินค้า	400
17.	จุดที่ 17	คลังสินค้า	654
18.	จุดที่ 18	คลังสินค้า	717
19.	จุดที่ 19	คลังสินค้า	734
20.	จุดที่ 20	คลังสินค้า	807

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(30/2-2)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	บริเวณ WAREHOUSE 3 BUILDING 6 (ต่อ)		
21.	จุดที่ 21	คลังสินค้า	620
22.	จุดที่ 22	คลังสินค้า	663
23.	จุดที่ 23	คลังสินค้า	632
24.	จุดที่ 24	คลังสินค้า	751
25.	จุดที่ 25	คลังสินค้า	776
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			618
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			208
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/Feb/Occ

Report No. : 0635/2026/18-18
Report Date : February 27, 2026
Sampling Date : February 19, 2026
Type of Sample : Light (Area)

(18/1-3)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			19/02/26
	อาคาร 6 พื้นที่บรรจุ (Packing Zone)		
1.	จุดที่ 1	บรรจุภัณฑ์	491
2.	จุดที่ 2	บรรจุภัณฑ์	468
3.	จุดที่ 3	บรรจุภัณฑ์	725
4.	จุดที่ 4	บรรจุภัณฑ์	483
5.	จุดที่ 5	บรรจุภัณฑ์	482
6.	จุดที่ 6	บรรจุภัณฑ์	516
7.	จุดที่ 7	บรรจุภัณฑ์	512
8.	จุดที่ 8	บรรจุภัณฑ์	590
9.	จุดที่ 9	บรรจุภัณฑ์	482
10.	จุดที่ 10	บรรจุภัณฑ์	541
11.	จุดที่ 11	บรรจุภัณฑ์	636
12.	จุดที่ 12	บรรจุภัณฑ์	561
13.	จุดที่ 13	บรรจุภัณฑ์	557
14.	จุดที่ 14	บรรจุภัณฑ์	582
15.	จุดที่ 15	บรรจุภัณฑ์	504
16.	จุดที่ 16	บรรจุภัณฑ์	580
17.	จุดที่ 17	บรรจุภัณฑ์	592
18.	จุดที่ 18	บรรจุภัณฑ์	406
19.	จุดที่ 19	บรรจุภัณฑ์	565
20.	จุดที่ 20	บรรจุภัณฑ์	499
21.	จุดที่ 21	บรรจุภัณฑ์	571
22.	จุดที่ 22	บรรจุภัณฑ์	576
23.	จุดที่ 23	บรรจุภัณฑ์	661
24.	จุดที่ 24	บรรจุภัณฑ์	669
25.	จุดที่ 25	บรรจุภัณฑ์	534
26.	จุดที่ 26	บรรจุภัณฑ์	489
27.	จุดที่ 27	บรรจุภัณฑ์	539
28.	จุดที่ 28	บรรจุภัณฑ์	512
29.	จุดที่ 29	บรรจุภัณฑ์	530
30.	จุดที่ 30	บรรจุภัณฑ์	857

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(18/2-3)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			19/02/26
	อาคาร 6 พื้นที่บรรจุ (Packing Zone) (ต่อ)		
31.	จุดที่ 31	บรรจุภัณฑ์	734
32.	จุดที่ 32	บรรจุภัณฑ์	845
33.	จุดที่ 33	บรรจุภัณฑ์	471
34.	จุดที่ 34	บรรจุภัณฑ์	561
35.	จุดที่ 35	บรรจุภัณฑ์	476
36.	จุดที่ 36	บรรจุภัณฑ์	746
37.	จุดที่ 37	บรรจุภัณฑ์	749
38.	จุดที่ 38	บรรจุภัณฑ์	538
39.	จุดที่ 39	บรรจุภัณฑ์	547
40.	จุดที่ 40	บรรจุภัณฑ์	511
41.	จุดที่ 41	บรรจุภัณฑ์	680
42.	จุดที่ 42	บรรจุภัณฑ์	612
43.	จุดที่ 43	บรรจุภัณฑ์	609
44.	จุดที่ 44	บรรจุภัณฑ์	566
45.	จุดที่ 45	บรรจุภัณฑ์	545
46.	จุดที่ 46	บรรจุภัณฑ์	685
47.	จุดที่ 47	บรรจุภัณฑ์	597
48.	จุดที่ 48	บรรจุภัณฑ์	620
49.	จุดที่ 49	บรรจุภัณฑ์	579
50.	จุดที่ 50	บรรจุภัณฑ์	846
51.	จุดที่ 51	บรรจุภัณฑ์	699
52.	จุดที่ 52	บรรจุภัณฑ์	900
53.	จุดที่ 53	บรรจุภัณฑ์	913
54.	จุดที่ 54	บรรจุภัณฑ์	601
55.	จุดที่ 55	บรรจุภัณฑ์	547
56.	จุดที่ 56	บรรจุภัณฑ์	551
57.	จุดที่ 57	บรรจุภัณฑ์	702
58.	จุดที่ 58	บรรจุภัณฑ์	685
59.	จุดที่ 59	บรรจุภัณฑ์	499
60.	จุดที่ 60	บรรจุภัณฑ์	543
61.	จุดที่ 61	บรรจุภัณฑ์	522
62.	จุดที่ 62	บรรจุภัณฑ์	669
63.	จุดที่ 63	บรรจุภัณฑ์	721
64.	จุดที่ 64	บรรจุภัณฑ์	646
65.	จุดที่ 65	บรรจุภัณฑ์	851
66.	จุดที่ 66	บรรจุภัณฑ์	712
67.	จุดที่ 67	บรรจุภัณฑ์	435
68.	จุดที่ 68	บรรจุภัณฑ์	516
69.	จุดที่ 69	บรรจุภัณฑ์	581

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(18/3-3)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			19/02/26
	อาคาร 6 พื้นที่บรรจุ (Packing Zone) (ต่อ)		
70.	จุดที่ 70	บรรจุภัณฑ์	567
71.	จุดที่ 71	บรรจุภัณฑ์	456
72.	จุดที่ 72	บรรจุภัณฑ์	435
73.	จุดที่ 73	บรรจุภัณฑ์	556
74.	จุดที่ 74	บรรจุภัณฑ์	702
75.	จุดที่ 75	บรรจุภัณฑ์	814
76.	จุดที่ 76	บรรจุภัณฑ์	862
77.	จุดที่ 77	บรรจุภัณฑ์	808
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			607
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			406
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานอลูมิเนียมส่วนขยาย ครั้งที่ 2 (ครั้งที่ 1) (โรงผลิตกระป๋องและหลอดอลูมิเนียม)
Address : 272/5 หมู่ 3 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
Contact : โทรสาร : (038) 345 005 # 640
Job No. : S690039/May/Occ

Report No. : 2558/2026/31-37
Report Date : July 14, 2026
Sampling Date : May 28, 2026
Type of Sample : Light (Area)

(31/1-3)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	อาคาร 6 พื้นที่บรรจุ (Packing Zone)		
1.	จุดที่ 1	บรรจุภัณฑ์	545
2.	จุดที่ 2	บรรจุภัณฑ์	657
3.	จุดที่ 3	บรรจุภัณฑ์	742
4.	จุดที่ 4	บรรจุภัณฑ์	521
5.	จุดที่ 5	บรรจุภัณฑ์	695
6.	จุดที่ 6	บรรจุภัณฑ์	847
7.	จุดที่ 7	บรรจุภัณฑ์	517
8.	จุดที่ 8	บรรจุภัณฑ์	618
9.	จุดที่ 9	บรรจุภัณฑ์	619
10.	จุดที่ 10	บรรจุภัณฑ์	847
11.	จุดที่ 11	บรรจุภัณฑ์	659
12.	จุดที่ 12	บรรจุภัณฑ์	647
13.	จุดที่ 13	บรรจุภัณฑ์	658
14.	จุดที่ 14	บรรจุภัณฑ์	619
15.	จุดที่ 15	บรรจุภัณฑ์	495
16.	จุดที่ 16	บรรจุภัณฑ์	647
17.	จุดที่ 17	บรรจุภัณฑ์	652
18.	จุดที่ 18	บรรจุภัณฑ์	658
19.	จุดที่ 19	บรรจุภัณฑ์	796
20.	จุดที่ 20	บรรจุภัณฑ์	743

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(31/2-3)

Item	Sampling Point	Description	Results
			Light Intensity (Lux)
			28/05/26
	อาคาร 6 พื้นที่บรรจุ (Packing Zone) (ต่อ)		
21.	จุดที่ 21	บรรจุภัณฑ์	565
22.	จุดที่ 22	บรรจุภัณฑ์	544
23.	จุดที่ 23	บรรจุภัณฑ์	564
24.	จุดที่ 24	บรรจุภัณฑ์	579
25.	จุดที่ 25	บรรจุภัณฑ์	589
26.	จุดที่ 26	บรรจุภัณฑ์	576
27.	จุดที่ 27	บรรจุภัณฑ์	595
28.	จุดที่ 28	บรรจุภัณฑ์	747
29.	จุดที่ 29	บรรจุภัณฑ์	769
30.	จุดที่ 30	บรรจุภัณฑ์	792
31.	จุดที่ 31	บรรจุภัณฑ์	920
32.	จุดที่ 32	บรรจุภัณฑ์	854
33.	จุดที่ 33	บรรจุภัณฑ์	969
34.	จุดที่ 34	บรรจุภัณฑ์	972
35.	จุดที่ 35	บรรจุภัณฑ์	954
36.	จุดที่ 36	บรรจุภัณฑ์	826
37.	จุดที่ 37	บรรจุภัณฑ์	726
38.	จุดที่ 38	บรรจุภัณฑ์	732
39.	จุดที่ 39	บรรจุภัณฑ์	594
40.	จุดที่ 40	บรรจุภัณฑ์	582
41.	จุดที่ 41	บรรจุภัณฑ์	573
42.	จุดที่ 42	บรรจุภัณฑ์	596
43.	จุดที่ 43	บรรจุภัณฑ์	653
44.	จุดที่ 44	บรรจุภัณฑ์	642
45.	จุดที่ 45	บรรจุภัณฑ์	874
46.	จุดที่ 46	บรรจุภัณฑ์	783
47.	จุดที่ 47	บรรจุภัณฑ์	626
48.	จุดที่ 48	บรรจุภัณฑ์	856
49.	จุดที่ 49	บรรจุภัณฑ์	832
50.	จุดที่ 50	บรรจุภัณฑ์	956
51.	จุดที่ 51	บรรจุภัณฑ์	935
52.	จุดที่ 52	บรรจุภัณฑ์	812
53.	จุดที่ 53	บรรจุภัณฑ์	847
54.	จุดที่ 54	บรรจุภัณฑ์	754

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(31/3-3)

Item	Sampling Point	Description	Results Light Intensity (Lux) 28/05/26
	อาคาร 6 พื้นที่บรรจุ (Packing Zone) (ต่อ)		
55.	จุดที่ 55	บรรจุภัณฑ์	643
56.	จุดที่ 56	บรรจุภัณฑ์	599
57.	จุดที่ 57	บรรจุภัณฑ์	545
58.	จุดที่ 58	บรรจุภัณฑ์	621
59.	จุดที่ 59	บรรจุภัณฑ์	654
60.	จุดที่ 60	บรรจุภัณฑ์	632
61.	จุดที่ 61	บรรจุภัณฑ์	654
62.	จุดที่ 62	บรรจุภัณฑ์	609
63.	จุดที่ 63	บรรจุภัณฑ์	606
64.	จุดที่ 64	บรรจุภัณฑ์	798
65.	จุดที่ 65	บรรจุภัณฑ์	754
66.	จุดที่ 66	บรรจุภัณฑ์	783
67.	จุดที่ 67	บรรจุภัณฑ์	765
68.	จุดที่ 68	บรรจุภัณฑ์	621
69.	จุดที่ 69	บรรจุภัณฑ์	498
70.	จุดที่ 70	บรรจุภัณฑ์	565
71.	จุดที่ 71	บรรจุภัณฑ์	546
72.	จุดที่ 72	บรรจุภัณฑ์	612
73.	จุดที่ 73	บรรจุภัณฑ์	673
74.	จุดที่ 74	บรรจุภัณฑ์	714
75.	จุดที่ 75	บรรจุภัณฑ์	853
76.	จุดที่ 76	บรรจุภัณฑ์	829
77.	จุดที่ 77	บรรจุภัณฑ์	803
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			698
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			495
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			100

Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

Pramual M.
Pramual Moonsarn

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน" หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

"น้ำมันหรือน้ำมันเตา" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"ถ่านหิน" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้น และใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

"เชื้อเพลิงอื่น ๆ" หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

"ระบบปิด" หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาตรอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

"ระบบเปิด" หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาตรอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวโปล่า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๔๐
	- ถ่านหิน	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๓๒๐
	ข. การถลุง หล่อหลอม รีดดึง และ/หรือผลิต อลูมิเนียม	๓๐๐	๒๔๐
	ค. การผลิตทั่วไป	๔๐๐	๓๒๐
๒. พลวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๔. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๖. ปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒.๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๙. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๘๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๘๗๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันเตาหรือน้ำมันดีเซล	-	๕๕๐
	- ถ่านหิน	-	๗๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๖๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๖๐
	ข. การผลิตทั่วไป	๕๐๐	-
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันดีเซล	-	๒๐๐
	- ถ่านหิน	-	๔๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๒๐๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิดให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณพลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณคลอรีน และไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfuric, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๘) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๙) การตรวจวัดค่าปริมาณไซลีน และลวีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(ก) ระบบปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๗

(ข) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"โรงงานอุตสาหกรรม" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"การประกอบกิจการโรงงาน" หมายความว่า การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ล้างเลี่ยง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึง การทดลองเดินเครื่องจักร

"กระบวนการผลิต" หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

"กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง" หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรียสารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นก้อย ใบอ้อย ใยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ อากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต้องมีค่าไม่เกินกว่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มีการผสมไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มีการผสมไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๒๔๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	๑.๒ การอบ หล่อหลอม รีดตี และ/หรือผลิต ทะลุมินียม	ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๒๔๐
	๑.๓ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๓๒๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๕๕๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๗๐๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๖๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๖๐
	๒.๒ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕๐๐	-
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๒๐๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๔๐๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๒๐๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๒๐๐
๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๘๗๐	ไม่เกิน ๖๕๐

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มีการผสมไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มีการผสมไหม้เชื้อเพลิง
๕. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๑๐๐	ไม่เกิน ๘๐
๖. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๑๖๐
๗. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๕	-
๘. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	-
๙. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕	-
๑๐. พลวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๑. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๒. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๓. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๔. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๕. ปรอท (Mercury) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓	ไม่เกิน ๒.๔

ข้อ ๓ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสีย ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ($\%O_2$) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ($\%O_2$) ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไซลีน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าทรีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าพลวง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าคลอรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย ตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕
ยงยุทธ ติยะไพรัช
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๐๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการและกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๒ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๓ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

๑.๔ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

๑.๕ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

๑.๖ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

๑.๗ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๒ กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังนี้

๒.๑ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๒ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๒๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๓ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน

๒.๔ ก๊าซโอโซน

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๗๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๕ ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๖ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๗ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๘ สารตะกั่ว ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้

๓.๑ ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีพาราโรซานิลีน (Pararosaniline) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต ฟลูออเรสเซน (Ultraviolet Fluorescence)

๓.๒ ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีคาวิตี แอทเทนนูเอเต็ด เฟสชิฟ สเปกโทรสโกปี (Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy : CAPS)

๓.๓ ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน (Non-dispersive Infrared Detection) หรือวิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน ก๊าซฟิลเตอร์คอริเรชัน (Non-dispersive Infrared Detection Gas Filter Correlation)

๓.๔ ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต แอ็บซอปชันโฟโตเมตตริก (Ultraviolet Absorption Photometry)

๓.๕ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ย ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)

๓.๖ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้าเรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM)

วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๗ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๘ ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอพชัน สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : US EPA) หรือมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU) กำหนด หรือวิธีอื่นตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศให้ดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๒ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๕ ข้อ ๓.๖ และข้อ ๓.๘ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๗ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศสภาวะจริง

ข้อ ๖ การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๕ ต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

ข้อ ๗ การกำหนดดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยสำหรับสารมลพิษทางอากาศตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙
สุชาติ ชมกลิ่น
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"แหล่งน้ำผิวดิน" หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในผืนแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินบนเกาะด้วย 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 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

(๗) 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) นิคเกิล (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) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

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

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxide) 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 เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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 เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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) ตามวิธีการหาค่าแบบอีเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิ้ล ทิ้วบ์ เฟอร์เมนเตชั่น เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น เนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrene)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น ไดเร็ค แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น โคลด์ เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น แก๊สซัส ไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริค แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพพอร์ชั่นนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี่ (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ 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)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล 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. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน 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 เอดีเอ็มไอ

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 ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (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) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (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 ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (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 และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ ลิควิด โครมาโตกราฟิค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตร์โฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลี คัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (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 ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม 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

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

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

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมเฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"โรงงานอุตสาหกรรม" หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"นิคมอุตสาหกรรม" หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

"เขตประกอบการอุตสาหกรรม" หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (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 ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

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

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตร์โฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ 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 หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (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 ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชาลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เสียงรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

"ระดับเสียงพื้นฐาน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90 , L_{90})

"ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (L_{90})" หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

"ระดับเสียงขณะมีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

"ระดับการรบกวน" หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

"ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ระดับเสียงคงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"ระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission , IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘
สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"สารก่อมะเร็ง" หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

(๑) องค์กรวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer - IARC) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C)

"สารไม่ก่อมะเร็ง" หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิษวิทยาพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose

"ค่าความเสี่ยง" หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็งและระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10^{-5} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10^{-5} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ท้ายประกาศนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association – APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจแสดงเหตุผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบกิจการโรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบกิจการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนปทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๙๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพาโนน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิค หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสทอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(บี)ฟลูออแรนธีน Benzo(b)fluoranthene)	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนธีน Benzo(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิค (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จีเอชไอ)เพอรีลีน (Benzo[g,h,i]perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเมทธิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๕
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)พธาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๕๒๖	๐.๘
๒๑	โบรโมฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรโมมีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซีลพธาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๙	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๗๔-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๔
๒๘	คลอร์เดน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p – Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรโมมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๔-๔๘-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๘.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๙๕-๕๗-๘	๔๒๐	๑๒
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๔๔๐-๔๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๔๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	ไครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๔-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๔-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซ์(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิวทิลพธาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๔-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๔๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซิดีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๑-๙๔-๑	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๓๔-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗-๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซีส-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐-๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรพีน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลพาทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๑-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรทูโลอีน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรทูโลอีน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดนอร์มอลออกทิลพทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลแฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูโอแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาคลอ (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๔-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซาคลอโร-๑,๓-บิวตาไดอีน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เอ็น-เฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐- ๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟ่า-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟ่า-บีเอชซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา- บีเอชซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซาคลอโรไซโครเพนตาไดอีน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซาคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีโน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพรีน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๙-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๔๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๕.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๔๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือ ปรอท (Mercury)	๗๔๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซิคลอร์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลีนคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออร์โธ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เทิร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาลีน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิเกิล (Nickel)	๗๔๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรโซไดฟีนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรโซได-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอริเนตเต็ดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีแนนทรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๗๘๒-๔๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒,๒-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๘.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตราคลอโรเอทธิลลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโรเอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน$_5$–คาร์บอน$_8$) (TPH (C_5 – C_8)) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_5$–คาร์บอน$_8$) (Total Petroleum Hydrocarbon (C_5 – C_8))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน$_9$– คาร์บอน$_{๑๖}$) (TPH ($C_{>8}$ – C_{16})) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_9$– คาร์บอน$_{๑๖}$) (Total Petroleum Hydrocarbon ($C_{>8}$ – C_{16}))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{>๑๖}$ – คาร์บอน$_{๓๕}$) (TPH ($C_{>16}$–C_{35})) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_{>๑๖}$ – คาร์บอน$_{๓๕}$) (Total Petroleum Hydrocarbon ($C_{>16}$ – C_{35}))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๕๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทีลีน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)	๘๘-๐๖-๒	๑๕๑	๔.๔
๑๑๘	๑,๓,๕ ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)	๑๐๘-๖๗-๘	๑๓๙	๑๒
๑๑๙	วาเนเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซีเตด (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอโรอีทีน (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโธ-ไซลีน (o-Xylene)	๙๕-๔๗-๖	๒๑๐	๒๔
๑๒๔	พารา-ไซลีน (p-Xylene)	๑๐๖-๔๒-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๕	ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))	๑๓๓๐-๒๐-๗	๒๑๐	๒๔
๑๒๖	ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)	๗๔๔๐-๖๖-๖	๑,๐๐๐	๑๐

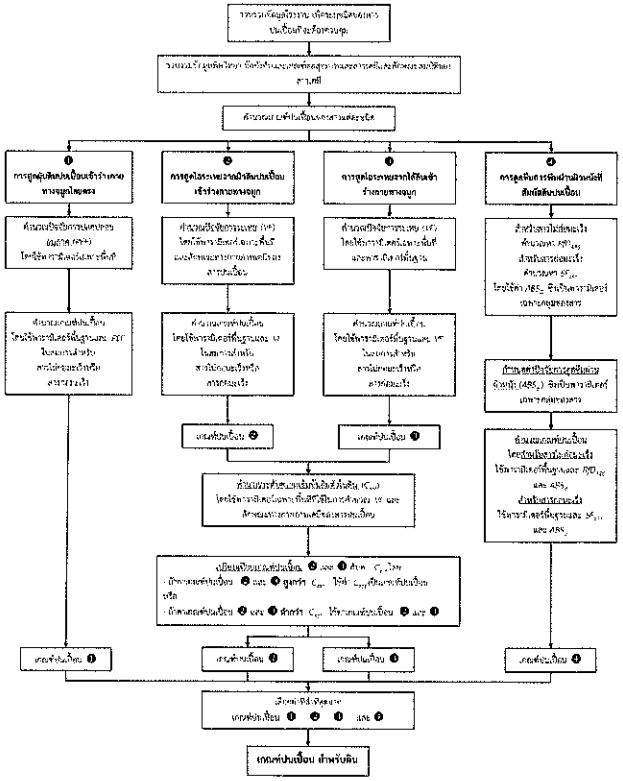
* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อลิโลกรัม

หมายเหตุ

ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นปออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์ต่อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ – ๙.๒

ภาคผนวกที่ ๒

๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน

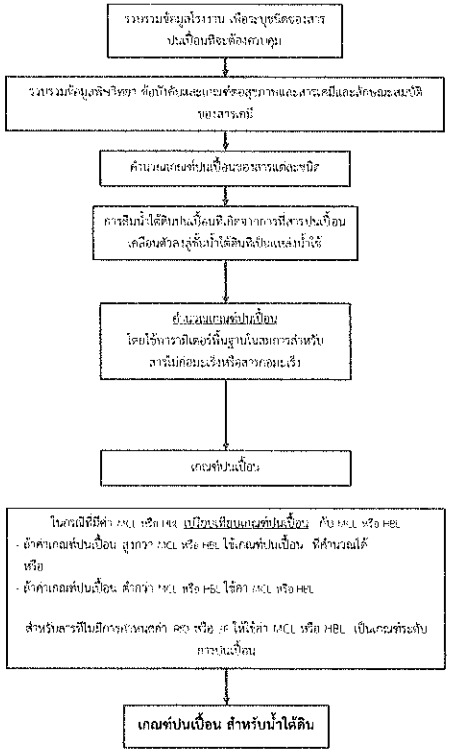


หมายเหตุ: RfD_{ABS} หรือ Dermally-Adjusted Reference Dose

SF_{ABS} หรือ Dermally-Adjusted Cancer Slope Factor

ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



ภาคผนวกที่ ๓

๓.๑ ตารางบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	ลักษณะสมบัติสาร	
			ไม่อันตราย (Non-Hazard)	อันตราย (Hazard)

หมายเหตุ :

๑) ระบุที่มาของข้อมูล และหากมีสารเคมีมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแบบเพิ่มเติม

๒) กรณีเป็นสารก่อมะเร็งให้ระบุกลุ่มของสารก่อมะเร็งด้วย และพิจารณาเฉพาะสารในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ดังนี้

(๑) ตามระบบ IARC คือสารในกลุ่ม Group 1, Group 2A และ Group 2B

(๒) ตามระบบ U.S. EPA คือสารในกลุ่ม Group A, Group B และ Group C

๓) หากมีสารจำนวนมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแบบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

๓.๒ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการใช้ การเก็บรักษา สารเคมีภายในบริเวณโรงงาน

ของโรงงาน.....

ลำดับที่	ชื่อสาร/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	ปริมาณการกักเก็บสูงสุดต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	ประเภทภาชนะการกักเก็บ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	ปริมาณคงเหลือต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	รูปแบบ/วิธีการจัดการสารปนเปื้อน

หมายเหตุ :

๑) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม

๒) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม หลายชนิดรวมกัน ให้ระบุรายละเอียดสัดส่วนเพิ่มเติมไว้ในหมายเหตุ

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

๓.๓ เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

ภาคผนวกที่ ๔

แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ลักษณะการประกอบกิจการ.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง .....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อห้องปฏิบัติการ.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารปนเปื้อน	ดิน		น้ำใต้ดิน		วิธีการวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	สรุปผลการตรวจสอบ
			เกณฑ์ (มก./กก.)	ผลวิเคราะห์ (มก./กก.)	เกณฑ์ (มก./ล.)	ผลวิเคราะห์ (มก./ล.)			

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

(.....)

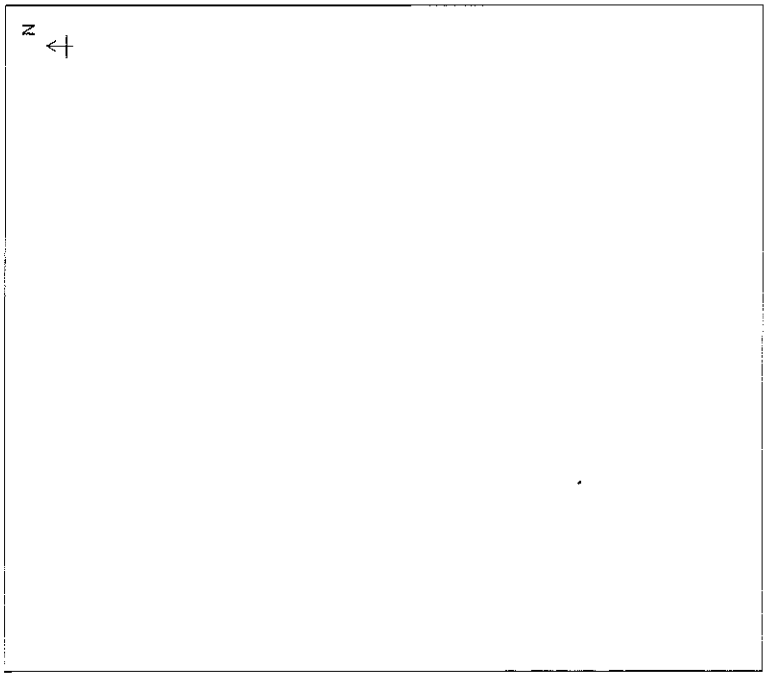
ตำแหน่ง.....

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม : .....

หมายเหตุ : หากมีสารปนเปื้อนมากกว่าที่แสดงได้ในตาราง ให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

๓.๕ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน.....



หมายเหตุ: โปรดระบุถนนสาธารณะ ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และพิกัดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

๕.๒ รายงานผลดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน .....

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารปนเปื้อน	มาตรการ		ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณดำเนินงาน (บาท)	ระดับการปนเปื้อนในดินหลังดำเนินการ		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดินหลังดำเนินการ	
		มาตรการที่กำหนด	ผลดำเนินงาน			ระดับที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์การปนเปื้อน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) ผลดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ให้ระบุแยกเป็นรายมาตรการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน

๒) รายละเอียดผลการดำเนินการสามารถจัดทำเป็นเอกสารแบบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๕

๕.๑ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ตรวจพบการปนเปื้อนวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน .....

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารปนเปื้อน	มาตรการ	สรุปขั้นตอนดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ระดับการปนเปื้อนในดิน		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน	
					ระดับที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์การปนเปื้อน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ระบุแยกเป็นรายมาตรการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน

๒) รายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการและวิธีการดำเนินการสามารถจัดทำเป็นเอกสารแบบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๖

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานได้แก่ ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ผังโรงงาน วัตถุดิบ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุชนิดของสารปนเปื้อนที่ต้องกำหนดเกณฑ์หรือทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนของโรงงานที่ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็นสารอันตรายที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสดงปริมาณการกักเก็บ การใช้ ปริมาณคงเหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามแบบในภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีได้ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้แจ้งครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับตั้งแต่ผิวดิน (ไม่นับความหนาของวัสดุปูลาด) ถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกับน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งถัดไปในกรณีที่ไม่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากบ่อสังเกตการณ์ ในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากการคำนวณ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอทันที เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนมีค่าไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมินและการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการรับสัมผัสสารในระยะยาว (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสากลในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"มาตรฐานคุณภาพดิน" หมายความว่า มาตรฐานการปนเปื้อนของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดินโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่รับสัมผัสดินทางตรง ได้แก่ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

(๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๑๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๙๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๒๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) ไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘,๑๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่
(๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒,๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕,๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่
(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่
(๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๖๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) โครเมียม ชนิดเฮ็กซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) ไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๗๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่
(๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒,๙๕๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๙๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ
(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่บริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อนและรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดิน ให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวกท้าย

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพดิน

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
โลหะหนัก	
๑. สารหนู (Arsenic) CAS No.: 7440-38-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. แคดเมียม (Cadmium) CAS No.: 7440-43-9	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Direct Aspiration หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Furnace Technique หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) CAS No.: 18540-29-9	วิธี Colorimetric หรือ วิธี Ion Chromatography หรือ วิธี Elemental and Molecular Specialed Isotope Dilution Mass Spectrometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ทองแดง (Copper) CAS No.: 7440-50-8	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ตะกั่ว (Lead) CAS No.: 7439-92-1	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๖. แมงกานีส (Manganese) CAS No.: 7439-96-5	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ปรอท (Mercury) CAS No.: 7439-97-6	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Thermal Decomposition - Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS) หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Absorption Spectrometry (CVAAS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. นิกเกิล (Nickel) CAS No.: 7440-02-0	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๙. ซีลีเนียม (Selenium) CAS No.: 7782-49-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	
๑. อะทราซีน (Atrazine) CAS No.: 1912-24-9	วิธี Gas chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatograph - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คลอร์เดน (Chlordane) CAS No.: 12789-03-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) CAS No.: 2921-88-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Nitrogen-Phosphorus Detection (GC - NPD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๔-ดี (2,4-D) CAS No.: 94-75-7	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) วิธี Liquid Chromatography - Mass Spectrometer (LC-MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ดีดีที (DDT) CAS No.: 50-29-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๖. ดีลดริน (Dieldrin) CAS No.: 60-57-1	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ไกลโฟเสต (Glyphosate) CAS No.: 1071-83-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC-MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Photometric Detection (HPLC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (HPLC - MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detector (HPLC - UV) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) CAS No.: 76-44-8	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography- High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๙. เฮปตาคลอร์ อิพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) CAS No.: 1024-57-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๐. ลินเดน (Lindane; gamma Hexachlorocyclohexane) CAS No.: 58-89-9	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๑. พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) CAS No.: 1910-42-5	วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV detection (HPLC - UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry (HPLC – MS/MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector (HPLC - DAD) หรือ วิธี Spectrophotometer หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๒. เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) CAS No.: 87-86-5	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี UV - Induced Colorimetry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs)	
๑. เบนซีน (Benzene) CAS No.: 71-43-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Photoionization Detector (GC - PID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	
๔. ๑,๑-ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส -๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖ ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอีน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene) CAS No.: 79-01-6	
๑๓. ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) CAS No.: 71-55-6	
๑๔. ๑,๓,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) CAS No.: 79-00-5	
๑๕. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) CAS No.: 75-01-4	
๑๖. ไซลีน (Xylenes) CAS No.: 1330-20-7	
สารอันตรายอื่นๆ	
๑. เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo[a]pyrene) CAS No.: 50-32-8	วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC -FTIR) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC – FID) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. ไซยาไนด์ (Cyanide) CAS No.: 71-43-2	วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP – AES) หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. พีซีบี ๑๒๖ (PCB-126) CAS No.: 57465-28-8	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๓,๗,๘ ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD; 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo -p-dioxin) CAS No.: 1746-01-6	วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ* (Container)	การรักษาสภาพ* (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนท์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo[a]pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)			

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ. ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการที่เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ" หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ต่อไปนี้

WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT (ในกรณีในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดด)

WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DB (ในกรณีนอกอาคารที่มีแสงแดด)

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็นองศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง วัดเป็นองศาเซลเซียส

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอน พิเศษ 138ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดดิน งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ฆ้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1
ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

ความหนักเบาของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตาคนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลามีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)

(2) บริเวณทางเดินในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักฟื้นของพนักงาน ห้องเก็บของที่มิได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

(3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อมยาม ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์

(4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยาบที่ทำที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์

(5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ่ายเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู หากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานเกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

(6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบ งานระบายสี พ่นสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานพิสูจน์อักษร งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์

(7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์ ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การคัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานย้อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์

(8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์

(9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจียระไนเพชร การทำนาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีความเข้มของการส่องสว่าง เทียบเคียงไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

หมวด 3
เสียง

ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบลเอ

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ หากเวลาการปฏิบัติงานไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้คำนวณ โดยใช้สูตร $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

หมวด 4
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง

ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ. ศ. 2546

(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546
บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น
โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะโรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการ ไม่ บด หรือย่อยหิน
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเลื่อย ไส ซอย เซาะร่อง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำไม้วีเนียร์ หรือไม้อัดทุกชนิด การทำฟอยไม้ การบด ป่น หรือย่อยไม้
38(1)	โรงงานผลิตเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการปั๊มและเจียรโลหะเท่านั้น

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๑๖	-
๘๓	๑๒	๕๖
๘๔	๑๐	๕
๘๕	๘	-
๘๖	๖	๒๑
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๓
๙๐	๒	๓๘
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๒๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๓๘
๙๗	-	๓๐
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๑๙
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{๘}{๒^{(L-๙๐)/๓}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

"อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ" (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัดโดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"สภาวะการทำงาน" หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖
การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐
สุเมธ มโหสถ
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
1	อะเซตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm	-	-	-
2	กรดอะซิติค (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	-
3	อะซิติค แอนไฮไดรด์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซีโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซีโตน ไซยาโนไฮดริน ในรูปของไฮยาไนด์	acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5	-	-	-	5 mg/m^3
6	อะซีโตไนไตรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะครีลาไมด์	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m^3	-	-	-
9	กรดอะครีลิค	acrylic acid	79-10-7	2 ppm	-	-	-
10	อะคริโลไนไตรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	-
11	กรดอะดิพิค	adipic acid	124-04-9	5 mg/m^3	-	-	-
12	อัลดริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m^3	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm	-	-	-
15	อัลลิล ไกลซิดิล อีเธอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3	-	-	-	10 ppm
16	อัลลิล โพรพิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm	-	-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของอะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al	7429-90-5				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
19	2-อะมิโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะมิโทรล	amitrole	61-82-5	0.2 mg/m^3	-	-	-
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
22	ฟูมของแอมโมเนียมคลอไรด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m^3	20 mg/m^3	15 min	-
23	แอมโมเนียม ซัลฟาเมท	ammonium sulfamate	7773-06-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
24	นอร์มอล-เอมิล อะซิเตท	n-amyl acetate	628-63-7	100 ppm	-	-	-
25	เซค-เอมิล อะซิเตท	sec-amyl acetate	626-38-0	125 ppm	-	-	-
26	อะนิลีน และโฮโมล็อกซ์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-	-
27	อะนิซิดีน (ออโท-, พารา- ไอโซเมอร์)	anisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m^3	-	-	-
28	แอนติโมนีและสารประกอบในรูปของแอนติโมนี	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m^3	-	-	-
29	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบอนินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m^3	-	-	-
30	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบอินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, organic compounds, as As	7440-38-2	0.5 mg/m^3	-	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-	-
32	แอสเบสทอส ชนิดไครโซไทล์	asbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm^3	-	-	-
33	แอสฟัลท์ (บิทูเมน) ในรูปของละอองสารละลายเบนซีน	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m^3	-	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m^3	-	-	-
35	อะซินฟอส เมทธิล	azinphos-methyl	86-50-0	0.2 mg/m^3	-	-	-
36	แบเรียม สารประกอบที่ละลายได้ในรูปของแบเรียม	barium, soluble compounds, as Ba	7440-39-3	0.5 mg/m^3	-	-	-
37	แบเรียม ซัลเฟต	barium sulfate	7727-43-7				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
38	เบนโนมิล	benomyl	17804-35-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	15 min	-
40	เบนโซอิล เพอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m^3	-	-	-
41	เบนซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-	-
42	เบอริลเลียมและสารประกอบของเบอริลเลียม ในรูปของเบอริลเลียม	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m^3	0.025 mg/m^3	30 min	0.005 mg/m^3
43	ไบฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-	-
44	บิสมัท เทลลูไรด์ อันโดป	bismuth telluride, undoped	1304-82-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
45	บอเรทส์ เตตรา เกลือโซเดียม	borates, tetra, sodium salts					
	- แอนไฮดรัส	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m^3	-	-	-
	- เดะไฮเดรท	- decahydrate	1303-96-4	5 mg/m^3	-	-	-
	- เพนตะไฮเดรท	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m^3	-	-	-
46	โบรอน ไตรโบรไมด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	-	1 ppm
48	โบรมาซิล	bromacil	314-40-9	10 mg/m^3	-	-	-
49	โบรมีน เพนตะฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-	-
50	โบรโมฟอร์ม	bromoform	75-25-2	0.5 ppm	-	-	-
51	1,3-บิวตะไดอีน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min	-
52	บิวทีน ไฮโดรเมอร์ทุกรูป	butenes, all isomers		250 ppm	-	-	-
53	นอร์มอล-บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-	-
54	เซค-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซีเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-	-
58	นอร์มอล-บิวทิล อะคริเลท	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-	-
59	บิวทิลอะมีน	butylamine	109-73-9	-	-	-	5 ppm
60	นอร์มอล-บิวทิล ไกลซิดิล อีเทอร์ (บีจีอี)	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50 ppm	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
61	นอร์มอล-บิวทิล แลคเตท	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-	-	-
62	บิวทิล เมอร์แคปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-	-
63	ออโท-เซค-บิวทิลฟีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-	-
64	พารา-เทอร์ท-บิวทิลโทลูอีน	p-tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-	-
65	แคดเมียม ในรูปของแคดเมียม	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m^3	-	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนต	calcium carbonate	1317-65-3				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
67	แคลเซียม โครเมต ในรูปของโครเมียม	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m^3	-	-	-
68	แคลเซียม ไซยานาไมด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m^3	-	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	-อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m^3	-	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m^3	-	-	-
72	คาร์โบฟิวแรน	carbofuran	1563-66-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 min	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m^3	-	-	-
77	คลอร์เดน	chlordane	57-74-9	0.5 mg/m^3	-	-	-
78	คลอรีเนเทด แคมฟีน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m^3	-	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซีทิล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-	-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-	-
82	คลอโรไดฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเธน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3	-	-	-	50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm	-	-	-
85	คลอโรเพนตะฟลูออโรอีเธน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-	-
86	คลอโรพิคริน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β-chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพีโอนิค	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm	-	-	-
89	ออโท-คลอโรสไตรีน	o-chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min	-
90	ออโท-คลอโรโทลูอีน	o-chlorotoluene	95-49-8	50 ppm	-	-	-
91	คลอร์ไพริฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
92	โคล ดัส (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust					
	- แอนทราไซต์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- anthracite ,respirable dust)		0.4 mg/m^3	-	-	-
	- บิทูมินัส หรือ ลิกไนต์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- bituminous or lignite , respirable dust		0.9 mg/m^3	-	-	-
93	โคล ทาร์ พิช วอลาไทล์ ในรูปของละอองสารละลายเบนซีน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m^3	-	-	-
94	โคบอลท์ คาร์โบนิล ในรูปของโคบอลท์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m^3	-	-	-
95	โคบอลท์ ไฮโดรคาร์โบนิล ในรูปของโคบอลท์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m^3	-	-	-
96	โลหะโคบอลท์ ฝุ่น และฟูม ในรูปของโคบอลท์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m^3	-	-	-
97	ฝุ่นฝ้ายดิบ (ยังไม่ปรับสภาพ)	cotton dust, raw, untreated		1 mg/m^3	-	-	-
98	คิวมีน (ไอโซโพรพิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-	-
99	ไซยานาไมด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m^3	-	-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-	-	-
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm	-	-	-
102	ไซโคลเฮกซาโนน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลอะมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
105	ไซเยกซะติน (ไตรไซโคลเฮกซิลทิน ไฮดรอกไซด์)	cyhexatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m^3	-	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไตรคลอโรอีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloro ethane)	50-29-3	1 mg/m^3	-	-	-
107	ดีมีทอน (ซีสท็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m^3	-	-	-
108	ไดอะซินอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m^3	-	-	-
109	ออโท-ไดคลอโรเบนซีน	o-dichlorobenzene	95-50-1	-	-	-	50 ppm
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	p-dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเธน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-	-
112	1,2-ไดคลอโรเอทธิลลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซีอะซิติค)	2,4-D (2,4 dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	10 mg/m^3	-	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเธน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	-	10 ppm
115	ไดคลอร์วอส (ดีดีวีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m^3	-	-	-
116	ไดโครโตฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m^3	-	-	-
117	ดีลดริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m^3	-	-	-
118	ไดเอทธาโนลามีน	diethanolamine	111-42-2	1 mg/m^3	-	-	-
119	2-ไดเอทธิลอะมิโนเอทธานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-	-
120	ไดเอทธิลีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-	-
121	ไดเอทธิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-	-
122	ไดไอโซบิวทิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-	-
124	ไดเมทธิลอะนิลีน (เอ็น,เอ็น-ไดเมทธิลอะนิลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-	-
125	ไดเมทธิล ฟอร์มาไมด์	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-	-
126	1,1-ไดเมทธิลไฮดราซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-	-
127	ไดเมทธิล ซัลเฟท	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers					
	ออโท	ortho-	528-29-0	1 mg/m^3	-	-	-
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m^3	-	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m^3	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
129	ไดไนโตร-ออโท-ครีซอล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m^3	-	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอีน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m^3	-	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทธิลีน ไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-	-
132	ไดออกซาไธออน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
133	ไดฟีนิลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m^3	-	-	-
134	ไดโพรพิล คีโทน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-	-
135	ไดควอท	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m^3	-	-	-
136	ไดยูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m^3	-	-	-
137	เอ็นโดซัลแฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m^3	-	-	-
138	เอ็นดริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m^3	-	-	-
139	อีพิคลอโรไฮดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2, 3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-	-
140	อีพีเอ็น (เอทธิล พารา-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl *p*-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m^3	-	-	-
141	เอทธานอล (เอทธิล แคลกอลคอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-	-
142	เอทธาโนลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-	-
143	เอทไธออน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m^3	-	-	-
144	2-เอทอกซีเอทธานอล (เซลโลโซล์ฟ)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-	-
145	2-เอทธอกซีเอทธิล อะซีเตท (เซลโลโซล์ฟ อะซีเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-	-
146	เอทธิล อะซีเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-	-
147	เอทธิล อะคริเลท	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-	-
148	เอทธิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-	-
149	เอทธิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41-4	100 ppm	-	-	-
150	เอทธิล โบรไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-	-
151	เอทธิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
152	เอทธิลีน คลอโรไฮดริน	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-	-	-
153	เอทธิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm	-	-	-
154	เอทธิลีน ไดโบรไมด์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทธิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทธิลีน ไกลคอล	ethylene glycol	107-21-1	-	-	-	100 mg/m^3
157	เอทธิลีน ไกลคอล ไดไนเตรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6	-	-	-	0.2 ppm
158	เอทธิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	-
159	เอทธิล อีเธอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm	-	-	-
160	เอทธิล ฟอร์เมท	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-	-
161	เอทธิล เมอร์แคพแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	-	10 ppm
162	เอทธิล ซิลิเคท	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-	-
163	เฟนซัลโฟไธออน	fensulfothion	115-90-2	0.01 mg/m^3	-	-	-
164	เฟนไธออน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m^3	-	-	-
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm	-	-	-
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F		2.5 mg/m^3	-	-	-
167	โฟโนฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m^3	-	-	-
168	ฟอร์มัลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	-
169	กรดฟอร์มิค	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	เฟอร์ฟิวรัล	furfural	98-01-1	5 ppm	-	-	-
171	เฟอร์ฟิวริล แอลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm	-	-	-
172	ไกลซีดอล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮพตะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m^3	-	-	-
174	เฮพเทน (นอร์มอล-เฮพเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-	-
175	เฮกซะเมทธิลีน-ไล-ไอโซไซยาเนท	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มอล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm	-	-	-
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-	-	-
178	ไฮโดรเจน โบรไมด์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
180	ไฮโดรเจน ไซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm	-	-	-
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	3 ppm	-	-	-
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm	-	-	-
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4	-	50 ppm	10 min	20 ppm
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m^3	-	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะครีเลท	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm	-	-	-
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-	-	-	0.1 ppm
187	ไอโซบิวทิล อะซีเตต	isobutyl acetate	110-19-0	150 ppm	-	-	-
188	ไอโซฟอโรน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-	-
189	ไอโซฟอโรน ไดไอโซไซยาเนท	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm	-	-	-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทธานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซีเตท	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-	-	-
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-	-
193	ไอโซโพรพิลอะมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-	-
194	ตะกั่วอนินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m^3	-	-	-
195	เลด โครเมท	lead chromate	7758-97-6				
	- ในรูปของตะกั่ว	- as Pb		0.05 mg/m^3	-	-	-
	- ในรูปของโครเมี่ยม	- as Cr		0.012 mg/m^3	-	-	-
196	แอล.พี.จี. (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. (liquified petroleum gas)	68476-85-7	1000 ppm	-	-	-
197	เมอร์คิวรี่ (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	-	0.1 mg/m^3
198	ออกาโน (อัลคิล) เมอคิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m^3	-	-	0.04 mg/m^3
199	เมทธิล นอร์มอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-	-
200	เมทธิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
201	เมทธิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-	-
202	เมทธิลไซโคลเฮกซะนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-	-
203	ออโท- เมทธิลไซโคลเฮกซะโนน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-	-
204	เมทธิลลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
205	4,4-เมทธิลีนไดอะนิลีน	4,4-methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-	-
206	เมทธิล เอทธิล คีโตน (เอ็มอีเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm	-	-	-
207	เมทธิล เอทธิล คีโตน เพอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	-	0.2 ppm
208	เมทธิล ฟอร์เมท	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-	-
209	เมทธิล ไอโอไดด์	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-	-
210	เมทธิล ไอโซเอมิล คีโตน	methyl isoamyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-	-
211	เมทธิล ไอโซบิวทิล คาร์บินอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-	-
212	เมทธิล ไอโซบิวทิลคีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-	-
213	เมทธิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-	-
214	เมทธิล เมอร์แคพแทน	methyl mercaptan	74-93-1	-	-	-	10 ppm
215	เมทธิล เมธาคริเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-	-
216	เมทธิล พาราไธออน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m^3	-	-	-
217	แอลฟา-เมทธิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสดริน)	mevinphos (phosdrin)	7786-34-7	0.01 mg/m^3	-	-	-
219	ไมกา อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m^3	-	-	-
220	โมโนโครโตฟอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m^3	-	-	-
221	มอร์โฟลีน์	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-	-
222	นิเกิล	nickel	7440-02-0				
	- โลหะ และสารประกอบที่ไม่ละลาย ในรูปของนิเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m^3	-	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของนิเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m^3	-	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m^3	-	-	-
224	กรดไนตริค	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-	-
228	ไนโตรอีเธน	nitroethane	79-24-3	100 ppm	-	-	-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
230	ไนโตรกลีเซอรีน	nitroglycerin	55-63-0	-	-	-	0.2 ppm
231	ไนโตรมีเทน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-	-
232	1-ไนโตรโพรเพน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-	-	-
233	2-ไนโตรโพรเพน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-	-
234	ไนโตรโทลูอีน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-	-
235	ออคเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-	-
236	ออสเมียม เตตรอกไซด์ ในรูปของออสเมียม	osmium tetroxide, as Os	20816-12-0	0.002 mg/m^3	-	-	-
237	กรดออกซาลิค	oxalic acid	144-62-7	1 mg/m^3	-	-	-
238	ออกซิเจน ไดฟลูออไรด์	oxygen difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-	-
239	พาราควอท อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m^3	-	-	-
240	พาราไธออน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
241	เพนตะบอเรน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-	-
242	เพนตะคลอโรแนพธาลีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m^3	-	-	-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m^3	-	-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทิลีน (เตตราคลอโรเอทิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-	-
247	ออโท-ฟีนิลีนไดอะมีน	o-phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m^3	-	-	-
248	เมตา-ฟีนิลีนไดอะมีน	m-phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
249	พารา-ฟีนิลีนไดอะมีน	p-phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m^3	-	-	-
250	โฟเรท	phorate	298-02-2	0.05 mg/m^3	-	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm	-	-	-
252	กรดฟอสฟอริค	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m^3	-	-	-
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m^3	-	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกซีคลอไรด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm	-	-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m^3	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m^3	-	-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-	-
258	ฟธาลิค แอนไฮไดรด์	phthalic anhydride	85-44-9	2 ppm	-	-	-
259	กรดพิคริค	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m^3	-	-	-
260	พินโดน (2-ไพวาริล-1,3-อินแดนไดโอน)	pindone (2-pivalyl-1,3-indandione)	83-26-1	0.1 mg/m^3	-	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	-	2 mg/m^3
262	โพรพาร์กิล แอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-	-
263	1,3-โพรพิโอแลคโตน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-	-
264	กรดโพรพิโอนิค	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-	-
265	โพรพอกซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m^3	-	-	-
266	นอร์มอล-โพรพิล อะซีเตท	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-	-
267	นอร์มอล-โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-	-
268	โพรพิลีน อิมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-	-	-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-	-	-
270	ไพริดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-	-
271	ควิโนน	quinone	106-51-4	0.1 ppm	-	-	-
272	รีซอร์ซินอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm	-	-	-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m^3	-	-	-
274	เซเลเนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเซเลเนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-	-
275	สารประกอบเซเลเนียม ในรูปของเซเลเนียม	selenium compounds ,as Se	7782-49-2	0.2 mg/m^3	-	-	-
276	ซิลิกา ควิสตัลไลน์	silica, crystalline					
	- ควิสโตบาไลท์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristobalite, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m^3	-	-	-
	- แอลฟา-ควอร์ซ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- α-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m^3	-	-	-
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8				
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide		-	-	-	0.29 mg/m^3
	- ในรูปไอของกรดไฮดราโซอิค	as hydrazoic acid vapour		-	-	-	0.11 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
278	โซเดียม ไบซัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m^3	-	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m^3	-	-	-
280	สตรอนเตียม โครเมท ในรูปของโครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m^3	-	-	-
281	สตริคนีน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m^3	-	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
283	ซัลโฟเทพ	sulfotep	3689-24-5	0.1 mg/m^3	-	-	-
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 ppm	-	-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m^3	-	-	-
286	ทัลก์	talc	14807-96-6				
	- ที่ไม่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m^3	-	-	-
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm^3	-	-	-
287	ทีอีพีพี (เตตระเอทธิล ไพโรฟอสเฟต)	TEPP (tetraethyl pyrophosphate)	107-49-3	0.05 mg/m^3	-	-	-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเทลลูเรียม	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-	-
290	เตตระเอทธิล เลด ในรูปของละอองลอย	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m^3	-	-	-
291	เตตระไฮโดรฟิวแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-	-
292	เตตระเมทธิล เลด ในรูปของละอองลอย	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m^3	-	-	-
293	แทลเลียม สารประกอบที่ละลายในรูปของแทลเลียม	thallium, soluble compounds, as Tl	7440-28-0	0.1 mg/m^3	-	-	-
294	กรดไธโอไกลโคลิก	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-	-
295	ไธโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	-	0.2 ppm
296	ไธแรม	thiram	137-26-8	5 mg/m^3	-	-	-
297	โทลูอีน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min	300 ppm
298	โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยาเนท (ทีดีไอ)	toluene - 2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-	-	-	0.02 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
299	ออโท-โทลูอิดีน	o-toluidine	95-53-4	5 ppm	-	-	-
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m^3	-	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติค	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (เมทธิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทธิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr	200 ppm
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-
306	2,4,5 ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโรฟินอกซีอะซิติค)	2,4,5 T (2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m^3	-	-	-
307	ไตรเอทธิลอะมีน	triethylamine	121-44-8	25 ppm	-	-	-
308	เทอร์เพนทีน	turpentine	8006-64-2	100 ppm	-	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูรเนียม	uranium, as U	7440-61-1				
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m^3	-	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m^3	-	-	-
310	วานาเดียม	vanadium	1314-62-1				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ ในรูปของไดวานาเดียมเพนออกไซด์	- respirable dust, as V_2O_5		-	-	-	0.5 mg/m^3
	- ฟูม ในรูปของไดวานาเดียมเพนออกไซด์	- fume, as V_2O_5		-	-	-	0.1 mg/m^3
311	ไวนิล อะซิเตท	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	-
312	ไวนิล โบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min	-
314	ไวนิลิดีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-
315	ไวนิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
317	ไซลีน (ออโค เมตา พารา ไอโซเมอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-
318	ไซลิดีน	xylidine	1300-73-8	5 ppm	-	-	-
319	ฟูมของสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7646-85-7	1 mg/m^3	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
320	ซิงค์ โครเมท ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m^3	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรท	zinc stearate	557-05-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
323	ฟูมของสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m^3	-	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของเซอร์โคเนียม	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	5 mg/m^3	-	-	-

หมายเหตุ

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานประกอบกิจการที่ลูกจ้างซึ่งมีสุขภาพปกติทำงานสามารถสัมผัสหรือได้รับเข้าสู่ร่างกายได้ทุกวันตลอดเวลาที่ทำงานโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ลูกจ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีอาการระคายเคือง เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างถาวรหรืออย่างเรื้อรัง มึนเมา หลับ หรือร่างซึมจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินหน่วยที่กำหนดไว้ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

"อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (inhalable dust)" หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมโครเมตร แขวนลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

"อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)" หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมโครเมตร แขวนลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด

mg/m^3 หมายถึง มิลลิกรัมต่อปริมาตรหนึ่งลูกบาศก์เมตร
f/cm^3 หมายถึง จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร
ppm หมายถึง ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"ความเข้มของแสงสว่าง" หมายความว่า ปริมาณแสงที่ตกกระทบต่อหนึ่งหน่วยตารางเมตร ซึ่งในประกาศนี้ใช้หน่วยความเข้มของแสงสว่างเป็นลักซ์ (lux)

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามตารางแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่ และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้ม ของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของ แสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงาน		ห้องเก็บวัตถุดิบ บริเวณห้องอบหรือห้องทำให้แห้งของโรงซักรีด	๑๐๐	๕๐
		- จุด/ลานขนถ่ายสินค้า - คลังสินค้า - โกดังเก็บของไว้เพื่อการเคลื่อนย้าย - อาคารหม้อน้ำ - ห้องควบคุม - ห้องสวิตช์	๒๐๐	๑๐๐
		- บริเวณเตรียมการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ - บริเวณพื้นที่บรรจุภัณฑ์ - บริเวณกระบวนการผลิต/บริเวณที่ทำงานกับเครื่องจักร - บริเวณการก่อสร้าง การขุดเจาะ การขุดดิน - งานทาสี	๓๐๐	๑๕๐

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางที่ ๑ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่ และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้ม ของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของ แสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางออกฉุกเฉิน เส้นทางหนีไฟ บันไดทางฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟดับ โดยวัดตามเส้นทางของทางออกที่ระดับพื้น)	๑๐	-
	ภายนอกอาคาร	ลานจอดรถ ทางเดิน บันได	๕๐	๒๕
		ประตูทางเข้าใหญ่ของสถานประกอบกิจการ	๕๐	-
	ภายในอาคาร	ทางเดิน บันได ทางเข้าห้องโถง	๑๐๐	๕๐
		ลิฟท์	๑๐๐	-
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป		ห้องพักฟื้นสำหรับการปฐมพยาบาล ห้องพักผ่อน	๕๐	๒๕
		ป้อมยาม	๑๐๐	-
		- ห้องสุขา ห้องอาบน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องลอบบี้หรือบริเวณต้อนรับ - ห้องเก็บของ	๑๐๐	๕๐
		โรงอาหาร ห้องปรุงอาหาร ห้องตรวจรักษา	๓๐๐	๑๕๐
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน		- ห้องสำนักงาน ห้องฝึกอบรม ห้องบรรยาย ห้องสืบค้นหนังสือ/เอกสาร ห้องถ่ายเอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์หรือติดต่อลูกค้า พื้นที่ห้องออกแบบ เขียนแบบ	๓๐๐	๑๕๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
		- การคัดเกรดแป้ง - การเตรียมอาหาร เช่น การทำความสะอาด การต้มฯ - การสืบด้าย การแต่ง การบรรจุในงานทอผ้า	
งานละเอียดปานกลาง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีบ้าง และต้องใช้สายตาในการทำงานค่อนข้างมาก	- งานระบายสี พ่นสี ตกแต่งสี หรือขัดตกแต่งละเอียด - งานพิสูจน์อักษร - งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงผลิตรถยนต์	๕๐๐ - ๖๐๐
		- งานออกแบบและเขียนแบบ โดยไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานตรวจสอบอาหาร เช่น การตรวจอาหารกระป๋อง - การคัดเกรดน้ำตาล	๖๐๐ - ๗๐๐
งานละเอียดสูง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมาก	- การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ - การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากหรือต้องการความแม่นยำสูง - งานย้อมสี	๗๐๐ - ๘๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมากและใช้เวลาในการทำงาน	- การตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งสิ่งทอ สิ่งฉัก หรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ - การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม - การเทียบสีในงานย้อมผ้า - การทอผ้าสีเข้ม หอละเอียด - การร้อยตะกร้อ	๔๐๐ - ๑,๒๐๐

ตารางที่ ๒ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานหยาบ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก	- งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่กว่า ๗๕๐ ไมโครเมตร (๐.๗๕ มิลลิเมตร) - การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การประกอบ การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ - การรีดเส้นด้าย - การอัดเบล การผสมเส้นใย หรือการลางเส้นใย - การซักรีด ซักแห้ง การอบ - การปั้มขึ้นรูปแก้ว เป่าแก้ว และขัดเงาแก้ว - งานตี และเชื่อมเหล็ก	๒๐๐ - ๓๐๐
งานละเอียดเล็กน้อย	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง สามารถมองเห็นได้และมีความแตกต่างของสีชัดเจน	- งานรับจ่ายเสื้อผ้า - การทำงานไม้ที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง - งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง - งานเจาะรู หากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ งานบันทึกและคัดลอกข้อมูล - งานเตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และล้างจาน - งานผสมและตกแต่งขนมปัง - การทอผ้าดิบ	๓๐๐ - ๕๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง	- งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเรียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม - การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๑๒๕ ไมโครเมตร (๐.๑๒๕ มิลลิเมตร) - งานออกแบบและเขียนแบบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานประกอบรถยนต์และตัวถัง - งานตรวจสอบแผ่นเหล็ก - การทำงานไม้อย่างละเอียดบนโต๊ะหรือที่เครื่องจักร - การทอผ้าสีอ่อน หอละเอียด	๕๐๐ - ๕๐๐

ตารางที่ ๓ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) บริเวณโดยรอบที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน โดยสายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน

พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓
๑,๐๐๐ – ๒,๐๐๐	๓๐๐	๒๐๐
มากกว่า ๒,๐๐๐ – ๕,๐๐๐	๖๐๐	๓๐๐
มากกว่า ๕,๐๐๐ – ๑๐,๐๐๐	๑,๐๐๐	๔๐๐
มากกว่า ๑๐,๐๐๐	๒,๐๐๐	๖๐๐

หมายเหตุ : พื้นที่ ๑ หมายถึง จุดที่ให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
พื้นที่ ๒ หมายถึง บริเวณถัดจากที่ที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานในรัศมีที่ลูกจ้างเอื้อมมือถึง
พื้นที่ ๓ หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ติดพื้นที่ ๒ ที่มีการปฏิบัติงานของลูกจ้างคนใดคนหนึ่ง

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานละเอียดสูงมาก	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมาก และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	- งานละเอียดที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดเล็กกว่า ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานตรวจสอบชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็ก - งานซ่อมแซม สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน - งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งผลิตภัณฑ์สีเข้มและสีอ่อนด้วยมือ	๑,๒๐๐ - ๑,๖๐๐
งานละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมากหรือใช้ทักษะและความชำนาญสูง และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	- การปฏิบัติงานตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - การเจียระไนเพชร พลอย การทำนาฬิกาข้อมือสำหรับกระบวนการผลิตที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - งานทางการแพทย์ เช่น งานทันตกรรม ห้องผ่าตัด	๒,๔๐๐ หรือมากกว่า

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Water	pH	pH Meter/Horiba	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		Temperature	pH Meter/Horiba (Temperature)	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		TSS, SS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N C531025159	03/09/2025	September 2026
		BOD	BOD Incubator/Model i250	S/N 0408-0115-0008	09/03/2026	March 2027
		TDS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N C531025159	03/09/2025	September 2026
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N C531025159	03/09/2025	September 2026
		DO	DO Meter/HORIBA	S/N D75J0012	13/01/2026	January 2027
		Al	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078S1310024C	17/03/2026	September 2026
2.	Soil	pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	12/01/2026	January 2027
		Benzene	Gas Chromatograph/GC 7890A	S/N CN10723012	27/04/2026	April 2027
			Mass Spectrometry/MS 5975C	S/N US 71236314	27/04/2026	April 2027
		Toluene	Gas Chromatograph/GC 7890A	S/N CN10723012	27/04/2026	April 2027
			Mass Spectrometry/MS 5975C	S/N US 71236314	27/04/2026	April 2027
		Xylene	Gas Chromatograph/GC 7890A	S/N CN10723012	27/04/2026	April 2027
			Mass Spectrometry/MS 5975C	S/N US 71236314	27/04/2026	April 2027
		Al	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078S1310024C	17/03/2026	September 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Occupational Health and Safety	Leq 8 hr	Sound Level Calibrator/ST-120	S/N ST120C1204E	20/04/2025	April 2026
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222040	23/01/2026	22/02/2026
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 152076	23/02/2026	22/03/2026
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222036	23/02/2026	22/03/2026
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 821299	23/02/2026	22/03/2026
		Noise Dose	Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100053	04/03/2025	March 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100054	04/03/2025	March 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 170400177	10/01/2026	January 2027
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100052	04/03/2025	March 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100056	17/03/2025	March 2026
		Heat	Area Heat Stress Monitors/Delta OHM	S/N 22004311	18/04/2025	April 2026
			Area Heat Stress Monitors/Delta OHM	S/N 22004313	18/04/2025	April 2026
		Light Intensity	Digital Lux Meter/Digicon LX-50	S/N AC.76003	18/08/2025	August 2026
			Digital Lux Meter/Digicon LX-50	S/N AC.39620	16/12/2025	December 2026
		Air Ventilation	HOT WIRE ANEMONETER/Testo 425	S/N 03314614	14/03/2025	March 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
4.	Working Air	Xylene	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203065	18/02/2026	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20080703020	18/02/2026	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151002109	18/02/2026	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20080703019	18/02/2026	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103064	18/02/2026	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103055	18/02/2026	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003005	18/02/2026	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102105	18/02/2026	March 2026
			Gas Chromatograph/7890GC	S/N CN16343040	24/09/2025	September 2026
		Fume Al	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120202042	25/02/2026	March 2026
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	17/03/2026	September 2026
		HF	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120202045	25/02/2026	March 2026
			Ion Selective Electrode/Model Ion 510	S/N 105532	25/09/2025	September 2026
		HCl	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101155	25/02/2026	March 2026
			Ion Chromatograph/ICS-1100	S/N 10010987	24/03/2026	March 2027
		Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140705057	25/02/2026	March 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102105	25/02/2026	March 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026

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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO572
Page.: 1 of 2

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	F-71G
Serial No. :	V3B1F8H3
ID No. :	Ins-LAB-025
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	28 October 2025
Calibration Date :	28 October 2025
Reference :	2510-0662OC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Calibration Place :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature :	(27.1 to 26.2) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(56 to 59) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 October 2025

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.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	58440003	130RC120	24E3731	14 Nov 2025
2) Digital Thermometer	-	130RC017	25T625	23 Apr 2026

- This measurement result 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 4.007	CPA chem	1114384	12 Jun 2027
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 Jun 2026
pH 9.180	CPA chem	1135356	16 Aug 2026

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 Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	4.000	177.48	177.5	4.000	0.058	2.00
S/N.: V3B1F8H3	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.007	4.007	168.7	0.0048	2.00
S/N.: 9X2E0223	6.876	6.875	1.2	0.0086	2.00
	9.180	9.176	-134.4	0.014	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 %.

-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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM381

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	MR204
Serial No. :	C531025159
ID No. :	-
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	03 September 2025
Calibration Date :	03 September 2025
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by : Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 04 September 2025

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 : Electronic Balance
Condition As-Received : New Item
Reference : 2509-0005OC-2

Cert.No.: 25MM381

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	G0602134	MM-0066-24	NIMT	25 Apr 2026
2) Standard Weight Set (E2)	-	MM-0067-24	NIMT	23 Apr 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration ( ) Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
100	99.9999	+0.0001	0.18	2
200	199.9996	+0.0004	0.31	2

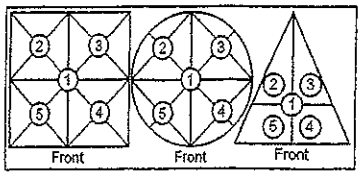
After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00005
200	0.00008

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : New Item
Reference : 2509-0005OC-2

Result of calibration



2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.0003	-0.0003	-0.0004	-0.0004	-0.0002	0.0001

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.12	2.06
0.01	0.0100	0.0000	0.12	2.06
0.1	0.1000	0.0000	0.12	2.06
0.5	0.5000	0.0000	0.12	2.06
1	1.0000	0.0000	0.12	2.06
5	5.0000	0.0000	0.12	2.06
10	10.0000	0.0000	0.12	2.06
25	24.9999	+0.0001	0.13	2.04
50	49.9999	+0.0001	0.14	2.03
100	99.9998	+0.0002	0.18	2
200	199.9997	+0.0003	0.31	2

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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 26TM425

Equipment :	BOD Incubator
Manufacturer :	Accuplus
Model :	I250
Serial No. :	0408-0115-0008
ID No. :	Ins-LAB-046
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Received Order :	09 March 2026
Calibration Date :	09 March 2026
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V
Calibrated by :	Preecha Hlahib
Approved by :	Kunchit Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 21 March 2026

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 : BOD Incubator **Cert. No.:** 26TM425

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2603-0127OC-10

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	MY49023932	25LM121	TPA,	27 Jul 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

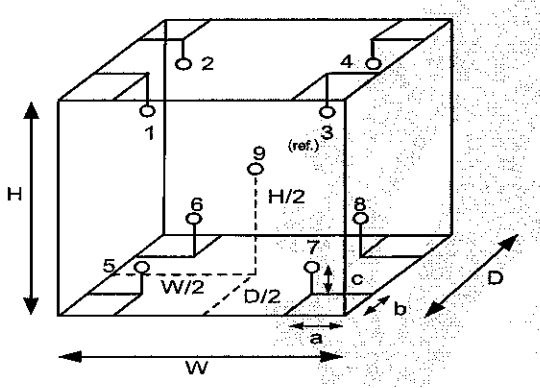
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	26
REL.Humid. (%)	56	59
AC Supply (Volt)	220	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19-16RTD-01
2	19-16RTD-02
3	19-16RTD-03
4	23-16RTD-04
5	19-16RTD-05
6	19-14RTD-06
7	21-16RTD-07
8	19-16RTD-08
9 (ref.)	19-16RTD-09

Probe Installation Details :

a = 10 cm

b = 10 cm

c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.48 m

W = 0.50 m

H = 1.1 m

Capacity = 0.26 m^3

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2603-0127OC-10
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 26TM425

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	0.48	0.48	1.1	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty (±°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.313	20.256	20.108	20.244	20.183	20.157	19.969	19.986	20.121	0.64

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-

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-2

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	: DO Meter		
Manufacturer	: Horiba		
Model	: OM-71G		
Serial Number	: D75J0012		
ID. Number	: No.07		
Environmental Conditions			
Ambient Temperature	: 23 °C ± 2 °C	Received Date	: 09 Jan 2026
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 13 Jan 2026
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 13 Jan 2027
Calibration Procedure	: In-House Method	Date of Issue	: 14 Jan 2026

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Kijja Visitsilp
Calibration Officer

Approved by

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

(Mr.Poothipong A.)
Authorized Signatory

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบเครื่องมือวัด.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26010053-2

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot S0027-23 _	21031	21 Mar 2028

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมโทรโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-2

Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : mg/L

Actual Standard	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
0.00	0.44	0.44	0.13
8.26	6.28	-1.98	0.13

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สยามเทรสคอล.com

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	March 17, 2026
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	September 17, 2026
		Date Last Certified:	September 19, 2025
User Name:	คุณ ณัฐพงศ์ โคตะมา	Visit Number:	ONE
Phone:	02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733
E-mail:	Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.com Phorntip.phethshee@eurofinsasia.com	E-mail :	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL	SERIAL NUMBER	
OPTIMA 8000	078S1310024C	WinLab32 Version 5.5.0
N0772045	1F1380368	PN:6150T21E4Q1E
TESTED EQUIPMENT		
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	PE NUMBER	
Mixed standard 1/10	N0691579	
Mixed standard 1/100	N9300221	
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	
2 % HNO3		
10 % HNO3		

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** March 17, 2026

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.	OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil	OK
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.	OK
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	OK
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	OK
F. Clean the exterior of the instrument.	OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.	OK
B. As reqiured, check and replace all purge filters.	OK
C. Recheck optical alignment.	OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.	OK
B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months	OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.	OK
B. Wavelength Calibration.	OK

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C	DATE TESTED	March 17, 2026
PARAMETER	**SPECIFICATION**	**FINAL VAULE**
Precision		
Zn 213.856	% RSD ≤ 1.0	0.79
Mg 280.260	% RSD ≤ 1.0	0.68
Mg 285.207	% RSD ≤ 1.0	0.38
Ba 455.403	% RSD ≤ 1.0	0.43
Detection Limits: Axial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.81
	Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5.0
	Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.48
	Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.40
BEC: Axial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	2.61
Detection Limits: Radial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	4.95
	Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.12
	Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.03
	La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.27
	Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.02
	Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.02
BEC: Radial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	7.13
Spectral Resolution: UV		
	As 193 nm, ≤ 0.009	0.00759
	Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00841
	Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01266
Spectral Resolution: VIS		
	Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01585

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** March 17, 2026

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = IB * STD Conc / IS-IB , where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

[✔] meets

[ ] does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

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

Equipment :	Conductivity Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	ES-71
Serial No. :	D66G0003
ID No. :	No.3
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	06 January 2026
Calibration Date :	12 January 2026
Reference :	2601-0054DSC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure:	In -house method : - CP-CH6 by direct measurement with reference material (RM)
Calibrated by :	Walalak Sirithean
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 12 January 2026

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 Calibration and Testing Equipment Services.

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

Instrument	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due date
1) Thermometer	9549224	130RC003	25I440	16 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, Thermo Scientific., The measurement results are traceable to SI through Thermo Scientific.

Conductivity Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
84 µS/cm	Thermo Scientific	095/01	28 Feb 2026
1.413 mS/cm	Thermo Scientific	135/07	28 Mar 2028
12.88 mS/cm	Thermo Scientific	134/03	29 Mar 2027

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.1) °C

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 1.413 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 9C1K0174

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (±)	Coverage factor *k*
84 µS/cm	92.6 µS/cm	85.5 µS/cm	4.3 µS/cm	2.00
1.413 mS/cm	1.557 mS/cm	1.413 mS/cm	0.016 mS/cm	2.00
12.88 mS/cm	14.36 mS/cm	13.08 mS/cm	0.14 mS/cm	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-

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph

Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Agilent

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about ***Agilent Technologies services***, please visit our website using the following URL: http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit https://community.agilent.com/welcome.
- To access **Agilent University**, visit http://www.agilent.com/crosslab/university/ to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: https://www.agilent.com/en-us/agilentresources.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** http://www.agilent.com/search/support.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the ***Agilent YouTube*** channel at https://www.youtube.com/user/agilent.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
  - **Safety**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
  - **Installation and First Startup**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
  - **Operation Manual**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
  - **Maintaining Your GC**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check **"Section not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- ***Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.***

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

System Information

☑ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	7890A - CN10723012
Instrument System Site and Location	Laboratory

List System Component Product Numbers	**List the Serial Numbers of each Component**
1. G3440A	CN10723012
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

☑ Discuss any specific issues with the customer before starting.
☑ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
☑ Save instrument control settings before starting the procedure.
☑ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
☑ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
☑ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
☑ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
☑ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☑ Unplug power cord from the power source.
- ☑ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☑ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☑ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☑ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☑ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☑ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☑ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – "Maintaining Your GC" - for the inlet(s) installed.
- ☑ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☑ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☐ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☑ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 "Advanced User Guide".
- ☑ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 "Troubleshooting Manual".
  If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☑ Record if test passed or failed in the results table.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

ALS Maintenance

- ☑ **Section NOT applicable**
- ☐ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☐ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☐ Check operation of all fans.
- ☐ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☐ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☑ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☑ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☑ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☑ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values.
  Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☑ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Signature Page

Service Review

- ☑ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☑ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☑ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☑ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☑ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	n/a	n/a
Back detector output	n/a	n/a
AUX detector output	n/a	n/a
Pressure decay test	**Expected test result**	**Actual test result**
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

© Agilent Technologies, Inc. 2021

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	-
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	-
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	-
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	-
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	-
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	-
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	-
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	-
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	-
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	-
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	-
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	-
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	-
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	-
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	-
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	-
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	-

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

- The Equipment can operate as normally.

Service Completion

Service request number 6008420381 Date service completed 27 April 2026

Agilent signature Salkifli Customer signature

Total number of pages in this document 8

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Agilent Preventive Maintenance Services

Agilent GCMS Preventive Maintenance

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides what you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak performance.

This checklist is used as a guide for completing the preventive maintenance tasks. A signed copy of this checklist is provided for your records.

Agilent

Introduction

This checklist covers the following model(s):

Type	Model
SQ	5973 Series MSD
SQ	5975 Series MSD
SQ	5977 Series MSD
TQ	7000 Series MS/MS
TQ	7010 Series MS/MS
QTOF	7200 Series QTOF
QTOF	7250 Series QTOF

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures. Customers are responsible for regular maintenance and are encouraged to observe the service representative.
- Any parts not included in the Parts Lists section of this document are not part of the recommended Preventive Maintenance service nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Customer Responsibilities

Customers should ensure that all necessary operating supplies, consumables, and usage-dependent items such as gases, vials, syringes, calibrant solution and solvents required for successful preventive maintenance are available. A customer representative should be available while the preventive maintenance is being performed.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Important notice for customers

The customer should complete the following before the Support Provider arrives on site:

- ❑ Perform an autotune and retain the printed tune report just prior to the start of the PM to verify performance of the equipment.

  Note: it is recommended to have the customer run the autotune and tune evaluation prior to the PM and then start the vent cycle so that the instrument will be ready for the service representative.

Important Customer Web Links

- To access Agilent training and education, visit http://www.agilent.com/chem/training to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- To access the **Agilent Resource Center** web page, visit https://www.agilent.com/en-us/agilentresources. The following information topics are available:
  - Sample Prep and Containment
  - Chemical Standards
  - Analysis
  - Service and Support
  - Application Workflows
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit https://community.agilent.com/welcome
- Videos about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at https://www.youtube.com/user/agilent
- **Need to place a service call?** Flexible Repair Options | Agilent

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "**X**" or tick mark "✓".
- Check **"Service not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance services in order by sections: Review, System Checks, Pump maintenance, Cleaning System and Filters, then System Post Check.
    - The tasks in each section may be completed in the most logical order relevant to the system. Complete the **Service Review** section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Add relevant page numbers to selected pages and complete the total number of pages field in the Service Verification section
- Complete Signature Page and attach Signature Page to Service Order.

Additional Instruction Notes

- Preventive maintenance is a factory recommended procedure designed to reduce the likelihood of electromechanical failures. Failure to perform preventive maintenance may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. **Two preventative maintenances (PMs) per year are recommended, the Major PM Service will be performed annually with an Interim PM performed 6 months after the Major PM.**

Definition of the Task/Recommended items within the document

Task			Recommended		
Yes	No	Interim	Major	As Needed	
✓					**Yes** selected means that the task was done or the part was required
	✓				**No** selected means that the task was not done or the part was not required.
		✓			**Interim** selected means that this task is recommended to be done at 6-month intervals
			✓		**Major** selected means that this task is recommended to be done yearly; if the customer would like a service to be done at the 6-month interval then the service could be purchased
				✓	**As needed** selected means that the task was done, or the part was used as needed. For example, there could be two types of filters that could be used, and this was the one selected.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Instrument Maintenance

Select the appropriate service to be performed.

☐ Interim Preventive Maintenance (when available, is typically 6 months or at the request of the customer)
☑ Major Preventive Maintenance (Yearly)
☐ Enhanced Preventive Maintenance (when available, is provided "As needed")

System Information

☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table.

Instrument System Name and ID	5975C/ US71236314
Instrument System Site and Location	Thai Environmental Technic Ltd.

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. G3172A	US71236314
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Preparation

☑ Discuss any specific issues with the customer before starting.
☑ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
☑ Save instrument control settings before starting the procedure.
☑ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
☑ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
☑ Check system for required installation of components and implementation of Service Notes
☑ Check firmware version(s). Updating to the most current versions is strongly recommended. Verify with the customer before updating.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Preventive Maintenance Procedures

☐ **Service Not Applicable**

Interim / Major Preventive Maintenance – GCMS

Yes/No		Interim/Major		Description
☑	☐	☑	☑	Perform general inspection of system for cleanliness
☑	☐	☑	☑	Discuss any problems the customer is having with the instrument
☑	☐	☑	☑	Review customer maintenance records and exclude maintenance on recently serviced items
☑	☐	☑	☑	Review the most recent autotune report. This will give a starting point for evaluating spectral peaks, baseline noise, peak shape, mass assignments and resolution.

Interim / Major Preventive Maintenance – System Checks

☐ **Service Not Applicable**

				System Checks
Yes/No		Interim/Major		Description
☑	☐	☑	☑	Verify that calibration peaks were seen prior to starting the PM
☑	☐	☑	☑	Vent the instrument
☑	☐	☑	☑	Inspect vacuum hoses, pump, exhaust tubing, and power cords for excessive wear.
☑	☐	☑	☑	Visually inspect calibrant levels – PFTBA PFDTD (if appl.), IRM (if appl.). Refill if available.
☑	☐	☑	☑	Look for any obvious external damage or problems.
☑	☐	☑	☑	Clean air intake(s). Cosmetic cover(s) may need to be removed.
☑	☐	☑	☑	Verify system line voltage meets instrument specifications: **Yes** ☐ **No** ☐
☐	☑	☑	☑	For HydroInert systems, verify customer is running hydrogen: **Yes** ☐ **No** ☐

Interim / Major Preventive Maintenance – Wet Mechanical vacuum pumps

☑ **Service Not Applicable**

Yes/No	☐	☐		Wet Mechanical vacuum pumps
Yes/No		Interim/Major		Description
☐	☐	☑	☑	Check for evidence of oil leakage. Check pump gasket for leakage.
☐	☐	☐	☑	GC/MS SQ with diffusion pump; drain and replace diffusion pump oil.
☐	☐	☑	☑	Drain and replace mechanical pump oil.
☐	☐	☑	☑	Replace Oil Mist Filter if applicable.

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

Yes/No ☐ ☐				Wet Mechanical vacuum pumps	
☐	☐	☑	☑		Discuss with customer the need for more frequent oil changes if the oil is dirty
☐	☐	☑	☑		Don't use mist filters with Chemical Ionization.
☐	☐	☑	☑	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed. Visually confirm that no oil returns up vacuum hose.	

Interim / Major Preventive Maintenance – Dry Mechanical vacuum pumps - Diaphragm

☑ Service Not Applicable

Yes/No ☐ ☐				Dry Mechanical vacuum pumps - Diaphragm
Yes/No		Interim/Major		Description
☐	☐	☑	☑	Check for evidence of poor vacuum – Turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.
☐	☐	☑	☑	Clear air flow paths of dust.
☐	☐	☑	☑	If vacuum is poor, then replace the diaphragm pump.
☐	☐	☑	☑	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.

Interim / Major Preventive Maintenance – Dry Mechanical vacuum pumps - Scroll

☐ Service Not Applicable

Yes/No ☐ ☐				Dry Mechanical vacuum pumps - Scroll	
Yes/No		Interim/Major		Description	
☑	☐	☑	☑	Replace the tips seal on the IDP pump.	
☑	☐	☑	☑	Check for evidence of poor vacuum – Rough vac pressure, turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.	
☐	☑	☑	☑	Replace the Exhaust Filter if required.	
☑	☐	☑	☑		Discuss with customer the need for more frequent changes, if needed.
☑	☐	☑	☑		Inform customer that pump gas ballast should be installed all the time.
☑	☐	☑	☑	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.	

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Interim / Major Preventive Maintenance – Cleaning System and Filters

☐ **Service Not Applicable**

				Cleaning System and Filters	
Yes/No		**Interim/Major**		**Description**	
				Fans	
☑	☐	☑	☑		Remove dust from fans and vent covers.
☑	☐	☑	☑		Verify fans are functional and that there is enough space around the instrument for proper cooling.
				Source cleaning (all sources **except** HydroInert)	
☑	☐	☐	☑		Open analyzer and remove the source.
☑	☐	☐	☑		Disassemble, Clean, Re-assemble source. (7200, also, remove and clean entrance lens)
☑	☐	☐	☑		Re-install source and close analyzer.
				HydroInert Source	
☐	☑	☐	☐		Source **NOT** to be abrasively cleaned. No cleaning required at PM. If a decrease in performance is observed, recommend to the customer that filaments, insulators (repeller and extractor), extractor lens, and repeller lens may need to be replaced to restore performance. HydroInert source should not be run with helium carrier.
				Filters	
☐	☑	☐	☑		Replace RMSH-2 Helium gas filter (collision cell gas) – if applicable.
☐	☑	☐	☑		Replace RMSN-2 Nitrogen gas filter (collision cell gas) – if applicable.
☐	☑	☐	☑		Replace RMSHY-2 Hydrogen gas filter (HydroInert and JetClean) – if applicable.
☐	☑	☐	☑		CP17973 – Gas Clean GS/MS Filter (for He, N2 or H2 carrier) – if required
☐	☑	☐	☑		5190-9071 – Methane Gas Filter (CI systems) – if applicable

Guidance: Gas filters need to be changed only if required (ie indicating traps show color change, or if Big Universal Trap are approaching saturation based on time installed or number of gas cylinders changed for that trap)

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

Interim / Major Preventive Maintenance – System Post Check

☐ **Service Not Applicable**

				System post-check	
Yes/No		Interim/Major		Description	
☑	☐	☑	☑	Pump system back down. Wait until system stability has been achieved.	
☑	☐	☑	☑	Verify system vacuum reading(s) via the gauge controller.	
☑	☐	☑	☑	Leak Check	
☑	☐	☑	☑		Verify system in manual tune
☑	☐	☑	☑		Compare against previous tune file report(s)
☑	☐	☑	☑	Change to Tune and verify that all temperatures, pressures, and gas flows reach method set points	
☑	☐	☑	☑	Check manually that you have calibration peaks.	
☑	☐	☑	☑	EI Autotune Performed	

Guidance: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument setup and checkout.

Service Review

- ☑ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☑ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☑ Record the PM event in the Smart Alerts logbook, if applicable.
- ☑ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☑ Review this service, parts replaced, and test results obtained with the customer.
- ☑ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box. Systems in a compliant environment may need additional documentation.
- ☑ Complete Signature Page and attach Signature Page to Service Order.

Test Results

Test Description	Expected Test Result	Actual Test Result
Autotune	Pass	Pass

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Signature Page

Service Engineer Comments (optional)

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service review or other items of interest for the customer, please write in this box.

The Equipment can operate as normal

Service Verification

Service Request Number:
6008420381

Date of Service Completion:
27 Apr 2026

Service Engineer Name:
Sulkifli Mama

Customer Name:

Service Engineer Signature:

Total number of pages in this document:
9

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Agilent

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

for ST-120 Sound Calibrator

No.	**20250420J102**
Name of Product	Sound Calibrator
Model	ST-120
Serial Number	ST120C1204E
Specifications	Class 1
Date	2025/04/20

Tested by: Charly

SCARLET TECH CO., LTD. SCARLET | TECH 思歌科技有限公司

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless
Obtaining permission in writing from Scarlet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipai City 106, Taiwan

Certificate of ST-120 Sound Calibrator

No. 20250420J102

1. Preliminary Inspection

	Result
Visual Inspection	Pass

2. Sound Pressure Level

Measured Level (dB)	Actual Level (dB)	Tolerance (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	Result
94.01	93.99	93.60-94.40	0.11	Pass
114.01	114.07	113.60-114.40	0.11	Pass

3. Frequency

Measured Frequency (Hz)	Actual Frequency (Hz)	Tolerance (Hz)	Measurement Uncertainty (Hz)	Result
999.0	1000	990.00-1010.00	0.10	Pass

4. Distortion

Measured Distortion (%)	Calibration Level (dB)	Tolerance (%)	Measurement Uncertainty (dB)	Result
0.9	94	<3.00	0.13	Pass
0.5	114	<3.00	0.13	Pass

Environment conditions

Air temperature : 24 ℃

Relative humidity : 80 %

Static pressure : 1 kPa

The standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and can be traceable to the standard authorized by public organization

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 23-Jan-2026
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 22-Feb-2026

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
68	ACO	6236	222036	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
72	ACO	6236	222040	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : .....
Approve by : Boonsak M.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 23-Feb-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 22-Mar-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
46	ACO	6236	112029	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
49	ACO	6236	152075	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
51	ACO	6236	152077	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
52	ACO	6226	150142	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
53	ACO	6226	160095	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
54	ACO	6226	160096	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
56	ACO	6226	160098	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By : .....

Approve by : Pramual M.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 23-Feb-2026
Calibrator	: SCARLET ST-120	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	**Temperature (23±3)°C**	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 22-Mar-2026
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
68	ACO	6236	222036	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : .....

Approve by : Pramual M.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 23-Feb-2026
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 22-Mar-2026

Item	Instrument Calibrated			Reference	Before Adjust				After Adjust	Deviation	Result
	Brand	Model	Serial NO.	Acoustic dB	ครั้งที่1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	± dB	± dB	Calibrate
81	SCARLET	ST-11D	820393	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
82	SCARLET	ST-11D	820394	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
83	SCARLET	ST-11D	820877	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
84	SCARLET	ST-11D	820878	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
85	SCARLET	ST-11D	820879	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
86	SCARLET	ST-11D	821293	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
87	SCARLET	ST-11D	821294	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
88	SCARLET	ST-11D	821295	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
89	SCARLET	ST-11D	821296	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
90	SCARLET	ST-11D	821298	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
91	SCARLET	ST-11D	821299	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : .....

Approve by : Ramnad M.

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025
69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-12

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Noise Dose Meter			
Manufacturer	:	SOUNDTEK			
Model	:	ST-130			
Serial Number	:	220100053			
ID. Number	:	No.33			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	28 Feb 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	04 Mar 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	04 Mar 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Prayoon Topart)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-12

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-12 Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB Function : @1kHz

Select A Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.1	114.1	0.1	0.1	0.15

Select C Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

~ End of Certificate ~

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

A Trescal company

ID LINE : IEC17025

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-13

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	: Noise Dose Meter		
Manufacturer	: SOUNDTEK		
Model	: ST-130		
Serial Number	: 220100054		
ID. Number	: No.34		
Environmental Conditions			
Ambient Temperature	: 23 °C ± 3 °C	Received Date	: 28 Feb 2025
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 04 Mar 2025
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 04 Mar 2026
Calibration Procedure	: SP-CPE-04-01	Date of Issue	: 05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Prayoon Topart)
Authorized Signatory

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025
69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.facebook.com/spmetrology

Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-13

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-13 Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB Function : @1kHz

Select A Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.1	114.1	0.1	0.1	0.15

Select C Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

– End of Certificate –

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.sanumsaufa.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-7 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Noise Dose Meter			
Manufacturer	:	SOUNDTEK			
Model	:	ST-130			
Serial Number	:	170400177			
ID. Number	:	No.22			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	09 Jan 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	10 Jan 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	10 Jan 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	11 Jan 2026

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit
Calibration Officer

Approved by

(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

SP-FM-04-15 rev.0

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปีมเทคโนโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26010053-7

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมทรอโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-7 Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB Function : @1kHz

Select A Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปมิเตอร์ลงสี่.com

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025
69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-11 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Noise Dose Meter			
Manufacturer	:	SOUNDTEK			
Model	:	ST-130			
Serial Number	:	220100052			
ID. Number	:	No.32			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	28 Feb 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	04 Mar 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	04 Mar 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Prayoon Topart)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-11

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-11 Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB Function : @1kHz

Select A Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel.(662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025
69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-9 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Noise Dose Meter
Manufacturer	:	SOUNDTEK
Model	:	ST-130
Serial Number	:	220100056
ID. Number	:	No.36

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	07 Mar 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	17 Mar 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	17 Mar 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	18 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Chumpon Dokpikul
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Calibration Report

Certificate Number : SPR25030147-9

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

99/29 Moo 1 Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-9 Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB Function : @1kHz

Select A Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

WWW.SPMETROLOGY.COM TEL (662) 107-2177, 107-2179 ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory No. 0171/07

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025
69/29 Moo 1 Klongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 193-7217, 20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25040188-4 Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Area Heat Stress Monitors			
Manufacturer	:	Delta OHM			
Model	:	HD32.2			
Serial Number	:	22004311			
ID. Number	:	HD 14			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	11 Apr 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	18 Apr 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	18 Apr 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	19 Apr 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Jirasak Pumbut
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR25040188-4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Humidity Chamber	TH-80S	N/A	SPR25010173-14	30 Jan 2026
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2500342	29 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.sanitemtosaudiate.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25040188-4

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tn)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	30.0	-0.007	0.20
40.0	40.009	40.0	-0.009	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	29.9	-0.107	0.20
40.0	40.009	39.9	-0.109	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (T)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	30.1	0.093	0.20
40.0	40.009	40.1	0.091	0.20

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/26 Moo 1 Bangsri Khongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 193-2117-20 www.spmetrology.co.th www.spthailand@hotmail.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

A Trescal company

ID LINE : IEC17025

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology@gmail.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25040188-2

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name	:	Area Heat Stress Monitors			
Manufacturer	:	Delta OHM			
Model	:	HD32.2			
Serial Number	:	22004313			
ID. Number	:	HD 16			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	11 Apr 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	18 Apr 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	18 Apr 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	19 Apr 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received.Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Jirasak Pumbut
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Calibration Report

Certificate Number : SPR25040188-2

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Humidity Chamber	TH-80S	N/A	SPR25010173-14	30 Jan 2026
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2500342	29 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel.(662) 158-2217-20 www.spmetrology.co.th www.satimwang.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25040188-2

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tn)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	30.0	-0.007	0.20
40.0	40.009	40.1	0.091	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	30.0	-0.007	0.20
40.0	40.009	40.1	0.091	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (T)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	30.1	0.093	0.20
40.0	40.009	40.1	0.091	0.20

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

69/79 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.thaimetrology.com

Request No. : 22-68 / 0678

MTC No. : PSL-P 0171 / 68

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter

Serial No. : AC.76003

Maker : DIGICON

Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED**

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Saphan Sung, Saphan Sung, Bangkok 10240

Date of receipt :	4 August 2025
Date of calibration :	18 August 2025
Place of calibration :	Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)
Basis of calibration :	calibration at 0 ~ 5000 lux.
Condition of calibration :	- Ambient temperature : (25 ± 2) °C - Relative humidity : (60 ± 20) %
Reference Standard :	Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501, can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate MTC No. PSL-P 0113/68 and PSL-P 0114/68, date of calibration 8 May 2025.
Traceability :	This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand) calibration certificate No. TP-1002-25, TP-11003-25 and TP-1004-25
Support Equipment :	1. Photometric bench , 3.0 meter long 2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2 3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192
Calibration Procedure :	The measurement was done in accordance with WI.CP.10. The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95 %.

R.F.

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 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115. 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225. 5217
(66) 08 1889 6827

Request No. : 22-68 / 0678

MTC No. : PSL-P 0171 / 68

Serial No. : AC.76003

Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading Before Adj.(lux)	UUC Reading After Adj.(lux)	Uncertainty of Measurement ± (lux)
2000	100	93	100	2.1
	500	458	487	11
	1000	914	968	21
	1500	1368	1446	31
	2000	1820	1927	41
20000 (×10)	2000	189	200	41
	3000	282	299	61
	4000	376	398	81
	5000	468	497	101

Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :

(Ms. Rattanawadee Pholprom)

Approved by :

(Mr. Kamchai Singhapiwat)
Director
Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012268080403041001
Issued date : 22 August 2025

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 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Request No. : 22-69/ 0091

MTC No. : PSL-P 0025 / 69

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter

Serial No. : AC.39620

Maker : DIGICON

Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED**

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Date of receipt : 20 November 2025

Date of calibration : 16 December 2025

Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)

Basis of calibration : calibration at 0 ~ 5000 lux.

Condition of calibration : - Ambient temperature : (25 ± 2) °C

- Relative humidity : (60 ± 20) %

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003, can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate MTC No. PSL-P 0113/68, date of calibration 8 May 2025.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand). calibration certificate No. TP-1002-25, TP-11003-25 and TP-1004-25

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long

2. DC power supply, Serial No.: MY41001705

3. Digital Multimeter , Model : 3458A , S/N : MY59351760

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.

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

R.P.

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 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Request No. : 22-69/ 0091

MTC No. : PSL-P 0025 / 69

Serial No. : AC.39620

Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading Before Adj.(lux)	UUC Reading After Adj.(lux)	Uncertainty of Measurement ± (lux)
2000	100	109	103	2.1
	500	511	504	11
	1000	1006	1000	21
	1500	1504	1494	31
	2000	-	1992	41
20000 (×10)	2000	208	200	41
	3000	311	299	61
	4000	412	398	81
	5000	516	497	101
50000 (×100)	2000	22	20	71
	3000	32	30	84
	4000	43	40	99
	5000	53	50	116

Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :

(Ms. Rattanawadee Pholprom)

Approved by :

(Mr. Kamchai Singhapiwat)
Director
Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012268112004649001
Issued date : 18 December 2025

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 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 14 March, 2025 Certification No. 151/25

Object : HOT WIRE ANEMOMETER

Manufacturer : testo

Type : 425

Serial No. : 03314614 ID No. : HOT WIRE NO. 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.9 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

METEOROLOGICAL DEPARTMENT

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 151/25

14 March, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			**TESTED ANEMOMETER**	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	**Velocity**	**Correction**
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	**m/sec**	**m/sec**
0.30	-	-	-	0.33	-0.03
0.51	-	-	-	0.52	-0.01
1.00	-	-	-	1.03	-0.03
2.51	-	-	-	2.53	-0.02
5.00	-	-	-	5.02	-0.02
7.04	-	-	-	7.01	0.03
10.04	-	-	-	10.02	0.02

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20111203065	0.2	0.1990	0.1992	0.1994	0.1992	±0.0002
2.	20080703020	0.2	0.1995	0.1996	0.1997	0.1996	±0.0001
3.	20151002109	0.2	0.1991	0.1992	0.1992	0.1992	±0.0001
4.	20080703019	0.2	0.1992	0.1994	0.1996	0.1994	±0.0002
5.	20120103064	0.2	0.1994	0.1993	0.1992	0.1993	±0.0001
6.	20120103055	0.2	0.1995	0.1995	0.1994	0.1995	±0.0001
7.	20151003005	0.2	0.1996	0.1997	0.1998	0.1997	±0.0001
8.	20151102105	0.2	0.1994	0.1995	0.1996	0.1995	±0.0001

Calibration Date 18 / 02 / 69

Calibration By อัจฉรา

Remark : Uncertainty Type A = $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ = SD

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	101155	0.2	0.4990	0.4992	0.4994	0.4992	±0.0002
2.	20120202045	0.2	1.4930	1.4960	1.4960	1.4950	±0.0017
3.	20120202042	0.2	1.9980	1.9980	1.9980	1.9980	±0.0000
4.	20140705057	0.2	1.9920	1.9930	1.9930	1.9930	±0.0006
5.	20151102105	0.2	2.4910	2.4920	2.4930	2.4920	±0.0010

Calibration Date 25 / 02 / 69

Calibration By อิทธิ

Remark : Uncertainty Type A = $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ = SD

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

Fri 24/9/25

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Agilent

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about *Agilent Technologies services*, please visit our website using the following URL: http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit https://community.agilent.com/welcome.
- To access **Agilent University**, visit http://www.agilent.com/crosslab/university/ to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: https://www.agilent.com/en-us/agilentresources.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** http://www.agilent.com/search/support.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the ***Agilent YouTube*** channel at https://www.youtube.com/user/agilent.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
  - **Safety**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
  - **Installation and First Startup**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
  - **Operation Manual**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
  - **Maintaining Your GC**
    https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "Section not applicable" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- ***Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.***

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

© Agilent Technologies, Inc. 2021

System Information

☑ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	CN 16343040
Instrument System Site and Location	Thai Environmental Technic. Ltd / Lab

	List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1.	G3440B	CN16343046
2.	G4513A	CN16350082
3.	G4514A	CN16400014
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Preparation

☑ Discuss any specific issues with the customer before starting.
☑ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
☑ Save instrument control settings before starting the procedure.
☑ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
☑ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
☑ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
☑ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
☑ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent CrossLab

Preventive Maintenance Procedure

Clean and Inspect GC

- ☑ Unplug power cord from the power source.
- ☑ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☑ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☑ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☑ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☑ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☑ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☑ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – "Maintaining Your GC" - for the inlet(s) installed.
- ☑ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☑ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☑ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☑ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 "Advanced User Guide".
- ☑ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 "Troubleshooting Manual". If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☑ Record if test passed or failed in the results table.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44156.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent

Agilent CrossLab
From Insight to Outcome

ALS Maintenance

- ☐ Section NOT applicable
- ☑ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☑ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☑ Check operation of all fans.
- ☑ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☑ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☑ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☑ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☑ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☑ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values. Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☑ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021
Agile Document Number: D0013618
DE number: 44166.7597222222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent

Signature Page

Service Review

- ☐ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☑ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☑ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☑ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☑ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☑ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	N/A	15.4
Back detector output	N/A	N/A
AUX detector output	N/A	N/A
Pressure decay test	**Expected test result**	**Actual test result**
Front inlet pressure decay test	Pass	PASS
Back inlet pressure decay test	Pass	PASS

© Agilent Technologies, Inc. 2021

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	N/A
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	N/A
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	N/A
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	N/A
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	1
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	1
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	N/A
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	N/A

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent CrossLab

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number 6007803878

Date service completed 24 Sep 2025

Agilent signature

Customer signature Jaksorn

Total number of pages in this document 9 pages

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Agilent

eurofins | Thai Environmental Technic
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com

Preventive Maintenance and Performance Report

Ion Selective Electrode& Ion meter/OAKTON

CONFIGURATION TESTED :

MODEL	SERIAL NUMBER	DATE TEST	DUE DATE
Ion 510	105532	25/09/2025	24/09/2026

Calibration System :

Standard Solution				
Standard sol^{n}.	Conc.	Uncertainty	Lot/Batch No.	Exp. Date
Fluoride Standard	1002 ppm	± 2 ppm	HC20926614	30/11/2025

Test Results Table :

The calibration was performed following the four point by Fluoride Standard Solution at concentration 10 ppm and verified at concentration 0.00 0.01 0.10 1.00 and 10.00 ppm :

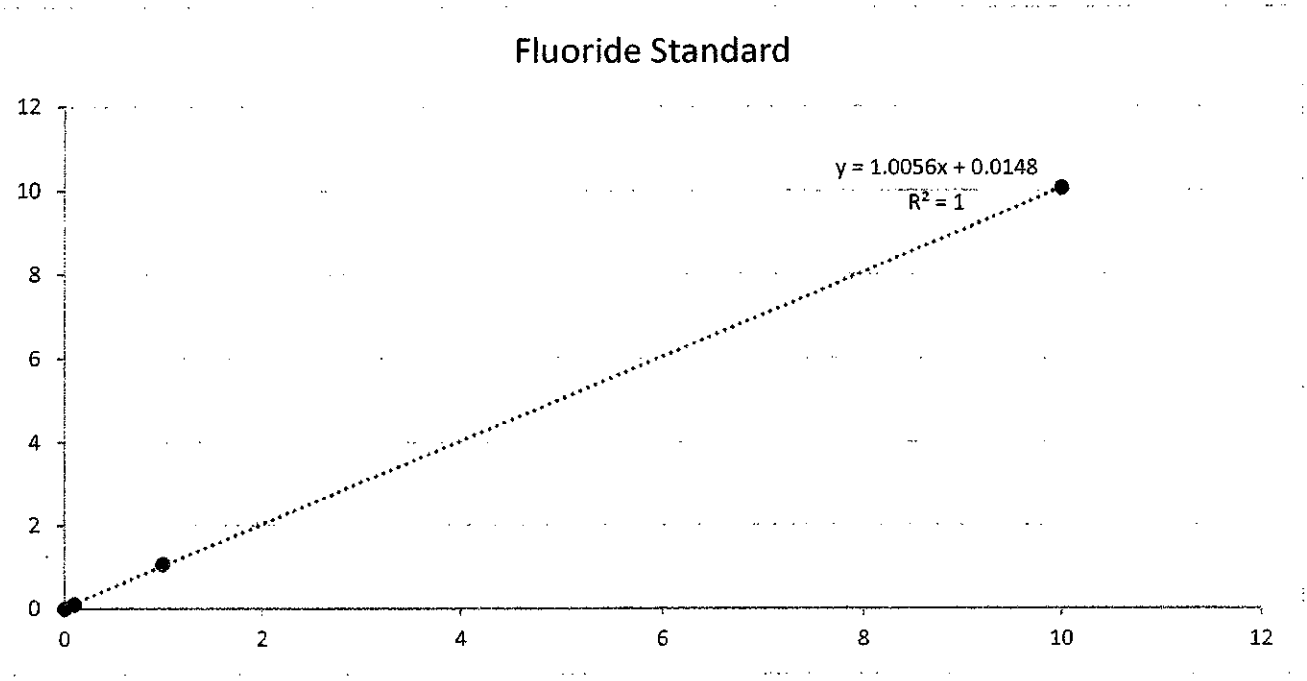
Calibration Check							
Standard sol^{n}	Reading (ppm)				Expected (ppm)	Drift (%)	Evaluated (≤ 10 %)
	1	2	3	Mean			
Fluoride Standard	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	pass
	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	pass
	0.11	0.1	0.1	0.11	0.1	3.33	pass
	1	1.1	1.1	1.07	1	6.67	pass
	10	10	10.2	10.1	10	0.67	pass

eurofins | Thai Environmental Technic

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com

Linearity Check :



PM Operations by _____ Approve by _____

(Benchapon Kreekongka) (Mrs.Phorntip Phetshee)

Scientist Laboratory Manager

PM Date _____ Approve Date _____

ARCHEMICA

Certificate of Calibration

ICS-1100 : Anion (ID#377)

This certificate is to verify that instrument below are calibrated

by Archemica Lab Co.,Ltd.

ICS-1100	S/N : 10010987
AS-DV	S/N : 10010912

for

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

Operator Signature : K. CHANNAROONG · Date : Mar 24, 2026

(Mr.Channarong Khiao-Un)

Test Engineer

Qualification Report

PM Check list,CM_OQ and PQ
ICS-2100 : Anion (ID#604)
For
TET
(1st Contract)

PM

Preventive Maintenance

Check List

Dionex Ion Chromatography
Preventive Maintenance Report

Customer Organization	Name/Department
Thai Environmental Technic Co.,Ltd (1st Contract)	Khun.Ketsarin / Lab
Engineer	Date
Mr.Channarong Khiao-Un	24-Mar-2026

Instrument Detail

Instrument Model	Application
ICS-1100 (ID#377)	Anion
Instrument components	Serial Number
ICS-1100	10010987
AS-DV	10010912

Consumable Detail

Columns	Guard Columns	Suppressors	Concentrators	Etc.
AS22	AG22	AERS 500	-	-

Remark: แนะนำเปลี่ยน Column และ Guard Column เนื่องจาก Pressure สูง และ Resin สกปรก

Perform By Archemica

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

K. Channarong

Archemica

24/Mar/2026

Date

Customer

Date

General ICS Maintenance Checklist

No.	Description	Result			
	Power on & Connection	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
1	Instrument power on	☒	-	-	☐
2	Instrument connection	☒	-	-	☐
	Injection Valve Rebuild	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
3	Rebuilt injection valve 6 port	☐	☒	☐	☐
4	- Rotor seal	☐	☒	☐	☐
5	- Stator face	☐	☒	☐	☐
	(Optional) Auxiliary Valve Rebuild	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
6	Rebuilt auxiliary valve - port	☐	☐	☐	☒
7	- Rotor seal	☐	☐	☐	☒
8	- Stator face	☐	☐	☐	☒
	Check Valve Cartridge	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
9	Inlet check valve assembly	☒	☐	☐	☐
10	Outlet check valve assembly	☒	☐	☐	☐
11	Verified correct flow orientation	☒	-	-	☐
	Pump Piston Rinse Seal, Piston Seal and Piston	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
12	Piston rinse seal in *primary* pump head	☐	☒	☐	☐
13	Piston seal in *primary* pump head	☐	☒	☐	☐
14	Piston in *primary* pump head	☐	☒	☐	☐
15	Piston rinse seal in *secondary* pump head	☐	☒	☐	☐
16	Piston seal in *secondary* pump head	☐	☒	☐	☐
17	Piston in *secondary* pump head	☐	☒	☐	☐
	Waste Valve and Priming Valve	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
18	Waste valve	☒	☐	☐	☐
19	Priming valve	☒	☐	☐	☐
	Cell Detector	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
20	Check conductivity cell	☒	☐	☐	☐
21	Check electrochemical cell	☐	☐	☐	☒
22	- Working electrode	☐	☐	☐	☒
23	- Reference electrode	☐	☐	☐	☒
24	- Gasket	☐	☐	☐	☒
25	- Cell body	☐	☐	☐	☒
	Other	**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
26	Sample Loop Size 25 uL	☐	☒	☐	☐
27	End-line filter	☒	-	☐	☐
28	Leak sensor	☒	☐	☐	☐
29	Lubricate pump mechanic	☐	☒ Lubricated	-	☐
30	Reconnected liquid lines to the valve	☒	-	-	☐
31	Reconnected liquid lines to pump heads	☒	-	-	☐
32	Primed pump	☒	-	-	☐
33	Checked pump for leaks	☒	-	-	☐
34	Checked gas for leaks	☒	-	-	☐

AS-DV Autosampler Preventive Maintenance Checklist

Model	Serial number	Firmware Version
☒ AS-DV	10010987	-

No.	Description	Result			
Power on & Connection		**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
1.	AS-DV power on	☒	-	-	☐
2.	AS-DV connection	☒	-	-	☐
Sampling Tip		**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
3.	Sampling needle	☐	☒	☐	☐
4.	Sampling tubing (Transfer line)	☐	☒	☐	☐
5.	Reconnect sampling needle & tubing	☒	-	-	☐
Other		**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
6.	Check carousel movement	☒	-	-	☐
7.	Check needle movement	☒	-	-	☐
8.	Lubricate needle drive	☐	☒ Lubricated	-	☐
9.	AS-DV cover	☒	☐	☐	☐
(Optional) High Pressure Valve		**Checked**	**Cleaned**	**Replaced**	**N.A.**
10.	High pressure valve - Port	☐	☐	☐	☒
11.	- Rotor seal	☐	☐	☐	☒
12.	- Stator face	☐	☐	☐	☒
13.	- Reconnected liquid line to the valve	☐	☐	☐	☒

Others / comments

CM OQ

Chromeleon

Operation Qualification

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification

General Information

Computer Name (Server): USERICU

Computer Name (Client): USERICU

Version Number: 6.80 SR8 Build 2623 (156243)

Operator: Mr.Channarong Khiao-Un

General System Suitability Test: *Test passed*

Comparison Formats:

All Parameters: (Exeptions see below)	Significant Digits: (They must match exactly)	10
Time Related Frac. Coll. Parameters: [The parameters are marked with *).]	Max. Deviation:	0.02 s

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

K.Channarong 24/Mar/2026

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

Calibration Type:	LOff
Integration Type:	Area
Standard Method:	External
Calibration Mode:	Total
Auto Recalibrate:	ON

Report Variable	*Peak Name*	*Status*
Offset (c0)	n.a.	ok
	n.a.	ok
	n.a.	ok
Slope (c1)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Correlation Coeffi.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Variance	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Std. Deviation	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Rel. Std. Dev.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Variance Coeff.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

Report Variable	*Peak Name*	*Status*
Calibration Point X	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Calibration Point Y	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Amount [ng]	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Resolution (EP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
Resolution (USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
Peak Asymmetry (EP/USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Peak Asymmetry (AIA)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

Report Variable	*Peak Name*	*Status*
Theoretical Plates (EP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Theoretical Plates (USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Theoretical Plates (JP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok

Test Result: ***Passed***

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีแล็บ แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

24/Mar/2026

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

Variable Category	*Report Variable*	*Peak Name*	*Status*
Sample	**No.**		ok
	Name		ok
	Sample Type		ok
	Position		ok
	Status		ok
	Inj.Vol.		ok
	Dil.Fac.		ok
	Weight		ok
	Amount		ok
	Program		ok
	Quantification Method		ok
Chromatogram	**Channel**		ok
	No. of Peaks		ok
	Start Time		ok
	Signal Min.		ok
	Signal Max.		ok
	Signal Dimension		ok
	Noise 2.1-2.3		ok
Peak Results	**No.**	Methylparabene	ok
	No.	Ethylparabene	ok
	No.	Propylparabene	ok
	Peak Name	Methylparabene	ok
	Peak Name	Ethylparabene	ok
	Peak Name	Propylparabene	ok
	Ret.Time	Methylparabene	ok
	Ret.Time	Ethylparabene	ok
	Ret.Time	Propylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Variable Category	*Report Variable*	*Peak Name*	*Status*
Peak Results	**Ret.Dev.(abs)**	Methylparabene	ok
	Ret.Dev.(abs)	Ethylparabene	ok
	Ret.Dev.(abs)	Propylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Methylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Ethylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Propylparabene	ok
	Area	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Methylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Ethylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Methylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Ethylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Propylparabene	ok
	Amount	Methylparabene	ok
	Amount	Ethylparabene	ok
	Amount	Propylparabene	ok
	Concentration	Methylparabene	ok
	Concentration	Ethylparabene	ok
	Concentration	Propylparabene	ok
	Rel.Amount	Methylparabene	ok
	Rel.Amount	Ethylparabene	ok
	Rel.Amount	Propylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Propylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Propylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Propylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Variable Category	*Report Variable*	*Peak Name*	*Status*
Peak Results	**Peak Width (50%)**	Methylparabene	ok
	Peak Width (50%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (50%)	Propylparabene	ok
	Left Width (0%)	Methylparabene	ok
	Left Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Left Width (0%)	Propylparabene	ok
	Right Width (0%)	Methylparabene	ok
	Right Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Right Width (0%)	Propylparabene	ok
	Peak Start	Methylparabene	ok
	Peak Start	Ethylparabene	ok
	Peak Start	Propylparabene	ok
	Peak Stop	Methylparabene	ok
	Peak Stop	Ethylparabene	ok
	Peak Stop	Propylparabene	ok
	Peak Start Value	Methylparabene	ok
	Peak Start Value	Ethylparabene	ok
	Peak Start Value	Propylparabene	ok
	Peak Stop Value	Methylparabene	ok
	Peak Stop Value	Ethylparabene	ok
	Peak Stop Value	Propylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Methylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Ethylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Propylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Methylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Ethylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Propylparabene	ok
	Type	Methylparabene	ok
	Type	Ethylparabene	ok
	Type	Propylparabene	ok
	Resolution(EP)	Methylparabene	ok
	Resolution(EP)	Ethylparabene	ok
	Resolution(USP)	Methylparabene	ok
	Resolution(USP)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Methylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Propylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Variable Category	*Report Variable*	*Peak Name*	*Status*
Peak Results	Asymmetry(AIA)	Methylparabene	ok
	Asymmetry(AIA)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(AIA)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Propylparabene	ok
Peak Calibration	Cal.Mode	Methylparabene	ok
	Cal.Mode	Ethylparabene	ok
	Cal.Mode	Propylparabene	ok
	Auto.Recal.	Methylparabene	ok
	Auto.Recal.	Ethylparabene	ok
	Auto.Recal.	Propylparabene	ok
	Cal.Type	Methylparabene	ok
	Cal.Type	Ethylparabene	ok
	Cal.Type	Propylparabene	ok
	Weights	Methylparabene	ok
	Weights	Ethylparabene	ok
	Weights	Propylparabene	ok
	Offset	Methylparabene	ok
	Offset	Ethylparabene	ok
	Offset	Propylparabene	ok
	Slope	Methylparabene	ok
	Slope	Ethylparabene	ok
	Slope	Propylparabene	ok
	RF-Value	Methylparabene	ok
	RF-Value	Ethylparabene	ok
	RF-Value	Propylparabene	ok
	No. of Points	Methylparabene	ok
	No. of Points	Ethylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Variable Category	Report Variable	Peak Name	Status
Peak Calibration	No. of Points	Propylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Methylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Ethylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Propylparabene	ok
	Variance	Methylparabene	ok
	Variance	Ethylparabene	ok
	Variance	Propylparabene	ok
	Var.Coeff	Methylparabene	ok
	Var.Coeff	Ethylparabene	ok
	Var.Coeff	Propylparabene	ok
	Std.Dev.	Methylparabene	ok
	Std.Dev.	Ethylparabene	ok
	Std.Dev.	Propylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Methylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Ethylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Propylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Methylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Ethylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Propylparabene	ok
	Coeff.Det.	Methylparabene	ok
	Coeff.Det.	Ethylparabene	ok
	Coeff.Det.	Propylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Methylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Ethylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Propylparabene	ok
	X	Methylparabene	ok
	X	Ethylparabene	ok
	X	Propylparabene	ok
	Y	Methylparabene	ok
	Y	Ethylparabene	ok
	Y	Propylparabene	ok
	W	Methylparabene	ok
	W	Ethylparabene	ok
	W	Propylparabene	ok
	F(X)	Methylparabene	ok
	F(X)	Ethylparabene	ok
	F(X)	Propylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Variable Category	*Report Variable*	*Peak Name*	*Status*
Peak Calibration	**Residual for Cal.Point X**	Methylparabene	ok
	Residual for Cal.Point X	Ethylparabene	ok
	Residual for Cal.Point X	Propylparabene	ok
	Calibration Point Status	Methylparabene	ok
	Calibration Point Status	Ethylparabene	ok
	Calibration Point Status	Propylparabene	ok
	Amount	Methylparabene	ok
	Amount	Ethylparabene	ok
	Amount	Propylparabene	ok
Peak Table	**Peak Tab. Cal.Type**	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Peak Type	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Left Limit	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Right Limit	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Group	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Resp.Factor	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Amount	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Amnt.Dim	Methylparabene	ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Variable Category	*Report Variable*	*Peak Name*	*Status*
Peak Purity	**PPI**	Methylparabene	ok
	PPI	Ethylparabene	ok
	PPI	Propylparabene	ok
	RSD PPI	Methylparabene	ok
	RSD PPI	Ethylparabene	ok
	RSD PPI	Propylparabene	ok
	Match	Methylparabene	ok
	Match	Ethylparabene	ok
	Match	Propylparabene	ok
	RSD Match	Methylparabene	Deviation
	RSD Match	Ethylparabene	Deviation
	RSD Match	Propylparabene	Deviation
	Rel.Max at	Methylparabene	ok
	Rel.Max at	Ethylparabene	ok
	Rel.Max at	Propylparabene	ok

Test Result: ***Failed***

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

K. Chanapong 24/mar/2026

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 3

Post-Acquisition Steps: Comparison with Expected Results

Calibration Type:	LOff
Integration Type:	Area
Standard Method:	External
Calibration Mode:	Total
Auto Recalibrate:	ON

Channel Name	*Report Variable*	*Peak Name*	*Status*
Extract UV Channel:			
EXT230NM	**Area**	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Base Peak Width	Methylparabene	ok
	Base Peak Width	Ethylparabene	ok
	Base Peak Width	Propylparabene	ok
EXT290NM	**Area**	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Base Peak Width	Methylparabene	ok
	Base Peak Width	Ethylparabene	ok
	Base Peak Width	Propylparabene	ok
Smooth Data:			
UV_VIS_1_MA_005_001	**Noise (1.9-2.4 min)**		ok
UV_VIS_1_OL_051_001	**Noise (1.9-2.4 min)**		ok
EXT290NM_SG_005_010	**Noise (1.9-2.4 min)**		ok

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 3

Post-Acquisition Steps: Comparison with Expected Results

Channel Name	Report Variable	Peak Name	Status
Arith. Comb. of Channels:			
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Methylparabene	ok
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Ethylparabene	ok
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Propylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Methylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Ethylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Propylparabene	ok

Test Result: ***Passed***

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

K.Chaowaroe 24/Mar/2026

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 4

System Suitability Test: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

Variable Category	*Report Variable*	*Status*
SST	**Test No.**	ok
	Test Name	ok
	Sample Condition	ok
	Sample Condition Result	ok
	Test Condition	ok
	Peak Condition	ok
	Aggregate Condition	ok
	Compare Operator	ok
	Compare Value	ok
	Result of Compare Value	ok
	Channel	ok
	Aggregated Samples	ok
	List of Aggr. Smp.	ok
	Result List for Aggr. Smp.	ok
	Result of Test Condition or Aggregate	ok
	N.A.	ok
	Test Result	ok
	Fail-Action	ok

Test Result: ***Passed***

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำ.
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

K.Chaiyaporn 24/Mar/2026

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

DIONEX

Chromeleon Operational Qualification, Part 5

Fraction Collection: Comparison with Expected Results

Calibration Type:	LOff
Integration Type:	Area
Standard Method:	External
Calibration Mode:	Total
Auto Recalibrate:	ON

Variable Category	*Report Variable*	*Status*
Fraction Report	**Fract. No.**	ok
	Fract. Starttime *)	ok
	Fract. Endtime *)	ok
	No. of Tubes	ok
	Position	ok
	Peak Name	ok
	No. of Peaks	ok
Tube Report	**Position**	ok
	Tube Starttime *)	ok
	Tube Endtime *)	ok
	Max.Tube Volume	ok
	Peak Name	ok
	No. of Peaks	ok
	Fract. No.	ok
	Fract. Starttime *)	ok
	Fract. Endtime *)	ok
	No. of Tubes	ok
	No. of Peaks	ok

Test Result: ***Passed***

ARCHEMICA LAB
เวชภัณฑ์เคมี แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date 24/Mar/2026

PQ

Performance Qualification

DIONEX

Performance Qualification Rev. 6.10

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0
Chromeleon	6.80 SR8 Build 2326 (156243)	Dionex	32031	n.a.

• Accessories

Name	Description		Lot / Serial	Exp. Date
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.	n.a.	n.a.
Blank	Water	n.a.	n.a.	n.a.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	Thermo	250623	Jun-2026
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	Thermo	250623	Jun-2026
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	Thermo	250623	Jun-2026
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	250623	Jun-2026
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	Thermo	250623	Jun-2026
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm	Thermo	250623	Jun-2026
Eluent	Water	Water	n.a.	n.a.
Autosampler Reservoir A	Water	Water	n.a.	n.a.
Balance	Mettler Toledo	XP 205	1129273885	n.a.
Temperature Probe	-	-	-	-
IC Validation Test Box	-	-	-	-
Ammeter / Multimeter	-	-	-	-

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,Ltd.

Customer Signature Date

24/Mar/2026
Executor Signature Date

• Limits

Test	Customized Limits	Dionex Recommended Limits
ICS-1100 Conductivity Noise (nS)	<= 2.0	<= 2.0
ICS-1100 Conductivity Drift (nS/hr)	<= 20	<= 20
Injector Precision (Area %RSD)	<= 1.0	<= 1.0
Injector Carryover (Area %)	<= 0.1	<= 0.1
ICS-1100 Detector Linearity (Corr.)	>= 0.999	>= 0.999
ICS-1100 Detector Linearity (%RSD)	<= 5.0	<= 5.0
ICS-1100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	<= 0.05	<= 0.05
ICS-1100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	<= 2.0	<= 2.0

• Additional Information

Customer/Company:	**Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co,.Ltd**	Date:	**24-Mar-2026**
Qualification Executor/Company:	**Mr. Channarong / Archemica**	Period between Qualifications:	**6 months**
		Next Qualification:	**Sep-2026**

ARCHEMICA LAB
ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์เคมีก้า แลบ
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

K. Channarong 24/Mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 6.10

Detector Noise and Drift:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	01234567	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co,.Ltd	Date:	24-Mar-2026
Qualification Executor/Company:	Mr. Channarong / Archemica	Next Qualification:	Sep-2026

• Test Results Summary

Test	Result
ICS-1100 Conductivity Noise (nS)	PASS
ICS-1100 Conductivity Drift (nS/hr)	PASS

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีแล็ป แอนด์ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

K. Channarong 24/mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

• Data for detector noise

Segment number	Noise, nS
1	0.21
2	0.25
3	0.21
4	0.26
5	0.25
6	0.29
7	0.32
8	0.22
9	0.32
10	0.43
11	0.22
12	0.24
13	0.27
14	0.37
15	0.32
16	0.37
17	0.52
18	0.37
19	0.37
20	0.32
Average, nS	**0.3**
Limit, nS	**2.0**
Result	**PASS**

• Data for detector drift

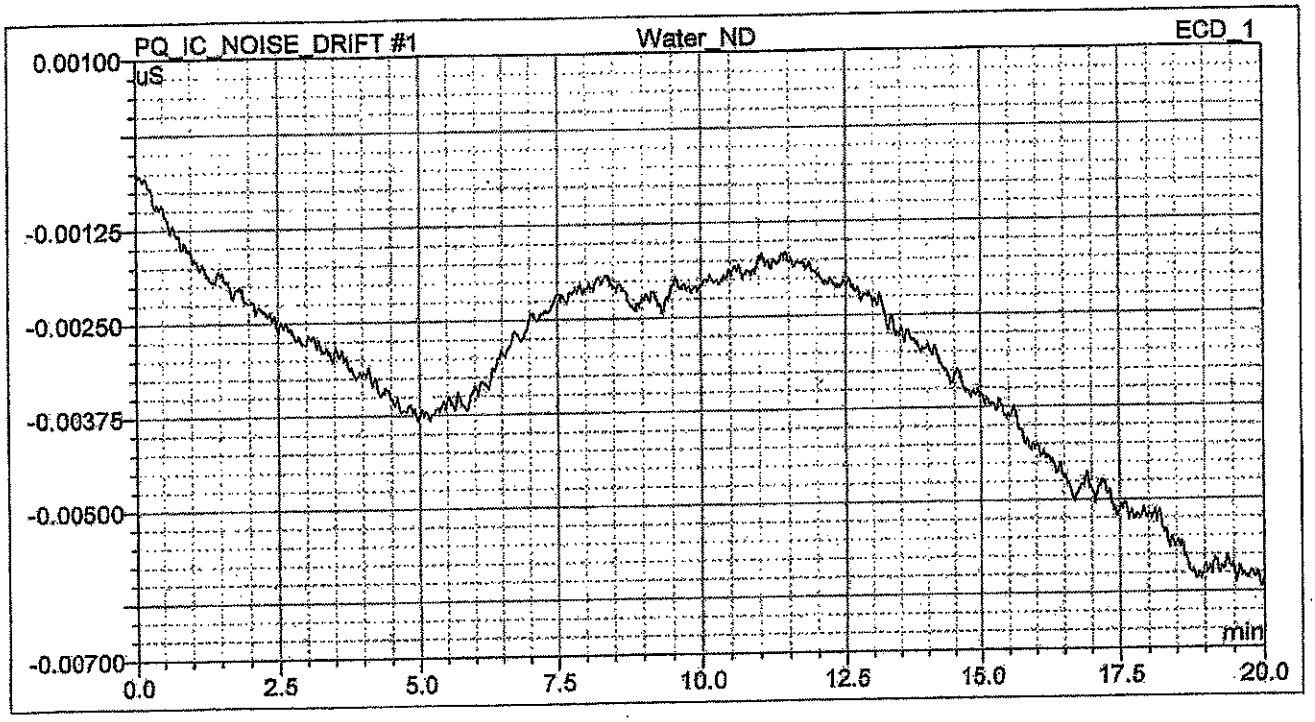
20 Minute drift, nS	Drift, nS/hr	Limit, nS/hr	Result
-3.2	9.6	20.0	PASS

บริษัท อาร์เคมีแล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Customer Signature Date

Executor Signature Date

• *Chromatogram of Detector Noise and Drift*



ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

Customer Signature Date

Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 6.10

Injector Precision:

• *Instruments*

Instrument Name	*Model*	*Supplier*	*Serial Number*	*Moduleware Version*
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• *Accessories*

Name	*Description*	*Lot / Serial*
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	250623
Eluent	Water	n.a.

• *Additional Information*

Customer/Company:	**Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co,.Ltd**	Date:	**24-Mar-2026**
Qualification Executor/Company:	**Mr. Channarong / Archemica**	Next Qualification:	**Sep-2026**

• *Test Results Summary*

Test	Result
Injector Precision (Area %RSD)	**PASS**

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Channarong 24/Mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

• *Data for Injector Precision test*

Name	*Area* *uS*min* *Nitrate* *ECD_1*
Inj Precision_1	3.045
Inj Precision_2	3.039
Inj Precision_3	3.049
Inj Precision_4	3.057
Inj Precision_5	3.048
Inj Precision_6	3.048
Inj Precision_7	3.037
Inj Precision_8	3.056
Inj Precision_9	3.061
Inj Precision_10	3.064
Average:	***3.050***
Std. Dev:	***0.009***
% RSD:	***0.3***
Limit (%)	***1.0***
Result:	***PASS***

ARCHEMICA (1)
บริษัท อาร์เคมีก้า (1)
ARCHEMICA LAB CO.,

24/Mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 6.10

Injector Carryover:

• *Instruments*

Instrument Name	*Model*	*Supplier*	*Serial Number*	*Moduleware Version*
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• *Accessories*

Name	*Description*		*Lot / Serial*
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")		n.a.
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm		250623
Blank	Water		n.a.
Eluent	Water		n.a.

• *Additional Information*

Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co,.Ltd	Date:	**24-Mar-2026**
Qualification Executor/Company:	**Mr. Channarong / Archemica**	Next Qualification:	**Sep-2026**

• *Test Results Summary*

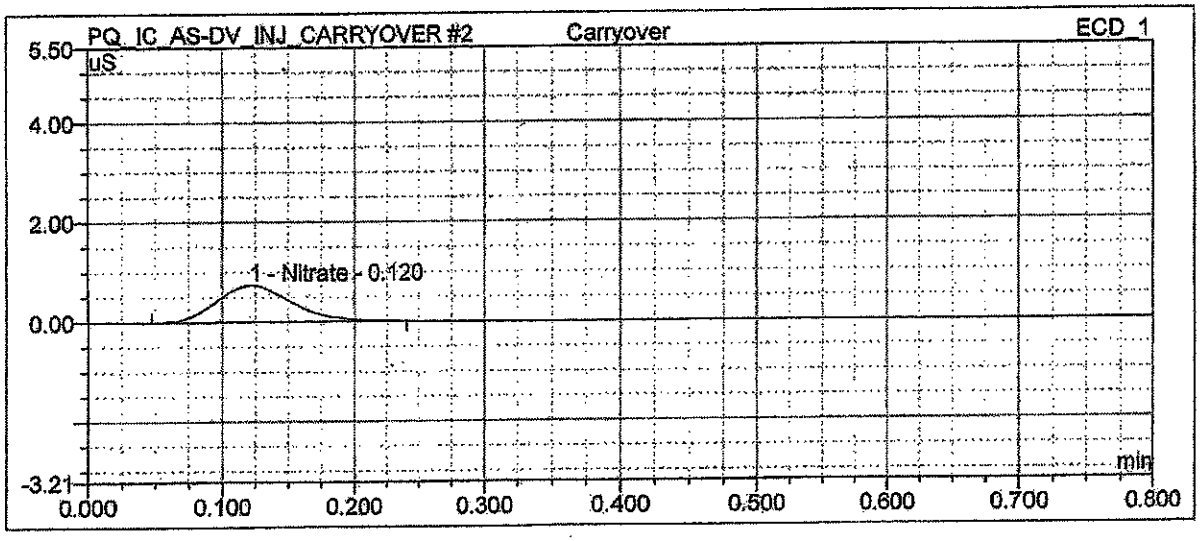
Test	**Result**
Injector Carryover (Area %)	**PASS**

บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Customer Signature Date

Executor Signature Date

• Chromatogram for Carryover test



• Data for Carryover test

Name	Ret.Time (detected) min Nitrate ECD_1	Area uS*min Nitrate ECD_1
High Level	0.12	61.335
Carryover	0.12	0.049
Water	0.12	0.048
Carryover (%):		**0.001**
Limit (%):		**0.100**
Result:		**PASS**

ARCHEMICA LAB
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

24/Mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 6.10

Detector Linearity:

• *Instruments:*

Instrument Name	*Model*	*Supplier*	*Serial Number*	*Moduleware Version*
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• *Accessories*

Name	*Description*	*Lot / Serial*
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	250623
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	250623
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	250623
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	250623
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	250623
Eluent	Water	n.a.

• *Additional Information*

Customer/Company:	**Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co,.Ltd**	Date:	**24-Mar-2026**
Qualification Executor/Company:	**Mr. Channarong / Archemica**	Next Qualification:	**Sep-2026**

• *Test Results Summary*

Test	Result
ICS-1100 Detector Linearity (Corr.)	**PASS**
ICS-1100 Detector Linearity (%RSD)	**PASS**

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

K Channarong 24/mar/2026

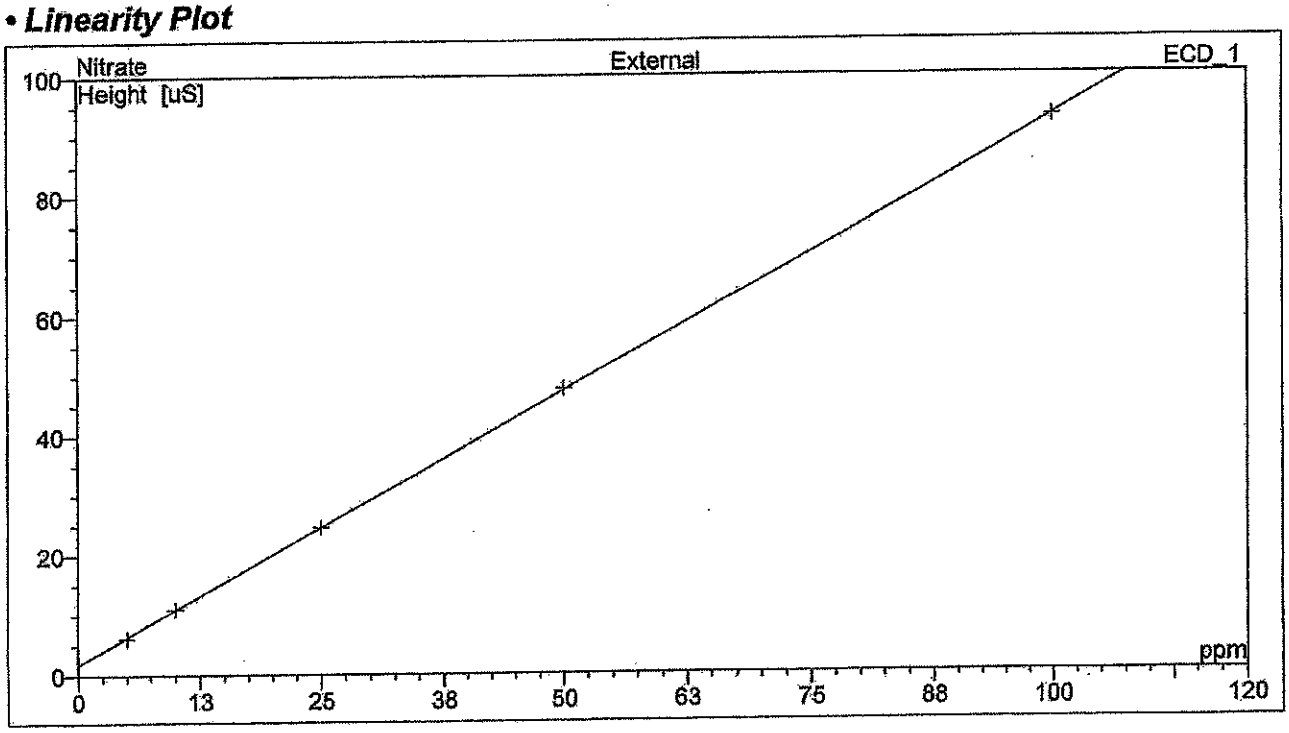
Customer Signature Date

Executor Signature Date

• Data for Detector Linearity

Name	Amount ppm Nitrate ECD_1	Height uS Nitrate ECD_1
Detector linearity_1	5.000	6.093
Detector linearity_2	10.000	10.971
Detector linearity_3	25.000	24.619
Detector linearity_4	50.000	47.702
Detector linearity_5	100.000	92.960

• Linearity Plot



Calibration Type	Number of Points	Offset	Slope
LOff	5	1.761	0.913

	Correlation Coefficient	% RSD
Linearity:	1.000	0.6
Limit:	*0.999*	*5.0*
Result:	*PASS*	*PASS*

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

24/mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

DIONEX

Performance Qualification Rev. 6.10

Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test:

• *Instruments*

Instrument Name	*Model*	*Supplier*	*Serial Number*	*Moduleware Version*
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• *Accessories*

Name	*Description*		*Lot / Serial*
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")		n.a.
Eluent	Water		n.a.
Balance	Mettler Toledo	XP 205	1129273885

• *Additional Information*

Customer/Company:	**Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co,.Ltd**	Date:	**24-Mar-2026**
Qualification Executor/Company:	**Mr. Channarong / Archemica**	Next Qualification:	**Sep-2026**

• *Test Results Summary*

Test	Result
ICS-1100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	PASS
ICS-1100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	PASS

บริษัท อาร์เคมีก้า จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,

K.Channarong 24/Mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

• Data for Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test

Ambient Temperature (°C)	24

Segment	Measured Eluent Weight (g)	Calculated Eluent Flow Rate (mL/min)	Deviation from 1.00 mL/min	Limit (mL/min)	Result
0	34.936	-	-	-	-
1	39.718	0.959	0.041	0.05	PASS
2	44.519	0.963	0.037	0.05	PASS
3	49.331	0.965	0.035	0.05	PASS
4	54.140	0.964	0.036	0.05	PASS
5	58.933	0.961	0.039	0.05	PASS
	Average	0.962		Overall	PASS
	Standard Deviation	0.002			
	% RSD	0.3			
	Limit (%)	2.0			
	Result	PASS			

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีก้า แลบ จำ
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

24/mar/2026

Customer Signature Date

Executor Signature Date

Certificate

Certificate of Standards and Instruments for Qualification

Certificate of Analysis

Dionex Nitrate OQ/PQ IC Standards Kit
(Set of 6)

Product Number 060254
Certificate of Analysis

Lot Number 250623

Expiration of Certification
June 2026

The Dionex Nitrate Standard was developed to aid the analysis of anions by Ion Chromatography (IC). The single-ion standard was prepared by the dissolution of high-purity salt in ≥18.2 megohm deionized water, which was tested by IC for ionic contaminants. The bottle label states the nominal concentration value of the ionic component for informational purposes only. The actual ion concentration value was determined by Ion Chromatography. The IC system was standardized using the National Institute of Standards & Technology (NIST), Standard Reference Material, SRM 3185 (Nitrate Standard Solution). Actual concentration values determined for the single-ion is listed below.

Dionex Nitrate Standard

Vial #	Concentration (mg/L)	
1	5.08	± 0.09
2	10.12	± 0.1
3	25.50	± 0.1
4	50.76	± 0.2
5	102.0	± 0.9
6	1000	± 4

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมิก้า แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

24/Mar/2026

The concentration value is based a proven reliable method of analysis. The estimated uncertainties are two standard deviations of the concentration value. The concentration value is warranted to be stable for one year from the date of manufacture.

The preparation and analyses of the Dionex Nitrate Standard was performed with extreme care by Thermo Scientific Corporation Consumables Manufacturing Department in Sunnyvale California.

Learn more at thermofisher.com/documents

thermoscientific

Research Use Only. Not for Clinical, Patient or Diagnostic Use. © 2024 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. This information is presented as an example of the capabilities of Thermo Fisher Scientific products. It is not intended to encourage use of these products in any manner that might infringe the intellectual property rights of others. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details. COA 60-031318-B

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Certificate of Completion

This certifies that

Channarong Khiao-Un

Has successfully completed

eLearn: RPG IC-Specific Qualification Service Training

Valid for 3 years from:

Aug/2/2024

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมิก้า แลบ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD

Channarong 26/Mar/2026

Issued electronically and approved by:

Thermo Fisher University LMS
Certification Management and Compliance Group
tmc.training@thermofisher.com

Important note: The certificate is only valid during employment with the Thermo Fisher Scientific including its subsidiaries and certified contractors.

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM380

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	XP205DR
Serial No. :	1129273885
ID No. :	-
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	03 September 2025
Calibration Date :	03 September 2025
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Tawatchai Pama
Approved by :	Kunchit Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 04 September 2025

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 : Electronic Balance **Cert.No.:** 25MM380
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2509-0005OC-1

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	G0602134	MM-0066-24	NIMT	25 Apr 2026
2) Standard Weight Set (E2)	-	MM-0067-24	NIMT	23 Apr 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration ( ) Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 81 g **Resolution** 0.00001 g
81 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
80	79.99975	+0.00025	0.15	2
200	199.9991	+0.0009	0.30	2

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

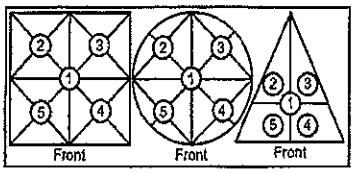
Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
80	0.000010
200	0.00005

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2509-0005OC-1

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table



Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.00020	-0.00010	-0.00020	-0.00020	-0.00020	0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (*k*)
Unload	0.00000	0.00000	0.019	2.2
0.01	0.00999	+0.00001	0.019	2.17
0.05	0.04999	+0.00001	0.019	2.17
1	0.99999	+0.00001	0.021	2.09
2	1.99999	+0.00001	0.022	2.06
5	4.99999	+0.00001	0.026	2.04
10	9.99998	+0.00002	0.033	2
20	19.99997	+0.00003	0.045	2
50	49.99993	+0.00007	0.080	2
80	79.99991	+0.00009	0.15	2
200	199.9997	+0.0003	0.30	2

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-

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๐๗๕ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท
เทศราชเมร์ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย
๒. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๗ ราย
๓. ขอบข่ายความสามารถที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗/๒ ซอยราชดำเนิน ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ได้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
๒. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
๓. ขอบข่ายขนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย ดิน/ปูนเหลือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

หนังสือรับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๗๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบล่วงหน้าต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิรช จันทร์เฉิล)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๓๐๔-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๔๗๖ ต่อ ๒๓๔๑
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๐๗๕ ลงวันที่ ๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖ ค ๐๐๐๑
๒) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒
๓) นางพรทิพย์ เพชรรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓
๔) นายสมชาย วัฒนวรสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔
๕) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕
๖) นายรัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖ ค ๐๐๐๖
๗) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวดอกรัก อินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๐๗๔ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๓ ราย

๑) นางสาวกนลลักษณ์ ดีบงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวกนกวรรณ เริ่มเจริญสิริโชค ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาวรุจิพรรณ ศรีสุวรรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔
๔) นางสาวธรนีศา ถมยุรา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗
๖) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘
๗) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙
๘) นายสุชาติ ศรีบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑
๙) นายเกียรติศักดิ์ วันดี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายจิรวัฒน์ อินทะเลย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวณัฐธญาน์ ปรังการ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๔) นายเฉลิมวุฒิ พูลสวน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๕) นางสาววรรณดีริ สุริยวงก์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๑๖) นายวิทูน วสันรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๑๗) นางสาวกัลยาลา จอกสูงเนิน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๑๘) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖ จ-๐๐๒๓
๑๙) นายเจอ แซ่หว้า ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๐) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๑) นายประหยัด จิ๋วเตช ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๒) นายเมฆฤทธิ์ กรึงงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๓) นายวีรพล บุดดา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๒๔) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๒๕) นายณัฐดนัย ศรีรัตน์พัชราวลย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑
๒๖) นายสุชีศักดิ์ คงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๒
๒๗) นายอดิศร จินดาวณี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๓
๒๘) นายวัฒราสตร์ เครชฐกร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๔
๒๙) นายธนบัติ มะค้อ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๕
๓๐) นายสิทธิพงศ์ ไจแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๖
๓๑) นายจตุรพร ดังวานไพเราะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๗
๓๒) นางสาวขวัญจิรา พับอุไร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๘

๓๓) นางสาวจีรทัศนีย์...

๓๓) นางสาวจีรทัศนีย์ บุญเกตุ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๙
๓๔) นางสาวสุรัชขา สุภิรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๐
๓๕) นายสุรภัฏ มะลิงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๑
๓๖) นายอนันทพัย เสียมไหม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๒
๓๗) นายปัฐวีย์ ลิบหาร์ลี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่ ๐ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๙๖ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[18]
3	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
6	Biochemical Oxygen Demand	5 Day BOD Test, Azide Modification Method[17]
7	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[16]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
10	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[15]
12	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

13 Cyanide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[14]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[13]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method[19]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[9]
26	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
27	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[6]
29	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[10] 2) Soxhlet Extraction Method[11]
31	pH	Electrometric Method[12]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[18]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[18]

34 Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Sulfide	1) Iodometric Method[3]
		2) Methylene Blue Method[3]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[5]
38	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[3]
39	Trivalent Chromium	Calculation[4]
40	Zinc	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[1]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
4	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Anthracene	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
6	Antimony	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[1]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1]
8	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[8]
9	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[1]
		2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
10	Benz[a]anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7]
11	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]

12 Benzo(b)fluoranthene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
15	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
16	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
17	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[9]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
19	Bis(2-ethythexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
21	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
22	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
23	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
24	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[1]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
25	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
28	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]

31 Chlorodibromomethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
32	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
33	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
34	Chromium (III)	Calculation[5]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[6]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
37	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
38	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[2]
39	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
40	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
41	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
42	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
43	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
44	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
45	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap 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]

ต่อหน้า ๕

50 1,1-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
62	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
70	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
71	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
72	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]

ต่อหน้า ๗

73 β-HCH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	β HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
74	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
77	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
78	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๒] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
80	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๑] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
81	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๑] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๒] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[๕]
83	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
84	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
85	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
86	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
88	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
89	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
90	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]

91 Naphthalene ..

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
92	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๑] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
96	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
98	pH	Electrometric Method[๕]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[๗]
103	Silver	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๑] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]

107 Toluene ..

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
109	TPH (C_5-C_9)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
110	TPH (C_{10}-C_{14})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
111	TPH (C_{15}-C_{36})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,3]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
119	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
126	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved)[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]

16 Sulfuric acid..

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ต่อหน้า

5 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ต่อหน้า

5 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารเจือปน	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	Calculation[1,6,7,8,9,13,14,15]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,14]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
13	2,4-D	Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

16 DDT...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Fluoride	Waste Extraction, Ion-Selective Electrode Method[13]
20	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,18] 2) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]

24 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
28	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]

2,4,4'-Trichlorobiphenyl..

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,20] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

33 Toxaphene

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,2,9]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
34	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,2,9]
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
35	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,15]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,13]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
36	Vinyl chloride	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,2,9]
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,13]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

พิษ จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthlene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]

3 Aldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
4	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
6	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
8	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
9	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
10	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
11	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
12	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
17	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

19 Bis(2-ethylhexyl)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,29]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
21	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
22	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
23	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,29]
24	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
25	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,29]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
28	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
29	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,29]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
32	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
34	Chromium (III)	Calculation[7,8,13,14,15,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]

36 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
37	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
38	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30,31]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
51	trans 1,2 Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
52	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
53	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
54	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
55	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

56 Diethyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
57	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
58	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
59	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
61	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
62	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
63	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
64	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
65	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
67	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
68	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
69	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
70	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
71	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
72	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
73	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
74	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
75	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
76	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
78	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

79 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
79	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
80	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
81	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
82	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
83	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]
84	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
85	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
86	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
87	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
89	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
90	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
91	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,15]
92	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
93	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
94	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

95 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
95	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
96	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
97	pH	Electrometric Method[3,2]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]
102	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,10] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,9] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]

107 Toxaphene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
108	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
112	1,1,1 Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
118	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
122	o Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

เอกสารอ้างอิง..

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของน้ำตกค้างในที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. 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. 2022.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.

ต่อหน้า

16. United..

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohycride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.

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

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organophoshorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

ต่อหน้า

29. United..

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Potentiometric Determination of Fluoride in Aqueous Samples with Ion-Selective Electrode. SW-846 Method 9214, 1996

ALUCON
Public Company Limited

ภาคผนวก ช

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ที่ รง ๐๕๐๔/ว๔๖๗

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ปัจจัยการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาตฯ ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง แสงสว่าง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๓. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาต แบบ กก.บอ.๑-๓ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พร้อมบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๔๔ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๖-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๗ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดประกฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๕๘ ๔๑๒๔ - ๓๙ ต่อ ๕๐๒
โทรสาร ๐ ๒๑๕๘ ๙๓๔๗

แบบ กก.บอ.๑-๓
(นิติบุคคล)

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ณุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๐๐๑๐๔๕๗

ตั้งอยู่เลขที่ ๓/๑๐ ซอยรวมคำแหง ๑๔๙ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๕๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกัลยกาล จอกสูงเนิน
๒. นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพล มหาวงศ์
๔. นางณมรัตน์ สั้งวิธีรทัยกุ๋

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน			
	๑) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง	ชนิด	ปรอท	๑๐
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321 1851322 1851349 1851353 1851354 1851362 1965940 1965941 1965942 1965944	
		ชนิด	แอลกอฮอล์	๒๕
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	2197246 2197250 2197251 2197253 2197255 2197256	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (ต่อ)		2197257	
			2197258	
			2197259	
			2197260	
			2197261	
			2197262	
			2197263	
			2197264	
			2197265	
			2197266	
			2197267	
			2197268	
			2197269	
			2197270	
			2197297	
			2197300	
			2197301	
			2197303	
			2197305	
	๒) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ	ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	๑๕
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	
			1851354	
			1851362	
			1965940	
			1965941	
			1965942	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (ต่อ)		1965944	
			2197246	
			2197250	
			2197251	
			2197253	
			2197255	
			2197256	
			2197257	
			2197258	
			2197259	
			2197260	
			2197261	
			2197262	
			2197263	
			2197264	
			2197265	
			2197266	
			2197267	
			2197268	
			2197269	
			2197270	
			2197297	
			2197300	
			2197301	
			2197303	
			2197305	
	๓) โกลบเทอร์โมมิเตอร์	ช่วงการวัด	-๕ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส	๑๕
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	โกลบเทอร์โมมิเตอร์ (ต่อ)		1851354	
			1851362	
			1965940	
			1965941	
			1965942	
			1965944	
			2197246	
			2197250	
			2197251	
			2197253	
			2197255	
			2197256	
			2197257	
			2197258	
			2197259	
			2197260	
			2197261	
			2197262	
			2197263	
			2197264	
			2197265	
			2197266	
			2197267	
			2197268	
			2197269	
			2197270	
			2197297	
			2197300	
			2197301	
			2197303	
			2197305	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าดุลยภูมิเวตบัลป์โกลบ (WBGT)	ยี่ห้อ	OUEST	๑
		รุ่น	QUESTemp°34	
		Serial No.	TEK060009	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	JANTYTECH	๑๐
		รุ่น	JT2011-E2A	
		Serial No.	3522210140	
			3522210141	
			3522210142	
			3522210143	
			3522210144	
			3522210145	
			3522210146	
			3522210147	
			3522210148	
			3522210149	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	DELTA OHM	๖
		รุ่น	HD 32.2	
		Serial No.	22004309	
			22004310	
			22004311	
			22004312	
			22004313	
			22004315	
		มาตรฐาน	ISO 7243	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์สิทธิ์ ชุลารัช)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กล.บญ
ข้อ๓๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๗๐๑๘๕๗

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๙๖ ซอยรามคำแหง ๑๙ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกาศกำหนดกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือ ตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกัลยกาล จอกสูงเนิน
๒. นางสาวสุภัชชญา อยู่เย็น
๓. นายภคพล มหาวงศ์
๔. นางสมรัตน์ ตั้งวชิรพันธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นวิชีบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๙๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดแสง	ยี่ห้อ	DIGICON	๕
		รุ่น	LX-50	
		Serial No.	Q066345	
			AA.23026	
			AC.39620	
			AC.76003	
			AD.60205	
		มาตรฐาน	CIE	
		ยี่ห้อ	DIGICON	๒
		รุ่น	LX-73	
		Serial No.	Q565703	
			Q609078	
		มาตรฐาน	CIE	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ ภก.บญ
บิชีบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นวิชีบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๙๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๓๒๕๕๓๖๐๐๔๕๓
ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๒๖ ซอยงามดูพลี แขวง ทุ่งวัดดอน เขต สาทร กรุงเทพมหานคร
เป็นวิชีบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน ที่เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๓๙ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกังสดาล จอมสูงเนิน
๒. นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพร มหาวงค์
๔. นางอมรรัตน์ ตั้งวชิรพันธุ์

ฉบับนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายพลัทดีศิลป์ อุสาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก	ยี่ห้อ	RION	๔
		รุ่น	NL-21	
		Serial No.	00487676	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	ACO	๑๐
		รุ่น	6236	
		Serial No.	112029	
			152074	
			222036	
			222037	
			222038	
			222039	
			222040	
			222245	
			222246	
			222247	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๘
		รุ่น	ST-11D	
		Serial No.	820390	
			820391	
			820392	
			820393	
			820394	
			820877	
			820878	
			820879	
		มาตรฐาน	IEC 61672	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	ยี่ห้อ	TENMARS SOUNDTEK	๑๙
		รุ่น	ST-130	
		Serial No.	170400163	
			170400165	
			170400177	
			170800191	
			170800195	
			170800207	
			170800208	
			200300133	
			200300134	
			220100050	
			220100051	
			220100052	
			220100053	
			220100054	
			220100055	
			220100056	
			220100057	
		มาตรฐาน	IEC 61252	
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	ยี่ห้อ	TENMARS	๒
		รุ่น	TM-100	
		Serial No.	180501626	
			181203570	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ)	ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๓
		รุ่น	ST-120	
		Serial No.	ST120C0263E	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายรักดี ศิลป์ ชุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๗/๑๕๕๘

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เบบย์ดรไนซ์ ดีเทลส์ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๙

เรื่อง การขอเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ททท๓๘๐๐๗/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑ ชุด
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑ ชุด
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอคนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๑ ราย สำหรับการเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย การอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ นั้น กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงอนุมัติให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๕๙ ๑๔๒๘-๓๓ ต่อ ๓๐๗
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ safetyofficer@labour.mail.go.th

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๓

๑. นางพรทิพย์ เพชรชี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายศักดิ์สิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๓. นางพรทิพย์ เพชรชี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายศักดิ์ศิลป์ ทุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๓. นางพรทิพย์ เพชรชี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายศักดิ์ศิลป์ ทุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๕/๑๑๕๕๔

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ กร.นนฺ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาความละเอียดแล้วนั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการยื่นคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับหลักเกณฑ์การพิจารณาตามมาตรฐานในการบริหารจัดการ และคำแนะนำการป้องกันความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ พร้อมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดฯ จำนวน ๑๕ ราย บุคลากรผู้ทำหน้าที่วิเคราะห์ฯ จำนวน ๗ ราย เครื่องมือตรวจวัดฯ จำนวน ๑๔๑ เครื่อง เครื่องมือวิเคราะห์ฯ จำนวน ๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๗ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๑๘ ๕๖๒๓ - ๓๙ ต่อ ๕๓๓
โทรสาร ๐ ๒๕๔๘ ๗๑๕๓

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายณัฐพงศ์	โคตะมา
๒.	นางสาวดอกรัก	สีนหล้า
๓.	นางสาวกนกวรรณ	เอี่ยมประชาธิปไตย
๔.	นายทิตติศักดิ์	เมืองงาม
๕.	นายณัฐชญาน์	ปรังการ
๖.	นายเจด	แซ่หงา
๗.	นางสาวกมลลักษณ์	ต้นงคล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายทักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ ก.ภ.บญ
ปิดอากร

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๐๐๘๕๕๑
ตั้งอยู่ เลขที่ ๓/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๙ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๙ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๑๔๑ เครื่อง ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ อุสาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายประมวล	มูลสาร
๒.	นายวิทูน	วสันเจ๊ะหนิ
๓.	นายประหยัด	จีวเคช
๔.	นายรัฐพล	สุขดี
๕.	นายเศียรติจักร์	วันดี
๖.	นายสุริยะชงค์	ยงยุทธ
๗.	นายเฉลิมวุฒิ	พูลสงวน
๘.	นายพิเชฐ	อยู่ดีจันอี
๙.	นางสาววรรณศิริ	สุริยวงก์
๑๐.	นายสมัยเทพัย	เสียมไหม
๑๑.	นางสาวนัดดา	ใจยะเสน
๑๒.	นายสุชน์ญ	ยะสิงาม
๑๓.	นางสาวสายาตี	มะหะดี
๑๔.	ว่าที่ ร.อ.วัสเมธ	อุดรนาค
๑๕.	นางสาวสุรีย์ขา	ศุลิรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ อุสาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นผู้ประกอบกิจการตรวจวัดตอบความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท เทคนิคอิ้งเวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๐๑-๒๕๖๔-๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ	Gilian	๑๒๕
		รุ่น	BDX II	
		Serial No.	14903	
			20031009020	
			20080703001	
			20080703002	
			20080703003	
			20080703004	
			20080703006	
			20080703007	
			20080703008	
			20080703009	
			20080703011	
			20080703013	
			20080703015	
			20080703017	
			20080703019	
			20080703020	
			20110605107	
			20110605117	
			20110505093	
			20110505110	
			20110605018	
			20110101091	
			20110605047	
			20110550597	
			20110605020	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	101149	
			101150	
			101155	
			101157	
			20111203066	
			20111001071	
			20110803042	
			20110803069	
			20110505116	
			20120103076	
			20120103073	
			20111203057	
			20120103053	
			20120103069	
			20120103064	
			20120103081	
			20111203069	
			20120202045	
			20111203056	
			20120103059	
			20120202031	
			20120202042	
			20111203071	
			20120103046	
			20111203064	
			20111203054	
			20111203065	
			20120103092	
			20140505103	
			20140505104	
			20140505105	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20140505023	
			20140505029	
			20140505071	
			20140505072	
			20140505073	
			20140505074	
			20140505076	
			20140504112	
			20140505013	
			20140505019	
			20140605001	
			20140605003	
			20140605013	
			20140605014	
			20140605015	
			20140605016	
			20140605017	
			20140605018	
			20140505026	
			20140705053	
			20140705055	
			20140705056	
			20140705057	
			20140705058	
			20140705059	
			20140705060	
			20140706027	
			20140706029	
			20140705049	
			20151002106	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20151102080	
			20151003024	
			20151003019	
			20151002111	
			20151003049	
			20151003021	
			20151003045	
			20151002109	
			20151003041	
			20151002108	
			20151002112	
			20151003007	
			20151003042	
			20151102096	
			20151102088	
			20151003023	
			20151003020	
			20151003043	
			20151102093	
			20151102097	
			20151003003	
			20151002115	
			20151003014	
			20151102105	
			20151102087	
			20151003009	
			20151002110	
			20151003093	
			20151102081	
			20180806027	
			20180803003	
			20180806025	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องเป่าเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20180802094	
			20180803005	
			20180802097	
			20180802096	
			20180806026	
			20160806018	
			20160802098	
		ยี่ห้อ	Gilian	๘
		รุ่น	GilAir 3	
		Serial No.	13125	
			101148	
			101151	
			101153	
			101156	
			101158	
			101159	
			201112030058	
		ยี่ห้อ	Gilian	๕
		รุ่น	GilAir 5	
		Serial No.	20031025001	
			11591	
			13427	
			13426	
			13424	
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ยี่ห้อ	BIOS	๑
		รุ่น	DCL-M Rev. 1.11	
		Serial No.	169698	
		ยี่ห้อ	BIOS	๑
		รุ่น	DCL-M Rev. 1.08	
		Serial No.	4491	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) (ต่อ)	ยี่ห้อ	BIOS	๑
		รุ่น	DCL-H Rev. 1.08	
		Serial No.	7182	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกระทรวงแรงงาน

แบบ กอ.บญ
ฉบับที่ ๑๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นบิดิบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๒๑๐๓๕๗

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๙ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นบิดิบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๘ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๘ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายศักดิ์สิทธิ์ [illegible])
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต
เป็นบิดิบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Analyst 100	
		Serial No.	04050110503	
๒	Inductively Coupled Plasma (ICP)	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Optima 8000	
		Serial No.	078S1310024C	
๓	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Lambda 365	
		Serial No.	365K9042909	
๔	Gas Chromatography (GC-FID, ECD)	ยี่ห้อ	Varian	๑
		รุ่น	CP-3800	
		Serial No.	10529	
		ยี่ห้อ	Agilent	๑
		รุ่น	7890B	
		Serial No.	CN16343040	
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ	DIONEX	๑
		รุ่น	ICS-1100	
		Serial No.	10010987	
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ	Mettler Toledo	๑
		รุ่น	XP205	
		Serial No.	1129273885	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance) (ต่อ)	ยี่ห้อ	Mettler Toledo	๑
		รุ่น	4220d	
		Serial No.	1116392227	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ จุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน